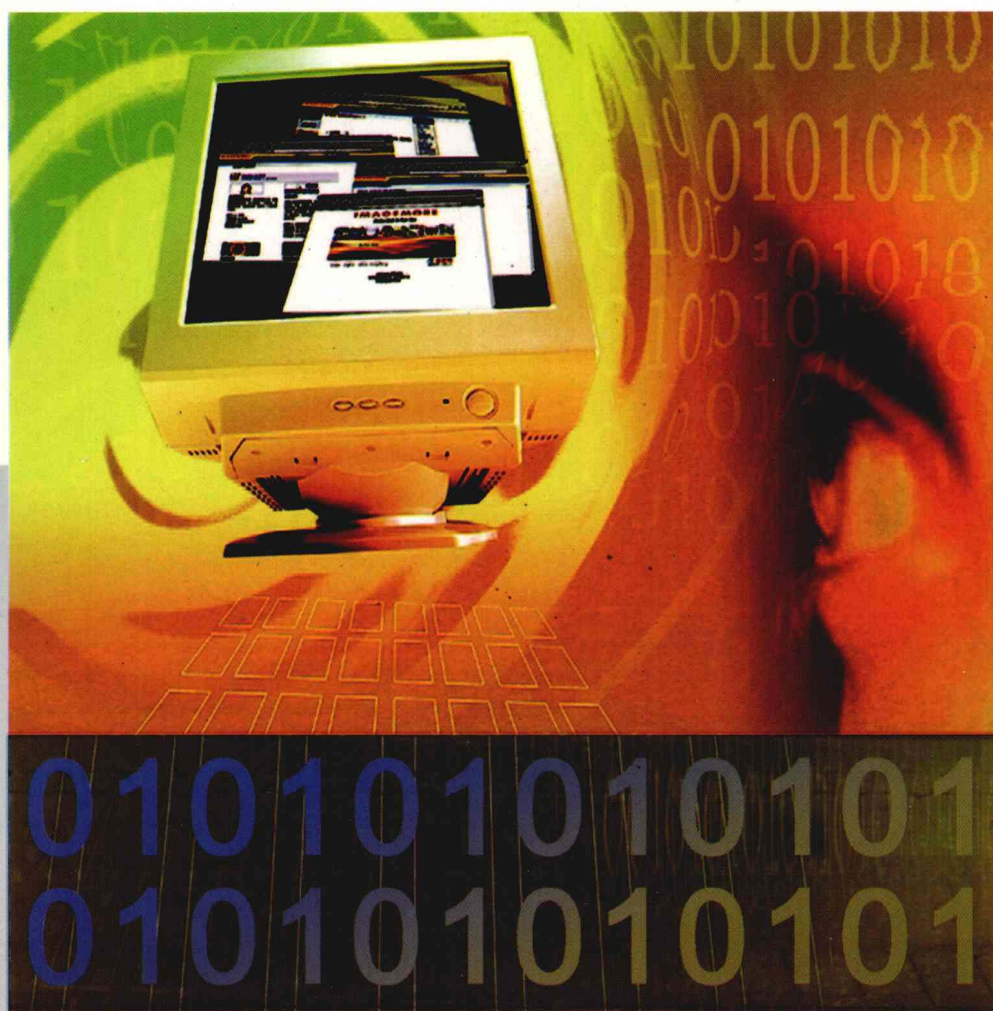


新世纪高等学校计算机系列教材

Visual Basic 程序设计

实验、实训与题解

李志辉 主编



高等教育出版社
中山大学出版社

策划：湖北省计算机学会·武汉高联教科文中心

新世纪高等学校计算机系列教材

Visual Basic 程序设计 实验、实训与题解

主 编 李志辉

副主编 吴保荣 彭文艺 刘建舟

高等教育出版社·北京

中山大学出版社·广州

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实验、实训与题解/李志辉主编. —北京:高等教育出版社, 广州:中山大学出版社, 2008. 6

(新世纪高等学校计算机系列教材/湖北省计算机学会·武汉高联教科文中心策划)

ISBN 978-7-306-03080-1

I. V… II. 李… III. Basic 语言—程序设计—高等学校—实践教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 048596 号

内 容 简 介

本书是与吴保荣主编的《Visual Basic 程序设计》(高等教育出版社、中山大学出版社联合出版)主教材配套使用的实践教学用书。本书由两大部分组成:第一部分是 Visual Basic 程序设计的实验与题解。在此部分中,分章共安排了 14 个实验供教学选用,并针对一些典型的疑难和易于误解的问题进行了解析,为主教材中的习题给出了参考答案,同时还设计和精选了部分测试题并给出了相应的参考答案。第二部分是 VB 程序设计课程综合实训的内容。在此部分中,共提供了 7 个贴近生活的应用设计实例,给出了其用户界面设计的一般原则和程序编码的基本规范,介绍了 VB 中的错误处理方法和创建应用程序安装包的方法及步骤。

本书内容丰富、实用性强、语言通俗易懂,适合各类高校计算机应用和其他有关专业的本、专科(含高职、成教院校)作为实验与实训教材使用,也可作为全国计算机等级考试二级——Visual Basic 程序设计的参考书和上机培训教材使用。

注:凡需要本书或其电子原稿备课者,可与执行编委唐元瑜老师联系(027—87807919,13907198295)。

版权所有 盗印必究

Visual Basic 程序设计实验、实训与题解

© 李志辉 主编

责任编辑:里 引 唐 源
责任校对:高 联

封面设计:梁 希
责任技编:潘 隆

出版发行:高等教育出版社
中山大学出版社

(地址:北京市西城区德外大街 4 号 邮编:100011)
(地址:广州市新港西路 135 号 邮编:510275)

经 销:广东新华发行集团公司

武汉高联科教信息有限公司(电话:027—87807752 87807919(带传真))

邮编:430074)

印 刷:安陆市鼎鑫印务有限公司

开 本:787mm×1092mm
版 次:2008 年 6 月第 1 版

1/16 印 张:12.5
印 次:2008 年 6 月第 1 次印刷

字 数:320 千字
印 数:1—4 000 册
定 价:20.00 元

《新世纪高等学校计算机系列教材》

编审指导委员会

主任编委:卢正鼎(华中科技大学教授、博士生导师)

副主任编委:何炎祥(武汉大学教授、博士生导师,武汉大学东湖分校教授)

编委:(以姓氏笔画排序)

王虹(湖北经济学院教授,湖北经济学院法商学院教授)

王元珍(华中科技大学教授、博士生导师)

毛法尧(华中科技大学教授,华中科技大学文华学院教授)

尹朝庆(武汉理工大学教授,武汉科技大学城市学院教授)

叶俊民(华中师范大学副教授、博士)

朱勇(武汉科技学院教授、博士)

李刚(江汉大学教授,江汉大学文理学院教授)

李鸣山(武汉大学教授)

汪厚祥(海军工程大学教授、博士)

张彦铎(武汉工程大学教授、博士后)

陆际光(中南民族大学教授)

陈珉(武汉大学教授、博士)

陈传波(华中科技大学教授、博士生导师)

陈建勋(武汉科技大学教授、博士)

金先级(华中科技大学教授,华中科技大学武昌分校教授)

周双娥(湖北大学副教授、博士)

孟凡定(华中科技大学教授,华中师范大学武汉传媒学院教授)

胡金柱(华中师范大学教授、博士生导师,华中师范大学汉口分校教授)

袁蒲佳(华中科技大学教授,中南民族大学工商学院教授)

黄求根(武汉科技学院教授)

程元斌(江汉大学副教授)

程学先(湖北工业大学教授)

楚惟善(湖北工业大学教授,湖北工业大学工程技术学院教授)

熊家军(空军雷达学院教授、博士)

戴光明(中国地质大学教授、博士)

执行编委:唐元瑜(华中科技大学副编审)

《新世纪高等学校计算机系列教材》

总 序

21 世纪人类已跨入了信息时代,以计算机为核心的信息技术正在迅猛发展,并不断改变着人类社会的工作方式、生产方式、生活方式和学习方式。当今,各行各业的现代化都离不开计算机,各行各业的人们都在学习和使用计算机,而计算机科学技术及其教育本身也在日新月异地发展变化。为了顺应时代的潮流,满足新世纪高等学校计算机教育事业发展、教学改革和人才培养对高质量特色教材的需求,湖北省计算机学会及其教育与培训专业委员会和武汉高联教科文中心等共同策划、组织,并约请华中科技大学、武汉大学、武汉理工大学、华中师范大学、中国地质大学、中南财经政法大学、中南民族大学、武汉科技大学、海军工程大学、空军雷达学院、湖北大学、湖北工业大学、武汉工程大学、武汉科技学院、湖北经济学院、江汉大学及部分独立学院等高校长期奋斗在教学科研第一线,具有丰富教学实践经验的部分优秀骨干教师共同编写这套计算机系列教材。

这套教材共 40 余种,主要是根据中国计算机学会教育委员会、全国高等学校计算机教育研究会等联合推出的《中国计算机科学与技术学科教程 2002》中的课程体系与课程大纲的基本要求,进行规划和组织编写的,并主要供高等学校计算机及其相关专业本科或专科教学使用。此外,本系列教材中也还包含了一部分适用于各类普通高校培养应用型计算机专业人员和适用于计算机基础教育的教材。

当今,计算机科学技术突飞猛进地向前发展,计算机新技术和新产品不断涌现,高等教育事业和教学改革不断深化,国内教育逐步与国际教育接轨,社会对计算机专业人才的要求越来越高,等等。面对这些新形势,这套系列教材以培养学生具有较扎实的专业基础理论知识、实践能力、创新能力和较高的综合素质能力为目的,既注重知识的更新与合理的结构,又注意学习和汲取国内外优秀教材的优点与精华,并尽力反映国内外最新的教学科研成果及作者们宝贵的实践经验。

我相信,通过作者们的共同努力,定能将这套系列教材打造成为一套既具有时代特色,又非常适用的、高质量的系列教材,为我国高等教育事业的发展和高素质专业人才的培养作出应有的贡献。

湖北省计算机学会理事长
《新世纪高等学校计算机系列教材》
编审指导委员会主任

卢正鼎

2005 年 7 月

前 言

本书是与吴保荣主编的《Visual Basic 程序设计》(高等教育出版社、中山大学出版社联合出版)配套使用的实践教学用书,由多年从事 Visual Basic 程序设计课程教学与科研开发的一线教师编写而成。书中实验与实训内容涵盖了《全国计算机等级考试大纲(2007 年版)》中对 Visual Basic 程序设计要求的知识点。本书主要面向 Visual Basic 程序设计初学者,其文字叙述上追求通俗易懂、深入浅出、重点突出,内容组织上力图循序渐进、脉络清晰、图文并茂。书中实验示例和实验、实训内容的选取和设计贴近实际、注重实用、任务驱动,旨在启发读者思维、提高实践技能、培养分析和解决问题的能力。

为了更好地与主教材的内容相衔接,本书的章节组织与主教材相同。从内容上,全书可以分为两大部分。

第一部分是程序设计实验与题解,包括主教材第 1~6 章的内容。每章的内容又分为本章实验内容、典型问题解析、主教材习题解答、测试题及其参考答案 5 个小节。其中,“本章实验内容”小节中按照“跟着学→模仿→自己应用”的思路组织,将知识点的介绍和实际应用有机地结合起来,并根据主教材对应章节知识点的要求设计了若干个实验,对每个实验从实验目的、背景知识、实验举例和实验内容四个方面进行说明。其中,“实验目的”指明了本次实验应达到的目标;“背景知识”归纳了完成本次实验应掌握的主要知识点;“实验举例”给出了相应知识点的一些典型应用实例;“实验内容”在“实验举例”基础上作适当改进而设计,要求读者能够举一反三,学以致用。在“典型问题解析”小节中,针对学生在 VB 程序设计课程学习过程中一些常见的疑难和易于误解的问题进行了解析。在“主教材习题解答”小节中,给出了主教材中选择题、填空题的答案以及编程题的详细解答,以便于读者自学。但需要说明的是,主教材习题解答中编程题中给出的程序代码只是一种参考解答,读者完全可以按照自己的思路编写出质量更好的程序。在“测试题”小节中,设计和精选了部分选择题和填空题,用于读者对所学知识点的检验和巩固。并且,这些测试题中有些是对主教材内容的适当补充,有些是专门针对读者可能存在的知识点误解而设计。在“测试题参考答案”小节中,只给出了测试题的参考答案,没有进行详细说明。

第二部分是 VB 程序设计课程进行综合实训的内容,且主要是主教材第 7 章中的内容。本部分的内容分为实训选题、界面设计原则、编码基本规范、错误处理以及创建安装包 5 个小节。其中,在“实训选题”小节中给出了 7 个应用项目的选

题,并且这些选题项目与读者日常生活密切相关,便于读者理解其业务流程和数据处理流程。同时,实训选题对项目的规模进行了适当控制,以便更好地适用于初学者。考虑到初学者相关软件知识的缺乏,在实训选题中不要求读者对选题项目进行功能分析和数据分析,而直接给出了系统功能设计结构图和数据存储文件结构,读者可以将主要精力集中于程序设计。在“界面设计原则”小节中给出了用户界面设计应遵循的一般原则,使读者设计用户界面时有据可依,以便对什么是良好的用户界面有充分的认识。在“编码基本规范”小节中给出了程序代码书写的基本要求,对读者编写出具有良好风格的程序有很好的指导作用。在“错误处理”小节中介绍了 Visual Basic 对程序运行过程中可能出现的错误进行预先处理的方法,掌握并正确运用这一方法有助于读者提高所设计程序的可靠性。在“创建安装包”小节中介绍了利用 Visual Basic 提供的“打包和展开向导”功能来创建应用程序安装包的方法和步骤,因为读者如要对自己编制的应用程序进行发布,需要掌握这样一种简单的方法。

本书内容丰富、实用性强、语言通俗易懂,适合各类高校计算机应用和其他有关专业的本、专科(含高职、成教院校)作为实验与实训教材使用,也可作为全国计算机等级考试二级——Visual Basic 程序设计的上机培训教材使用。

本书由李志辉主编,具体撰写人员有李志辉、吴保荣、彭文艺、刘建舟。

本书在编写过程中,得到了湖北经济学院、华中科技大学武昌分校、湖北工业大学的有关领导,以及《新世纪高等学校计算机系列教材》编审指导委员会有关专家的大力支持与帮助,在此一并致谢。

由于编者水平有限,加之时间紧迫,书中缺点和问题在所难免,恳请读者批评指正。

作 者

2007 年 12 月于武汉

目 录

第 1 章 Visual Basic 概述实验与题解	(1)
1.1 本章实验内容	(1)
实验一 Visual Basic 集成化开发环境	(1)
实验二 简单 Visual Basic 程序设计	(5)
1.2 典型问题解析	(9)
1.3 主教材习题一解答	(12)
1.4 测试题	(13)
1.5 测试题参考答案	(16)
第 2 章 程序设计基础实验与题解	(17)
2.1 本章实验内容	(17)
实验三 数据类型、运算符和表达式	(17)
实验四 数据的输入/输出	(21)
实验五 窗体程序设计	(24)
2.2 典型问题解析	(27)
2.3 主教材习题二解答	(29)
2.4 测试题	(30)
2.5 测试题参考答案	(32)
第 3 章 程序控制结构实验与题解	(33)
3.1 本章实验内容	(33)
实验六 选择结构程序设计	(33)
实验七 循环结构程序设计	(38)
实验八 过程的运用	(43)
实验九 变量的作用域	(46)
实验十 数组的使用	(49)
3.2 典型问题解析	(52)
3.3 主教材习题三解答	(56)
3.4 测试题	(60)
3.5 测试题参考答案	(67)
第 4 章 常用标准控件实验与题解	(68)
4.1 本章实验内容	(68)
实验十一 常用标准控件的使用	(68)
4.2 典型问题解析	(87)
4.3 主教材习题四解答	(88)
4.4 测试题	(98)

4.5	测试题参考答案	(102)
第 5 章	界面设计实验与题解	(103)
5.1	本章实验内容	(103)
	实验十二 用户界面设计	(103)
	实验十三 键盘与鼠标事件过程	(119)
5.2	典型问题解析	(126)
5.3	主教材习题五解答	(128)
5.4	测试题	(129)
5.5	测试题参考答案	(133)
第 6 章	数据处理实验与题解	(134)
6.1	本章实验内容	(134)
	实验十四 文件的基本操作	(134)
6.2	典型问题解析	(143)
6.3	主教材习题六解答	(146)
6.4	测试题	(150)
6.5	测试题参考答案	(154)
第 7 章	Visual Basic 程序设计综合实训	(155)
7.1	实训的目的、步骤与内容	(155)
	一、实训的目的与步骤	(155)
	二、实训选题内容	(155)
7.2	界面设计原则	(170)
	一、界面设计的一般原则	(170)
	二、窗体设计	(171)
	三、菜单设计	(171)
	四、控件设计	(172)
	五、数据输入界面设计	(175)
	六、其他注意事项	(175)
7.3	编码基本规范	(176)
	一、程序的书写格式	(176)
	二、程序中的注释	(178)
	三、标识符命名规则	(179)
	四、其他建议	(181)
7.4	错误处理	(184)
	一、设置错误捕捉陷阱	(185)
	二、编制错误处理程序	(185)
	三、从错误处理程序返回	(186)
	四、错误处理综合举例	(187)
7.5	创建安装包	(188)
	参考文献	(192)



Visual Basic 概述实验与题解

1.1 本章实验内容

实验一 Visual Basic 集成化开发环境

1. 实验目的

- (1) 学习如何启动和退出 Visual Basic。
- (2) 熟悉 Visual Basic 的工作环境,为学习以后的程序设计作好准备。

2. 背景知识

1) Visual Basic 6.0 的启动与退出

Visual Basic 6.0 的启动与退出与一般的 Windows 应用程序的启动与退出一样,可以通过“开始”菜单启动 Visual Basic 6.0,也可以将 Visual Basic 6.0 程序以快捷方式放在桌面上,然后双击该图标将其启动;如果要退出 Visual Basic 6.0,则可以在“文件”菜单中选择“退出”,或双击窗口控制菜单图标,或单击窗口关闭按钮。

2) Visual Basic 6.0 的集成开发环境

Visual Basic 6.0 的集成开发环境在一个公共环境中集成了设计、编辑、编译和调试等许多不同的功能,它由标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱及完成各种特定功能的窗口组成。

3) Visual Basic 6.0 的帮助功能

Visual Basic 6.0 是 Visual Studio 6.0 的套件之一,Visual Basic 6.0 本身并不带帮助系统,微软公司为 Visual Studio 6.0 提供了一套 MSDN Library 帮助系统。

MSDN(Microsoft Developer Network)是使用 Microsoft 开发工具或是以 Windows 或 Internet 为开发平台的开发人员的基本参考资料,它是一本集程序设计指南、用户使用手册以及库函数于一体的电子文档,使用 MSDN Library 的帮助功能,不仅可以引导初学者入门,而且还可帮助各种层次的用户完成应用程序的设计。

3. 实验举例

实例 1 Visual Basic 6.0 的启动与退出。

1) 启动 Visual Basic 6.0

通过“开始”菜单启动 Visual Basic 6.0 的操作步骤为:

- (1) 单击 Windows 桌面任务栏的“开始”按钮,弹出“开始”菜单,将鼠标指针指向“程序”选项,在“程序”项的级联菜单中选中“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,然后在其打开的下

级级联菜单中将光标条定位在“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令上。

(2) 单击鼠标左键, 屏幕出现如图 1.1 所示的 Visual Basic 6.0 启动画面。

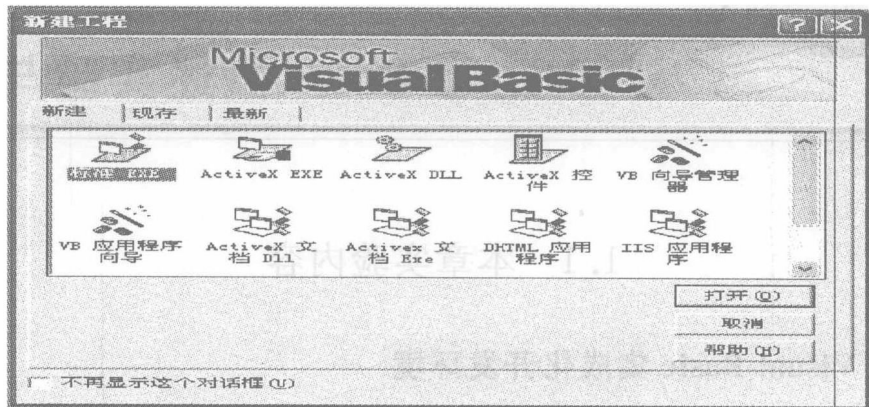


图 1.1 Visual Basic 6.0 启动画面

(3) 要建立一个新的工程, 选择“新建”选项卡, 从中选择“标准 EXE”项(默认), 然后单击“打开”按钮, 进入如图 1.2 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口。

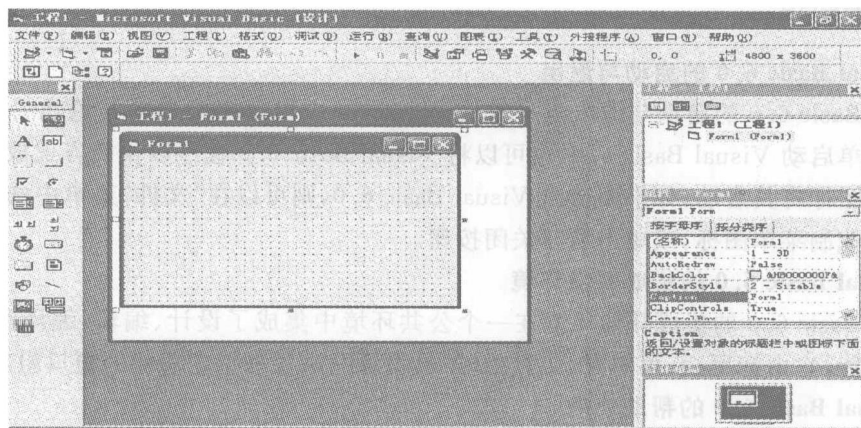


图 1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口

2) 退出 Visual Basic 6.0

在图 1.2 所示的 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境窗口中, 从“文件”菜单中选择“退出”命令, 或双击窗口控制菜单图标, 或单击窗口关闭按钮均可退出 Visual Basic 6.0。在退出时, 系统可能会提示用户保存工程文件、窗体文件和标准模块文件等。

实例 2 进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

1) Visual Basic 的三种工作模式

(1) 设计模式: 启动 Visual Basic 6.0, 选择新建一个新的工程, 进入如图 1.2 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口。此时, 标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”, 表明集成开发环境处于设计模式。

创建应用程序的大多数工作都是在设计模式下完成的。在设计模式下, 可以设计窗体、绘制控件、编写代码并使用“属性”窗口来设置或查看属性设置值。

(2) 运行模式:单击工具栏中的“▶”按钮(启动),或在“运行”菜单中选择“启动”命令。此时,标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[运行]”,表明集成开发环境处于运行模式。

运行模式就是代码正在运行的时期。此时用户可与应用程序交流,可查看代码,但不能改动它。

(3) 中断模式:单击工具栏中的“||”按钮,或在“运行”菜单中选择“中断”命令。此时,标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[break]”,表明集成开发环境处于中断模式。

程序在运行的中途被停止执行时,即进入中断模式。在中断模式下,用户可查看各变量的当前值,从而了解程序执行是否正常;还可以修改程序代码,检查、调试、重置、单步执行或继续执行程序。按 F5 键或在“运行”菜单中选择“继续”命令,可以继续运行程序;单击工具栏中的“■”按钮,或在“运行”菜单中选择“结束”命令,可以停止程序的运行。

2) Visual Basic 6.0 集成开发环境中的各种窗口

- (1) 窗体设计窗口。
- (2) 属性窗口。
- (3) 工程资源管理器窗口。
- (4) 代码编辑窗口。
- (5) 工具箱。
- (6) 窗体布局窗口。
- (7) 立即窗口。

立即窗口常用于程序在调试期间输出中间结果,以及帮助用户在中断模式下测试表达式的值等。用户也可以在立即窗口中直接键入 Visual Basic 的命令并按回车键后,Visual Basic 会实时解释该命令,并立即响应。如果该命令有错误,则给出错误提示信息;如果命令正确,则给出命令的执行结果。立即窗口由标题栏和工作区两部分组成,如图 1.3 所示。

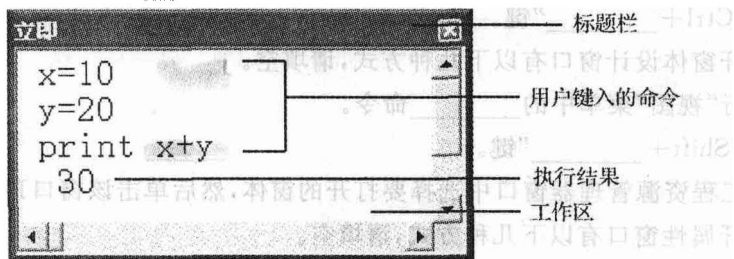


图 1.3 立即窗口

执行“视图”菜单中的“立即窗口”命令或直接按“Ctrl+G”快捷键可打开立即窗口。

实例 3 使用 Visual Basic 6.0 的帮助。

选择“帮助”→“内容”菜单命令,弹出“MSDN Library Visual Studio 6.0”窗口。

(1) 利用目录浏览主题。选择“目录”标签,在左侧主题窗口中依次单击“Visual Basic 文档”→“使用 Visual Basic”→“程序员指南”→“Visual Basic 基础”→“窗体、控件和菜单”,最后选择“设计窗体”主题,此时右侧窗口中会显示出相应内容。

(2) 利用索引查找信息。选择“索引”标签,在弹出的“键入要查找的关键字”输入框中输入“Select Case”,此时光标定位在索引项列表的“Select Case 块”项目上,单击“显示”按钮,右

侧窗口中即显示出相应内容。

4. 实验内容

内容 1 建立启动 Visual Basic 的快捷方式。

按以下步骤进行：

(1) 启动 Windows, 打开资源管理器, 在 Visual Basic 的安装目录下找到 VB6. EXE。

(2) 把鼠标光标移到 VB6. EXE 图标上, 按住鼠标右键, 把该图标拖到桌面上, 松开鼠标后, 出现一个弹出式菜单, 如图 1.4 所示。

(3) 单击“在当前位置创建快捷方式(S)”, 即可在桌面上建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式, 如图 1.5 所示。

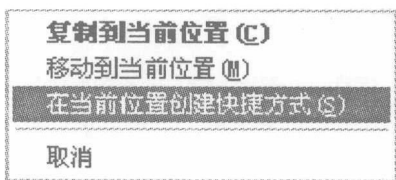


图 1.4 建立快捷方式(1)



图 1.5 建立快捷方式(2)

(4) 双击在桌面上建立的启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式, 进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

内容 2 练习各种窗口的打开和关闭。

(1) 打开工程资源管理器窗口有以下几种方式, 请填空。

(a) 单击工具栏上的_____按钮。

(b) 执行“视图”菜单中的_____命令。

(c) 按“Ctrl+_____”键。

(2) 打开窗体设计窗口有以下几种方式, 请填空。

(a) 执行“视图”菜单中的_____命令。

(b) 按“Shift+_____”键。

(c) 在工程资源管理器窗口中选择要打开的窗体, 然后单击该窗口顶部的_____按钮。

(3) 打开属性窗口有以下几种方式, 请填空。

(a) 单击工具栏上的_____按钮。

(b) 执行“视图”菜单中的_____命令。

(c) 按_____键或按组合键“Ctrl+_____”或“Ctrl+_____”。

(d) 在窗体设计窗口中, 右键单击某一对象, 在出现的快捷菜单中单击_____菜单项。

(4) 打开代码编辑窗口有以下几种方式, 请填空。

(a) 在窗体设计窗口中, 双击某一对象。

(b) 右键单击窗体设计窗口中的某一对象, 在出现的快捷菜单中单击_____菜单项。

(c) 在工程资源管理器窗口中单击某一对象后, 再单击该窗口中的_____按钮。

(d) 执行“视图”菜单中的_____命令。

(5) 关闭窗口, 所有窗口都可以用以下 3 种方式关闭, 请填空。

- (a) 单击窗口右上角的关闭按钮“×”。
- (b) 用鼠标右键单击窗口的标题栏,在出现的快捷菜单中单击_____菜单项。
- (c) 把要关闭的窗口变为当前窗口(标题栏呈蓝色),然后按“Alt+_____”键。

实验二 简单 Visual Basic 程序设计

1. 实验目的

- (1) 学会利用 Visual Basic 中“格式”菜单中的命令调整窗体上的控件大小和布局。
- (2) 初步了解如何用代码设置对象属性。
- (3) 初步学习在代码编辑器中输入程序代码的基本操作。
- (4) 基本掌握用 Visual Basic 开发应用程序的一般步骤。

2. 背景知识

1) Visual Basic 应用程序开发的一般步骤

Visual Basic 采用的是一种“可视化”的编程方法,即可以先设计应用程序的外观,然后再编写不同部件的程序代码。

2) Visual Basic 中对象的概念

对象是 Visual Basic 程序运行时最基本的实体,它既包括了数据(对象属性),也包括作用于对象的操作(方法)和对象的响应(事件)。属性用来表示对象所具有的性质、特征;方法决定了对象所具有的动作和行为,是 Visual Basic 提供的、用来完成特定操作的特殊子程序;事件是由 Visual Basic 预先定义好的、能被对象识别的动作,对象可以对它作出响应,通过它与外界进行交互。属性、方法和事件称为对象的三要素,它们之间的关系如图 1.6 所示。

不同的对象具有不同的属性和方法,可以识别不同的事件,同一对象也可以识别不同的事件。Visual Basic 中最主要的两种对象是窗体和控件,程序设计中,基本的设计机制就是改变对象的属性、使用对象的方法和为对象编写事件过程。

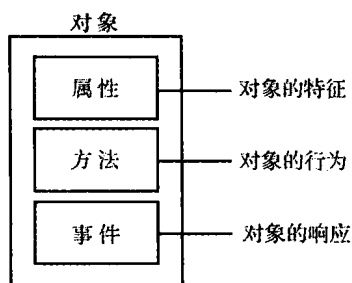


图 1.6 对象的三要素

3) 事件驱动编程机制

在事件驱动的应用程序中,代码不是按照预定的路径执行,而是在响应不同的事件时执行不同的代码片段。事件可以由用户操作触发,也可以由来自操作系统或其他应用程序的消息触发,甚至由应用程序本身的消息触发。这些事件的顺序决定了代码执行的顺序,因此应用程序每次运行时所经过的代码的路径都是不同的。

事件驱动应用程序的典型操作序列为:

- (1) 启动应用程序,加载和显示窗体。
- (2) 窗体或窗体上的控件接收事件。
- (3) 如果相应的事件过程中存在代码,则执行该代码。

(4) 应用程序等待下一次事件。

3. 实验举例

实例 1 设计一个如图 1.7 所示的简易计算器面板。

首先建立一个自己的文件夹,以便将练习中生成的各种文件保存在该文件夹中,这里在 D 盘建立一个 VBSY 文件夹。然后,按以下步骤进行操作:

1) 建立一个新的工程

启动 Visual Basic 6.0,选择新建一个新的工程,此时进入到 Visual Basic 6.0 集成开发环境,屏幕上出现一个默认的“Form1”窗体。

2) 设置窗体属性

选中窗体设计窗口中的窗体,在属性窗口中选中 Caption 属性,然后在右边的列中输入汉字“简易计算器”(引号不要输入),此时窗体的标题栏变为“简易计算器”。

3) 在窗体上绘制控件

(1) 用鼠标单击工具箱中的文本框控件,在窗体的合适位置画出一个矩形区域。此时,在窗体上出现一个文本框控件,用鼠标选中该控件,然后在属性窗口中将其 Text 属性设置为空白。

(2) 先按下 Ctrl 键,再用鼠标单击工具箱中的命令按钮,然后松开 Ctrl 键,在窗体上合适位置连续画出 16 个命令按钮,画完后单击工具箱中的“指针”,并在属性窗口中把它们的 Caption 属性分别设置为 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0、.、C、+、-、*、/。

(3) 选择 Caption 属性为“1”的命令按钮,调整其大小到合适的尺寸,然后同时选择 Caption 属性不是算术运算符(+、-、*、/)的所有 12 个命令按钮,将 Caption 属性为“1”的命令按钮设置为“基准控件”。然后,依次选择“格式”→“统一尺寸”→“两者都相同”操作命令。采用相同方法将 Caption 属性是算术运算符的 4 个命令按钮调整到同一尺寸。

(4) 同时选择第一行的 4 个命令按钮,并将 Caption 属性为“1”的命令按钮设置为“基准控件”。然后,依次选择“格式”→“对齐”→“顶端对齐”操作命令。对其余 3 行的命令按钮进行同样的操作。

(5) 同时选择第一列的 4 个命令按钮,并将 Caption 属性为“1”的命令按钮设置为“基准控件”。然后,依次选择“格式”→“对齐”→“左对齐”操作命令。对其余 3 列的命令按钮进行同样的操作。

(6) 同时选择第一行的 4 个命令按钮,依次选择“格式”→“水平间距”→“相同间距”操作命令。对其余 3 行的命令按钮进行同样的操作。

(7) 同时选择第一列的 4 个命令按钮,依次选择“格式”→“垂直间距”→“相同间距”操作命令。对其余 3 列的命令按钮进行同样的操作。

(8) 依次选择“格式”→“锁定控件”操作命令,将当前窗体上的所有控件锁定在当前位置,这样可以避免窗体上已处于理想位置的控件因不小心而移动。这个操作是一个切换命令,因此也可用来解锁控件位置。

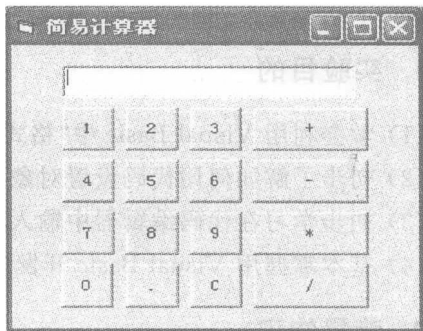


图 1.7 简易计算器面板

另外,选择窗体上一个控件后,如果依次选择“格式”→“在窗体中居中对齐”→“水平对齐”操作命令,则可以使该控件在窗体中的位置水平方向居中;如果依次选择“格式”→“在窗体中居中对齐”→“垂直对齐”操作命令,则可以使该控件在窗体中的位置垂直方向居中。

实例2 建立一个简单的 Visual Basic 应用程序。

其方法和步骤如下:

1) 建立一个新的工程

启动 Visual Basic 6.0,选择新建一个新的工程,此时进入到 Visual Basic 6.0 集成开发环境,屏幕上出现一个默认的“Form1”窗体。

2) 设置窗体属性

选中窗体设计窗口中的窗体,在属性窗口中选中“(名称)”属性,将其属性值改为“frmExp”;再选中 Caption 属性,然后在右边的列中输入“文字的显示与清除”。

3) 在窗体上绘制控件

(1) 用鼠标单击工具箱中的标签控件,在窗体的合适位置画出一个标签,用鼠标选中该控件,然后在属性窗口中将其“(名称)”属性设为“lblDisp”,将 Caption 属性设为“Visual Basic 6.0 集成开发环境”。

(2) 用鼠标单击工具箱中的命令按钮控件,在窗体的合适位置画出一个命令按钮,用鼠标选中该命令按钮,然后在属性窗口中将其“(名称)”属性设为“cmdDisp”,将 Caption 属性设为“显示”。

(3) 在窗体中再添加一个命令按钮,然后将其“(名称)”属性设为“cmdClear”,将 Caption 属性设为“清除”。所设计的窗体界面如图 1.8 所示。

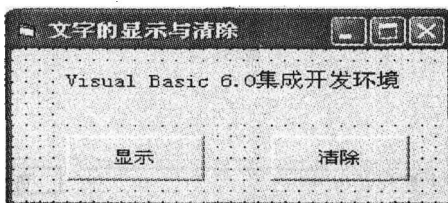


图 1.8 设计的窗体界面

4) 编写程序代码

(1) 双击“显示”按钮,打开代码窗口,如图 1.9 所示,然后输入如下代码:

```
Private Sub cmdDisp_Click()
```

```
    lblDisp.Visible=True
```

```
End Sub
```

(2) 在代码窗口的对象列表框中选择对象“cmdClear”;在过程列表框中选择事件 Click,如图 1.9 所示。然后输入如下代码:

```
Private Sub cmdClear_Click()
```

```
    lblDisp.Visible=False
```

```
End Sub
```

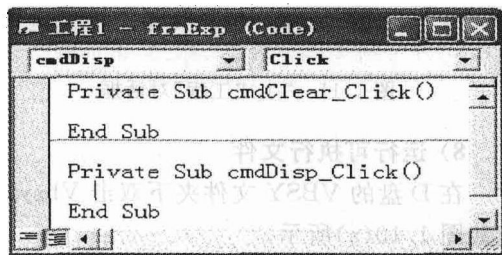


图 1.9 代码窗口

5) 运行程序

用鼠标单击工具栏中的“启动”按钮。此时,程序开始运行,并出现如图 1.10(a)所示的界面。此时,若单击“清除”按钮,则窗体上的文字消失,如图 1.10(b)所示;若单击“显示”按钮,则又可使文字重新显示出来。

6) 保存文件

依次选择“文件”→“保存工程”菜单命令,或单击工具栏中的“保存工程”按钮,即可保存文

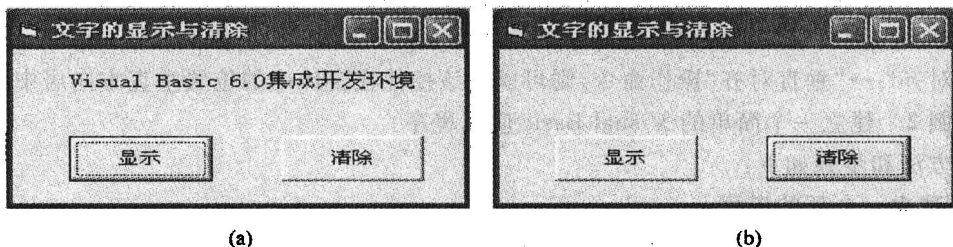


图 1.10 运行程序界面

件。由于是第一次保存文件,因此在弹出的“文件另存为”对话框中提示保存窗体文件。这里可将窗体文件保存在 D 盘的 VBSY 文件夹下并起名为 Vbsyl.frm。此时,系统会继续提示保存工程文件,这里可将工程文件也保存在 D 盘的 VBSY 文件夹下并起名为 Vbsyl.vbp。

7) 生成可执行文件

依次选择“文件”→“生成 Vbsyl.exe”菜单命令,弹出“生成工程”对话框,此时可执行文件名已默认为 Vbsyl.exe,如图 1.11 所示。在该对话框中单击“选项”按钮,打开“工程属性”对话框,如图 1.12 所示,在该对话框中可以设置版本号、版本信息、编译选项等。最后单击“确定”按钮进行编译。

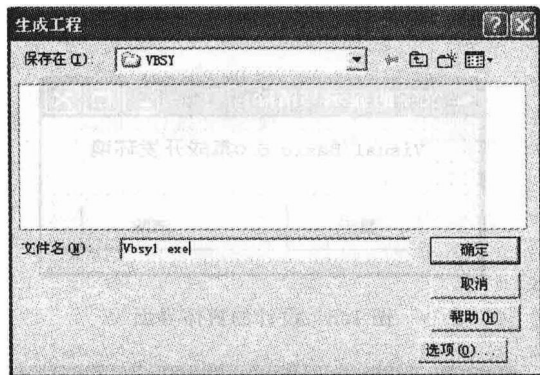


图 1.11 “生成工程”对话框

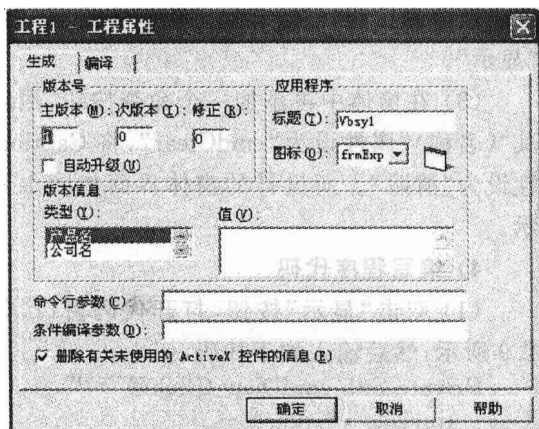


图 1.12 “工程属性”对话框

8) 运行可执行文件

在 D 盘的 VBSY 文件夹下双击 Vbsyl.exe 文件,运行该可执行文件。启动该程序后的界面如图 1.10(a)所示。

4. 实验内容

内容 1 在窗体上画一个名称为 Text1 的文本框和一个名称为 Command1 的命令按钮。编写程序实现如下功能:单击命令按钮,则在文本框中显示“单击命令按钮”;单击窗体,则在文本框中显示“单击窗体”。程序运行界面如图 1.13 所示。

要求:窗体文件保存为 Vbsyl1.frm,工程文件保存为 Vbsyl1.vbp。

提示:事件过程代码如下。

```
Private Sub Command1_Click()
```