

基础教育系列



21世纪高校计算机应用技术系列规划教材

丛书主编 谭浩强

Visual Basic 程序设计 题解与上机实验指导

徐晓敏 王晓敏 编著



14

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材
丛书主编 谭浩强

Visual Basic 程序设计 题解与上机实验指导

徐晓敏 王晓敏 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是为了配合学习《Visual Basic 程序设计(第二版)》(王晓敏、徐晓敏编著,中国铁道出版社2008年出版)而编写的参考用书,主要是帮助学生系统理解和掌握 Visual Basic 语言的基本知识,增强操作应用技能,提高运用 Visual Basic 语言解决实际问题的能力。

全书分为两篇:第一篇是《Visual Basic 程序设计(第二版)》中各章节的知识要点、典型例题解析及各类习题与参考解答;第二篇是上机实验指导,结合教材重点知识内容提供了13个独立实验,给出了实验目的、实验要求及程序设计提示。

本书集复习与实验相结合,内容丰富、循序渐进、例题典型、解析详细、通俗易懂、可操作性及实用性强,是学习 Visual Basic 程序设计的一本优秀的参考书。

本书适合作为高等院校教学的辅助教材,也可作为计算机培训班的教学参考用书,还可供广大计算机爱好者自学时参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计题解与上机实验指导/徐晓敏,
王晓敏编著. —北京:中国铁道出版社,2009.4
(21世纪高校计算机应用技术系列规划教材·基础教育
系列)

ISBN 978-7-113-09941-1

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第060762号

书 名: Visual Basic 程序设计题解与上机实验指导
作 者: 徐晓敏 王晓敏 编著

策划编辑: 秦绪好

责任编辑: 崔晓静 杜 鹏

封面设计: 付 巍

责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京新魏印刷厂

版 次: 2009年5月第1版 2009年5月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.25 字数: 380千

印 数: 5 000册

书 号: ISBN 978-7-113-09941-1/TP·3236

定 价: 26.00元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材

主 任：谭浩强

副主任：陈维兴 严晓舟

委 员：（按姓氏音序排列）

安淑芝

李 宁

秦绪好

宋金珂

张 玲

安志远

李雁翎

曲建民

王兴玲

赵乃真

陈志泊

林成春

尚晓航

魏善沛

訾秀玲

韩 劼

刘宇君

邵丽萍

熊伟建

侯冬梅

秦建中

宋 红

薛淑斌

21 世纪是信息技术高度发展且得到广泛应用的时代,信息技术从多方面改变着人类的生活、工作和思维方式。每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。人们平常所说的计算机教育其内涵实际上已经发展为信息技术教育,内容主要包括计算机和网络的基本知识及应用。

对多数人来说,学习计算机的目的是为了利用这个现代化工具工作或处理面临的各种问题,使自己能够跟上时代前进的步伐,同时在学习的过程中努力培养自己的信息素养,使自己具有信息时代所要求的科学素质,站在信息技术发展和应用的前列,推动我国信息技术的发展。

学习计算机课程有两种不同的方法:一是从理论入手;二是从实际应用入手。不同的人有不同的学习内容和学习方法。大学生中的多数人将来是各行各业中的计算机应用人才。对他们来说,不仅需要“知道什么”,更重要的是“会做什么”。因此,在学习过程中要以应用为目的,注重培养应用能力,大力加强实践环节,激励创新意识。

根据实际教学的需要,我们组织编写了这套“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”。顾名思义,这套教材的特点是突出应用技术,面向实际应用。在选材上,根据实际应用的需要决定内容的取舍,坚决舍弃那些现在用不到、将来也用不到的内容。在叙述方法上,采取“提出问题-解决问题-归纳分析”的三部曲,这种从实际到理论、从具体到抽象、从个别到一般的方法,符合人们的认知规律,且在实践过程中已取得了很好的效果。

本套教材采取模块化的结构,根据需要确定一批书目,提供了一个课程菜单供各校选用,以后可根据信息技术的发展和教学的需要,不断地补充和调整。我们的指导思想是面向实际、面向应用、面向对象。只有这样,才能比较灵活地满足不同学校、不同专业的需要。在此,希望各校的老师把你们的要求反映给我们,我们将会尽最大努力满足大家的要求。

本套教材可以作为大学计算机应用技术课程的教材以及高职高专、成人高校和面向社会的培训班的教材,也可作为学习计算机的自学教材。

由于全国各地区、各高等院校的情况不同,因此需要有不同特点的教材以满足不同学校、不同专业教学的需要,尤其是高职高专教育发展迅速,不能照搬普通高校的教材和教学方法,必须要针对它们的特点组织教材和教学。因此,我们在原有基础上,对这套教材作了进一步的规划。

本套教材包括以下五个系列:

- 基础教育系列
- 高职高专系列
- 实训教程系列
- 案例汇编系列
- 试题汇编系列

其中基础教育系列是面向应用型高校的教材，对象是普通高校的应用性专业的本科学生。高职高专系列是面向两年制或三年制的高职高专院校的学生，突出实用技术和应用技能，不涉及过多的理论和概念，强调实践环节，学以致用。后面三个系列是辅助性的教材和参考书，可供应用型本科和高职学生选用。

本套教材自 2003 年出版以来，已出版了 70 多种，受到了许多高校师生的欢迎，其中有多种教材被国家教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。《计算机应用基础》一书出版三年内发行了 50 万册。这表示了读者和社会对本系列教材的充分肯定，对我们是有力的鞭策。

本套教材由浩强创作室与中国铁道出版社共同策划，选择有丰富教学经验的普通高校老师和高职高专院校的老师编写。中国铁道出版社以很高的热情和效率组织了这套教材的出版工作。在组织编写及出版的过程中，得到全国高等院校计算机基础教育研究会和各高等院校老师的热情鼓励和支持，对此谨表衷心的感谢。

本套教材如有不足之处，请各位专家、老师和广大读者不吝指正。希望通过本套教材的不断完善和出版，为我国计算机教育事业的发展和人才培养做出更大贡献。

全国高等院校计算机基础教育研究会会长
“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”丛书主编

谭浩强

前言

《Visual Basic 程序设计(第二版)》(王晓敏、徐晓敏编著,中国铁道出版社2008年版)已于2008年2月问世。针对目前我国高校的教学需求和侧重培养学生实际操作能力的现状,为了更好地让使用该教材的学生学习并掌握 Visual Basic 知识和编程设计技能,此次配合《Visual Basic 程序设计(第二版)》的出版编写了《Visual Basic 程序设计题解与上机实验指导》。作为配套教材的参考书,目的是帮助学生系统学习、理解和掌握 Visual Basic 语言的基本知识,进一步突出本教材所提倡的“练中学”理念,增强操作应用技能,提高运用 Visual Basic 语言解决实际问题的能力。

全书共分为以下两篇:

第一篇:典型例题解析与习题解答。本篇共分15章,与教材的章节内容编排完全一致。在每一章中都介绍了该章的知识要点,并且在大多数章节中结合知识要点都给出了典型例题与解析,目的是引导和帮助学生了解该章的学习重点,掌握解题思路和编程设计技巧。最后对《Visual Basic 程序设计(第二版)》中每章的全部习题进行了解答。为了节省篇幅,对于每章中能在教材中容易找到答案的概念简答题,本书只给出答案要点,学生可以结合教材得到完整答案。其他类型的习题都给出了参考答案。为了方便学生阅读和理解程序,对设计题除了给出其参考程序外,还给出了设计过程及运行结果,学生可以自己进行对照操作。需要说明的是,书中给出的习题答案只是一种参考答案,可能不是“标准”答案,更不一定是“最佳”答案。它只是起到一种“抛砖引玉”的作用,让学生在学的过程中受到一些启发,然后通过自己的领会,进行实践和创新,从而编写出质量更高的程序。对于各章习题答案中涉及的程序都已在 Visual Basic 6.0 环境下调试通过。

第二篇:上机实验指导。Visual Basic 程序设计是一门实践性很强的课程,没有上机实验,要真正掌握 Visual Basic 程序设计几乎是不可能的。根据教材的章节内容和顺序,针对其重点和难点,本书共设计了13个独立的上机实验,以供学生操作练习。对于每一个实验,除给出具体的实验目的、实验内容和相关练习外,还给出了较为完整的程序提示和完成实验的操作步骤,以方便学生完成操作。教师和学生可以根据课程的上机实验时间以及学习掌握的情况选择实验。

本书突出一条主线:理论—实践—应用。在编排上集复习和实验相结合,力求内容丰富、循序渐进、例题典型、解析详细、通俗易懂、可操作性及实用性强,便于掌握。是学习 Visual Basic 程序设计的一本优秀的参考书。本书适合作为高等院校教学的辅助教材,也可作为计算机培训班的教学参考用书,还可供广大计算机爱好者自学时参考。

本书主要由北京信息科技大学徐晓敏编写,并负责全书整体策划、框架结构安排、总体修改、统稿和定稿。北京信息科技大学王晓敏参与了本书各章知识要点的汇总和编排,北京信息科技大学的蒋滨泽、朱亚婉、张新见同学参与了习题的解答、程序设计及调试工作。

感谢读者选择和使用本书,感谢为本书的编排和出版而辛勤劳作的相关人士。由于编者水平和时间有限,本书难免存在不足和疏漏之处,热诚欢迎专家和广大读者对本书提出宝贵意见和建议,敬请批评指正。

编者

2009年1月

目录

第一篇 典型例题解析与习题解答

第 1 章 概述.....1	第 8 章 程序调试与错误处理 102
1.1 本章知识要点1	8.1 本章知识要点102
1.2 典型例题解析2	8.2 习题与解答102
1.3 习题与解答3	第 9 章 Visual Basic 常用控件..... 105
第 2 章 面向对象编程基础6	9.1 本章知识要点105
2.1 本章知识要点6	9.2 典型例题解析106
2.2 典型例题解析8	9.3 习题与解答110
2.3 习题与解答9	第 10 章 应用界面设计 124
第 3 章 窗体、命令按钮、标签和文本框.... 14	10.1 本章知识要点.....124
3.1 本章知识要点14	10.2 典型例题解析.....125
3.2 典型例题解析15	10.3 习题与解答129
3.3 习题与解答21	第 11 章 设计图形应用程序..... 139
第 4 章 语法基础.....31	11.1 本章知识要点.....139
4.1 本章知识要点31	11.2 典型例题解析.....141
4.2 典型例题解析32	11.3 习题与解答144
4.3 习题与解答37	第 12 章 设计文件应用程序..... 155
第 5 章 程序结构.....42	12.1 本章知识要点.....155
5.1 本章知识要点42	12.2 典型例题解析.....158
5.2 典型例题解析43	12.3 习题与解答165
5.3 习题与解答52	第 13 章 设计数据库应用程序 183
第 6 章 数组.....62	13.1 本章知识要点.....183
6.1 本章知识要点62	13.2 典型例题解析.....186
6.2 典型例题解析63	13.3 习题与解答190
6.3 习题与解答69	第 14 章 其他高级应用 199
第 7 章 子程序和函数80	14.1 本章知识要点.....199
7.1 本章知识要点80	14.2 典型例题解析.....200
7.2 典型例题解析81	14.3 习题与解答202
7.3 习题与解答91	第 15 章 案例实作 206
	15.1 本章知识要点.....206
	15.2 习题与解答206

第二篇 上机实验指导

第 16 章 上机实验	218	实验六 Function 过程	229
实验一 创建一个简单的 Visual Basic 界面	218	实验七 单选按钮、复选框和框架	231
实验二 窗体、命令按钮、 标签和文本框	220	实验八 列表框、组合框和滚动条	233
实验三 简单程序设计	223	实验九 文件系统控件、定时器	236
实验四 选择、循环结构程序设计	225	实验十 菜单和工具栏	238
实验五 Sub 过程	227	实验十一 图形设计应用	241
		实验十二 文件应用	244
		实验十三 数据库应用	247

第一篇 典型例题解析与习题解答

第 1 章 概 述

1.1 本章知识要点

1. Visual Basic 的特点

Visual Basic 是一种可视化、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言, 可用于开发 Windows 环境下的各类应用程序。此外, Visual Basic 还有一些其他特点, 包括动态数据交换 (DDE)、对象的链接与嵌入 (OLE)、动态链接库 (DLL)、建立自己的 ActiveX 控件、建立 ActiveX 文档和 Internet 组件下载等。

2. Visual Basic 的集成开发环境

(1) 标题栏: 标题栏是屏幕顶部的水平条, 它显示的是应用程序的名字。

(2) 菜单栏: 集成环境的主菜单, 位于标题栏的下方。

(3) 工具栏: Visual Basic 6.0 提供了 4 种工具栏, 包括编辑、标准、窗体编辑器和调试, 并可根据需要定义用户自己的工具栏。

(4) 窗体设计器: 窗体设计器简称窗体, 是应用程序最终面向用户的窗口, 它对应于应用程序的运行结果。Visual Basic 中的各种图形、图像、数据等都是通过窗体或窗体中的控件显示出来的。

(5) 工程资源管理器: 工程资源管理器中, 含有创建一个应用程序所需要的文件清单。工程资源管理器中的文件可分为窗体文件 (.frm)、程序模块文件 (.bas)、类模块文件 (.cls)、工程文件 (.vbp)、工程组文件 (.vbproj) 和资源文件 (.res) 共 6 类。

(6) 属性窗口: 属性窗口主要是针对窗体和控件设置的。在 Visual Basic 中, 窗体和控件被称为对象。每个对象都可以用一组属性来表现特征, 属性窗口就是用来设置窗体或窗体中控件属性的。

(7) 工具箱窗口: 工具箱窗口由工具图标组成, 图标又称为图形对象或控件, 是组成 Visual Basic 应用程序的构件, 每个控件由工具箱中的一个工具图标来表示。

(8) 其他窗口: 在集成环境中还有一些其他窗口, 包括窗体布局窗口、代码编辑器窗口、立即窗口、本地窗口和监视窗口等。

3. Visual Basic 的工程

Visual Basic 的工程,首先是一个应用程序的描述,其次它是一个集合管理器,用来管理一个应用程序的全部文件。编写一个程序最常用的文件是工程文件 (.vbp) 和窗体文件 (.frm),也可能需要标准模块文件 (.bas) 和类模块文件 (.cls),这些文件称为工程资源。

(1) 工程文件:用来描述一个工程,它是一个纯文本文件,包含与工程有关的全部文件和对象的清单以及有关选项的设置。

(2) 窗体文件:只要有界面的应用程序,肯定要设计窗体,每个窗体最终保存为独立的窗体文件。窗体文件包含了一个窗体中的所有界面元素的描述。

(3) 标准模块文件:以下情况我们会使用标准模块文件,一个应用程序由多个窗体组成,这些窗体可能会共用一些数据或程序代码,我们将这些共用部分抽取出来,存放到标准模块中,提供给工程中的所有窗体共用。还有一些程序代码与具体的窗体界面元素无关,为了管理方便有时将它们分离为子过程或函数,保存到标准模块文件中,同时也为将来的重用提供机会。

(4) 类模块文件:类是对于一类事物的抽象描述,类模块就是用于定义某种对象特征属性和操作的模块,但与窗口对象不同的是,类模块中的对象类在计算机中不表现为可见界面,只是逻辑上的定义。

1.2 典型例题解析

1.2.1 选择题解析

1. 以下可以激活菜单栏的快捷键为 ()。

- A. F10 B. F4 C. F5 D. Ctrl

【解析】在 Visual Basic 中,【F10】键用来激活菜单栏;【F4】键用来激活属性窗口;【F5】键用来启动运行程序;【Ctrl】键作为辅助键必须和其他键一起使用才能发生作用,如【Ctrl+C】组合键的作用是复制当前选中的文本。

【答案】A

2. 以下说法错误的是 ()。

- A. 标准模块也称程序模块文件,扩展名为.bas
B. 标准模块由程序代码组成
C. 标准模块用来声明全局变量和定义一些通用的过程
D. 标准模块附属于窗体

【解析】A、B、C 均为正确答案,标准模块不属于任何一个窗体,是一个纯代码性质的文件,主要在大型应用程序中使用。

【答案】D

3. 相对于传统的编程语言,Visual Basic 最突出的特点是 ()。

- A. 可视化编程 B. 面向对象的程序设计
C. 结构化程序设计 D. 事件驱动编程机制

【解析】 用传统的程序设计语言设计程序时，都是通过编写程序代码来设计用户界面，在设计过程中看不到界面的实际显示效果，必须编译运行程序后才能观察。而 Visual Basic 提供了可视化设计工具，把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来，程序设计人员不必为界面设计而编写大量程序代码，从而大大地提高了程序设计的效率。

【答案】 A

4. 下列组合键中能打开立即窗口的是 ()。

- A. Ctrl+D B. Ctrl+F C. Ctrl+G D. Ctrl+E

【解析】 在 Visual Basic 集成开发环境中，按【Ctrl+D】组合键打开“添加文件”对话框；按【Ctrl+F】组合键打开属性窗口；按【Ctrl+G】组合键打开立即窗口；按【Ctrl+E】组合键打开菜单编辑器。

【答案】 C

1.2.2 填空题解析

1. Visual Basic 分学习版、_____和_____3 种版本。这 3 种版本中，_____版包括另外两个版本的全部功能。

【解析】 Visual Basic 分为学习版、专业版和企业版：

(1) 学习版：Visual Basic 的基础版本，可用来开发 Windows 应用程序。该版本包括所有的内部控件、网格控件、Tab 对象以及数据绑定控件。

(2) 专业版：该版本可供专业编程人员开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括学习版的全部功能，同时包括 Active X 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。

(3) 企业版：该版本可供专业编程人员开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能，同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理、Microsoft Visual SourceSafe 面向工程版的控制系统等。

3 种版本中，企业版功能最全，而专业版包括了学习版的功能。

【答案】 专业版；企业版；企业

2. 应用程序最终面向用户的窗口是_____，它对应于应用程序的运行结果。

【解析】 窗体设计器窗口是最终面向用户的窗口。各种图形、图像、数据等都是通过窗体或窗体中的控件显示出来。当打开一个新的工程文件时，Visual Basic 将建立一个空的窗体。

【答案】 窗体设计器窗口

3. 属性窗口是针对_____和_____而设置的。

【解析】 窗体各控件被称为对象，每个对象都可以用一组属性来刻画其特征，属性窗口就是用来设置窗体或窗体中控件属性的。

【答案】 窗体；控件

1.3 习题与解答

一、选择题

1. 提供控件的窗口是 ()。

- A. 对象窗口 B. 对象浏览器 C. 工具箱 D. 工具栏

- A. 应用程序的代码段 B. 应用程序的界面 C. 对象的属性 D. 对象的事件

二、填空题

1. Visual Basic 6.0 有_____、_____、_____ 3 种版本, 其中_____ 功能最强。
2. 一个 Visual Basic 工程文件包含_____ 文件、_____ 模块文件和_____ 模块文件等。
3. 在设计时用于设置控件属性的窗口是_____, 用于列出一个程序所包含的所有文件的窗口是_____。
4. Visual Basic 采用_____ 驱动的编程机制, 程序员只需要编写相应用户动作的程序, 而不必考虑按精确次序执行的每一个步骤。
5. 通过_____ 窗口可以在设计时直观地调整窗体在屏幕上的位置。
6. 窗体的属性可以在属性窗口中设置, 也可以在_____ 窗口的程序中设置。
7. 当对窗体中的对象进行_____ 操作时, Visual Basic 就会显示该对象的代码窗口。
8. 属性窗口显示方式分为两种, 即按_____ 顺序和按_____ 顺序显示, 分别通过单击相应的按钮来实现。

三、简答题

1. 用 Visual Basic 编程的优点是什么?
2. 什么是工程? 什么是工程文件?
3. Visual Basic 6.0 集成开发环境中包含哪些主要窗口? 它们的主要功能分别是什么? 如何打开这些窗口?

习题解答

一、选择题

1. C 2. C 3. D 4. B 5. A 6. C 7. B 8. B

二、填空题

- | | | |
|--------------------|------------|----------|
| 1. 学习版；专业版；企业版；企业版 | 2. 窗体；标准；类 | |
| 3. 属性窗口；工程资源管理器 | 4. 事件 | 5. 窗体布局 |
| 6. 代码 | 7. 双击 | 8. 字母；分类 |

三、简答题

1. 答案要点：

- (1) Visual Basic 语言是一种可视化编程语言。
- (2) Visual Basic 是编制图形化用户界面的程序。
- (3) Visual Basic 采用事件驱动的编程模式。

2. 答案要点：

- (1) 工程：对一个应用程序的描述，也是一个集合管理器，用来管理一个应用程序的全部文件。
- (2) 工程文件：描述一个工程的纯文本文件，它仅仅是一个描述文件，包含与该工程有关的全部文件和对象库清单以及有关选项的设置。

3. 答案要点：

- (1) 工程资源管理器、对象和代码窗口、属性窗口、窗体布局窗口、对象浏览器、立即窗口、本地和监视窗口。

- (2) 工程资源管理器：对所有的工程资源实现可视化管理。

打开方式：单击工具栏中的该按钮或者选择【视图】→【工程资源管理器】命令。

- (3) 对象和代码窗口：对象窗口是窗体界面设计器，代码窗口用来进行代码的编写。

打开方式：对象窗口在工程资源管理器中双击该菜单或选择【视图】→【对象窗口】命令；代码窗口可以在工程资源管理器中使用该快捷菜单或选择【视图】→【代码窗口】命令。

- (4) 属性窗口：属性窗口中显示的是当前窗体中选中控件的属性列表。

打开方式：通过单击工具栏中的该按钮或选择【视图】→【属性窗口】命令。

- (5) 窗体布局窗口：设计窗体时指定窗体在整个屏幕上的显示位置。

打开方式：通过单击工具栏中的该按钮或选择【视图】→【窗体布局窗口】命令。

- (6) 对象浏览器：显示出对象库以及工程中和过程中的可用类、属性、方法、事件等。

打开方式：通过单击工具栏中的该按钮或选择【视图】→【对象浏览器】命令。

- (7) 立即窗口：调试程序。

打开方式：选择【视图】→【立即窗口】命令。

- (8) 本地和监视窗口：在程序运行的过程中随时监视某些重要的变量值。

打开方式：本地窗口为选择【视图】→【本地窗口】命令打开；监视窗口为选择【视图】→【监视窗口】命令打开。

第 2 章 面向对象编程基础

2.1 本章知识要点

1. Visual Basic 的对象

(1) 对象的概念：对象是系统中的基本运行实体。在 Visual Basic 6.0 中，对象分预定义对象和用户自定义对象两类。

(2) 对象的属性：属性是一个对象的特性，不同的对象有不同的属性。常见的属性有标题 (Caption)、名称 (Name)、颜色 (Color)、字体大小 (FontSize)、是否可见 (Visible) 等。格式如下：

对象名.属性名称=新设置的属性值

(3) 对象的事件：由 Visual Basic 预先设置好的、能够被对象识别的动作。一个对象可有一个或多个事件过程，格式如下：

```
Private Sub 对象名称_事件名称()  
...  
    事件响应程序代码  
...  
End Sub
```

(4) 对象的方法：在传统的程序设计中，过程和函数是编程语言的主要组件，而在面向对象程序设计 (OOP) 中，引入了称为方法的特殊过程和函数。方法的操作与过程、函数的操作相同，并且是特定对象的一部分，调用格式如下：

对象方法.方法名称

2. 对象属性的设置

对象属性可以通过程序代码设置，也可以在设计阶段通过属性窗口设置。

在属性窗口设置对象的属性，必须先选择要设置属性的对象，然后激活属性窗口。属性不同，设置新属性的方式也不一样。通常有以下 3 种方式：

- 直接输入新属性值。
- 选择输入，即通过在下拉列表中选择所需要的属性值。
- 利用对话框设置属性值。

3. 标准控件

控件以图标形式放在工具箱中，Visual Basic 6.0 的控件分为两类：标准控件（也称内部控件）和 ActiveX 控件。

启动 Visual Basic 后,工具箱中列出内部控件,它们既不能添加,又不能删除。这些控件包括指针 (Pointer)、图片框 (PictureBox)、标签 (Label)、文本框 (TextBox)、框架 (Frame)、命令按钮 (CommandButton)、复选框 (CheckBox)、单选按钮 (OptionButton)、组合框 (ComboBox)、列表框 (ListBox)、水平滚动条 (HScrollBar)、垂直滚动条 (VScrollBar)、计时器 (Timer)、驱动器列表框 (DriveListBox)、目录列表框 (DirListBox)、文件列表框 (FileListBox)、形状 (Shape)、直线 (Line)、图像框 (Image)、数据 (Data)、OLE 容器 (OLE Container)。

4. 控件的命名

每个窗体或控件都有一个名字,即窗体或控件的 Name 属性值,默认情况下窗体或控件的名称以数字区分,如 Form1、Form2、Command1、Label1 等。

为了提高程序的可读性,在应用程序中使用约定的前缀(用3个小写字母)为控件命名,如 Form 前缀为 frm、ListBox 的前缀为 lst 等。

5. 控件的通用属性

控件值: Visual Basic 为每个控件规定了一个默认属性,在设置这样的属性时,不必给出属性名,则这样的属性称为控件的值。如 Data 控件的控件值为 Caption,则赋值 Data.Caption=12 时,可直接写成 Data=12。使用控件值可节省代码,但会影响程序的可读性。

控件的位置和尺寸属性: Left、Top、Width、Height。

控件的颜色和字体属性: BackColor、ForeColor、Font,还可以用 RGB()函数来指定任何颜色。

控件的可见与可用属性: Enabled、Visible。

6. 控件的通用方法

Move 方法: 利用该方法可以移动控件或者改变控件的大小。

SetFocus 方法: 该方法可以使窗体或控件获取输入焦点。

7. 控件的事件

事件就是对象能识别的一个动作或内部状态的改变,事件过程就是响应该事件时需要执行的代码。通用事件包括单击事件 (Click) 和双击事件 (DblClick)、键盘事件 (KeyPress、KeyDown、KeyUp)、鼠标事件 (MouseMove、MouseDown、MouseUp)、焦点事件 (GotFocus、LostFocus) 和 Change 事件。

8. 控件的画法

在设计用户界面时需要在窗体上画出各种控件,画控件是建立界面的主要工作。有两种方法来画控件:一种是单击工具箱中的控件之后在窗体中拖动,另一种是双击工具箱中的控件。

9. 用 Visual Basic 开发应用程序的一般步骤

Visual Basic 开发应用程序的主要步骤如下:

- (1) 新建一个工程。要建立一个新的 Visual Basic 应用程序,首先要创建一个新工程。
- (2) 在该工程中添加窗体、设计界面、添加控件、设置控件属性并进行格式调整。
- (3) 编写代码。
- (4) 运行程序,反复对程序进行测试和调试(重复步骤(2)、(3)),使之达到预期效果。
- (5) 编译程序,生成.exe 可执行文件,使程序能在关闭了 Visual Basic 后独立运行。
- (6) 生成安装包。

2.2 典型例题解析

2.2.1 选择题解析

1. 在 Visual Basic 中, () 被称为对象。

- A. 窗体 B. 控件 C. 窗体和控件 D. 窗体、控件、属性

【解析】在 Visual Basic 中, 窗体和控件被称做对象, 而属性是针对对象来说的。

【答案】C

2. 以下说法正确的是 ()。

- A. 对象是有特殊属性和行为方法的实体
B. 属性是对象的特性, 所有的对象都有相同的属性
C. 属性的一般格式为: 对象名_属性名称
D. 属性值只可以在属性窗口中设置

【解析】属性是一个对象的特性, 不同的对象有不同的属性。属性的一般格式为: 对象名.属性名称, 对象名与属性名称之间要用“.”隔开。属性值不但可以在属性窗口中设置, 还可以在程序语句中设置。

【答案】A

3. 以下说法错误的是 ()。

- A. 方法是对象的一部分 B. 方法是一种特殊的过程和函数
C. 方法的调用格式与对象相同 D. 在调用方法时, 对象名是不可缺少的

【解析】方法是对象的一部分, 其调用格式为: 对象名称.方法名称, 与属性的使用格式相同, 在调用方法时, 可以省略对象名。在这种情况下, Visual Basic 所调用的方法作为当前对象的方法, 当前窗体作为当前对象。

【答案】D

4. 针对下列程序代码, 说法正确的是 ()。

```
Text1.Top=2000
Text1.Left=800
```

- A. Text1 对象左边界距窗体的左边界 800twip, 上边界距窗体的上边界 2 000twip
B. Text1 对象左边界距屏幕的左边界 800twip, 上边界距屏幕的上边界 2 000twip
C. Text1 对象的高度为 800twip, 宽度为 2 000twip
D. Text1 对象的高度为 800 点, 宽度为 2 000 点

【解析】若对象为窗体时, Left 指的是窗体的左边界与屏幕左边界的相对距离, Top 指的是窗体的顶边与屏幕顶边的相对距离; 而当对象为控件时, Left 和 Top 分别指控件的左边和顶边与窗体的左边和顶边的相对距离。另外, Top 和 Left 属性值的单位为 twip, 是 1 点的 1/20。Height 和 Width 是指定对象的高度和宽度的属性。

【答案】A

5. 任何控件都有 () 属性。

- A. Name B. Caption C. BackColor D. BorderStyle