



工业和信息化普通高等教育“十二五”规划教材立项项目

21世纪高等学校计算机规划教材

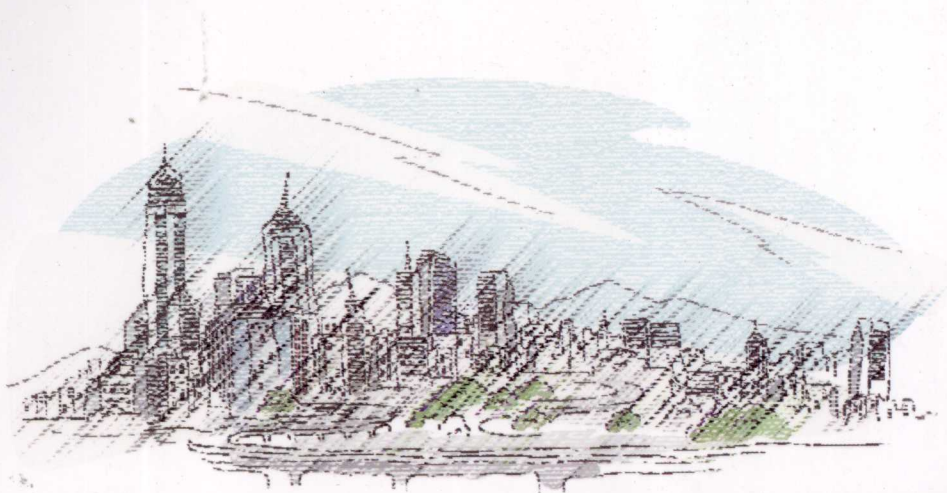
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

程序设计基础——Visual Basic 学习与实验指导 (第2版)

Study and Experiment Guidance of Visual Basic (2nd Edition)

周阳花 陈丽芳 程红 王蕙 编著

- 注重知识的系统性与全面性
- 突出题型的多样性和新颖性
- 强调示例习题设计的典型性
- 体现理论和实验的统一性



高校系列



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



工业和信息化部普通高等教育“十二五”规划教材立项项目

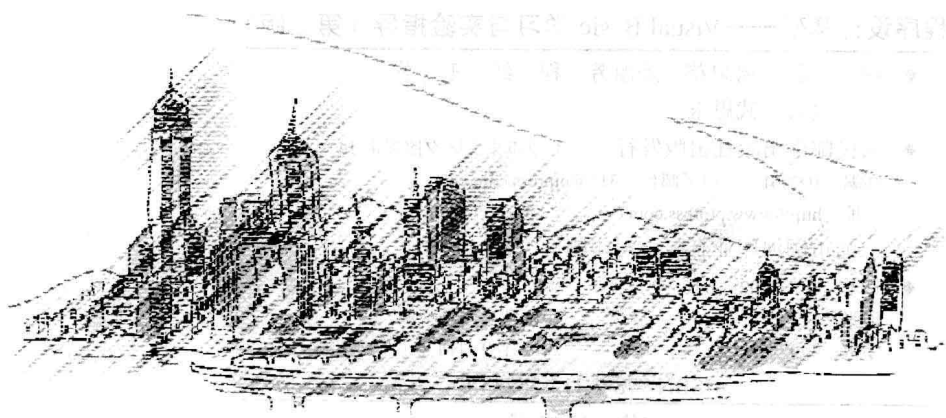
21世纪高等学校计算机规划教材

21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

程序设计基础——Visual Basic 学习与实验指导 (第2版)

Study and Experiment Guidance of
Visual Basic (2nd Edition)

周阳花 陈丽芳 程红 王蕙 编著



高校系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

程序设计基础：Visual Basic学习与实验指导 / 周
阳花等编著. -- 2版. -- 北京：人民邮电出版社，
2011. 9

21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-26235-6

I. ①程… II. ①周… 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(2011)第169336号

内 容 提 要

本书是《程序设计基础—Visual Basic 教程（第2版）》的配套辅导教材，全书根据国家教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》基本要求，由具有多年教学经验的教师遴选历年考试试题并结合实际教学经验编写而成。

本书共分12章，内容按主教材章节顺序编排，依次为：Visual Basic 6.0 概述、窗体、基本控件、Visual Basic 程序设计基础、基本控制语句、程序设计的算法基础、高级数据类型、过程、文件、高级控件、数据库编程技术、Visual Basic .NET 简介。每章包括“学习要点”、“示例分析”、“同步练习”、“实验题”、“常见错误分析”、“编程技巧与算法的应用分析”及“参考答案”几部分内容，集知识要点复习、习题评析、自我测试于一体，将理论指导和上机实践合理的结合在一起。

另外，附录部分提供了全国等考二级考试大纲和两套二级考试的模拟试卷，以帮助考生全面了解考试内容和熟悉考试形式。

本书在编排上注意完整性和独立性，既可以作为高等院校本、专科生的程序设计配套辅导教材或实验教材，亦可作为参加计算机等级考试考生的参考书。

21世纪高等学校计算机规划教材

程序设计基础——Visual Basic 学习与实验指导（第2版）

- ◆ 编 著 周阳花 陈丽芳 程 红 王 蕙
责任编辑 武恩玉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本：787×1092 1/16
印张：17 2011年9月第2版
字数：449千字 2011年9月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-26235-6

定价：35.00元

读者服务热线：(010)67170985 印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154

前 言

本书根据国家教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》和教育部制定的面向 21 世纪高校教材计算机基础课程的基本要求，结合历年考试真题以及一批一线教师的实际教学经验编写而成。全书为考生提供了一个从学习、复习、上机编程到模拟考试的完整学习方案，使考生能由浅入深地掌握该课程的知识要点，并能顺利通过该课程考试。

本书共分 12 章，内容按主教材章节顺序编排，并与教材互为补充。各个章节由“学习要点”、“示例分析”、“同步练习”、“实验题”、“常见错误分析”、“编程技巧与算法的应用分析”和“参考答案”等部分组成。其中，“学习要点”列出各章节的知识点；“示例分析”精选了一些经典例题来剖析各章节的知识难点和重点；“同步练习”中有选择题和填空题两种题型，在各章节最后附上了习题答案，以便学生及时核对。“实验题”中的题目从易到难排列，对一些复杂的题目给出提示，给出分析，让学生循序渐进的掌握编程技巧、提高编程能力，个别题目还给出了思考题，留给学生一定的思考空间。“常见错误分析”是编者在多年教学中遇到的问题汇总，罗列出来帮助初学者避免发生这类常见错误，或者即使产生了错误也会自己调试，从而提高学习效率。“编程技巧与算法的应用分析”是编者在多年教学中发现学生容易忽略或难以掌握的知识点，罗列出来帮助初学者更好的掌握及应用。

本书力求做到通俗易懂、条理清晰、循序渐进，紧扣考纲、理论复习和上机实践并重，既可作为高等院校本、专科生程序设计课程的配套辅导教材或实验教材，又可作为计算机等级考试参考用书。另外，本书为读者提供实验部分的答案，有需要者请登录人民邮电出版社教学服务与资源网网站(www.ptpedu.com.cn)免费下载。

本书中的实验所需软件环境建议为 Windows XP 操作系统和 Visual Basic 6.0 中文版。

本书由陈丽芳、周阳花、程红和王蕙共同编写。其中陈丽芳负责第 1 章、第 6 章、第 12 章、附录 A、附录 B 的编写；周阳花负责第 2 章、第 3 章、第 9 章、第 10 章和第 11 章的编写；程红负责第 5 章和第 8 章的编写；王蕙负责第 4 章和第 7 章的编写。

本书在编写过程中得到了江南大学物联网工程学院各级领导和计算机基础教研室教师们的支持和帮助，在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限，书中如有疏漏错误之处，恳请广大专家和读者指正。

编者
2011 年 7 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述.....1

- 1.1 学习要点.....1
- 1.2 示例分析.....3
- 1.3 同步练习题.....4
- 1.4 实验题.....8
- 1.5 常见错误分析.....10
- 1.6 参考答案.....11

第 2 章 窗体.....12

- 2.1 学习要点.....12
- 2.2 示例分析.....13
- 2.3 同步练习题.....14
- 2.4 实验题.....18
- 2.5 常见错误分析.....23
- 2.6 参考答案.....24

第 3 章 基本控件.....26

- 3.1 学习要点.....26
- 3.2 示例分析.....27
- 3.3 同步练习题.....29
- 3.4 实验题.....39
- 3.5 常见错误分析.....47
- 3.6 编程技巧与算法的应用分析.....48
- 3.7 参考答案.....49

第 4 章 Visual Basic 程序 设计基础.....51

- 4.1 学习要点.....51
- 4.2 示例分析.....53
- 4.3 同步练习题.....55
- 4.4 实验题.....61
- 4.5 常见错误分析.....63

- 4.6 参考答案.....64

第 5 章 基本控制语句.....66

- 5.1 学习要点.....66
- 5.2 示例分析.....70
- 5.3 同步练习题.....75
- 5.4 实验题.....98
- 5.5 常见错误分析.....107
- 5.6 编程技巧与和算法的应用分析.....110
- 5.7 参考答案.....111

第 6 章 程序设计算法基础.....113

- 6.1 学习要点.....113
- 6.2 示例分析.....115
- 6.3 同步练习题.....118
- 6.4 实验题.....119
- 6.5 编程技巧与算法的应用分析.....120
- 6.6 参考答案.....126

第 7 章 高级数据类型.....127

- 7.1 学习要点.....127
- 7.2 示例分析.....129
- 7.3 同步练习题.....132
- 7.4 实验题.....145
- 7.5 常见错误分析.....152
- 7.6 编程技巧与算法的应用分析.....154
- 7.7 参考答案.....158

第 8 章 过程.....160

- 8.1 学习要点.....160
- 8.2 示例分析.....162
- 8.3 同步练习题.....163
- 8.4 实验题.....179

8.5 常见错误分析	187	11.1 学习要点	218
8.6 编程技巧与算法的应用分析	187	11.2 示例分析	219
8.7 参考答案	189	11.3 同步练习题	220
第 9 章 文件	191	11.4 实验题	224
9.1 学习要点	191	11.5 常见错误分析	227
9.2 示例分析	192	11.6 参考答案	228
9.3 同步练习题	194	第 12 章 Visual Basic .NET	
9.4 实验题	199	简介	229
9.5 常见错误分析	202	12.1 学习要点	229
9.6 编程技巧与算法的应用分析	204	12.2 同步练习题	231
9.7 参考答案	204	12.3 实验题	233
第 10 章 高级控件	206	12.4 常见错误分析	234
10.1 学习要点	206	12.5 参考答案	235
10.2 示例分析	207	附录 A 全国计算机等级考试	
10.3 同步练习题	208	二级 Visual Basic 语言	
10.4 实验题	212	程序设计考试大纲	236
10.5 常见错误分析	214	附录 B 模拟试卷	241
10.6 编程技巧与算法的应用分析	215	参考文献	266
10.7 参考答案	217		
第 11 章 数据库编程技术	218		

第 1 章

Visual Basic 6.0 概述

1.1 学习要点

1. 程序设计语言概述。

(1) 程序设计语言的发展。计算机语言经历从低级到高级,从最初的机器语言、汇编语言到各种结构化高级语言以及现今的支持面向对象技术的面向对象程序设计语言的过程。

(2) 结构化程序设计方法。在程序设计时,对初学者强调程序设计的风格和程序结构的规范化。描述程序一般采用顺序结构、分支结构(又称选择结构)和循环结构 3 种结构。

结构化程序设计方法可以总结为自顶向下、逐步细化、模块化设计。

2. Visual Basic 中类和对象的概念。

类是同类对象集合的抽象,它规定了这些对象的公共属性和方法;对象是类的一个实例。对象和类之间的关系相当于程序设计语言中变量和变量类型的关系。在一般的面向对象程序设计语言(如 C++ 语言)中,类由程序员自己定义。而在 Visual Basic 中,系统已设计了大量的控件类,这些控件通过实例化后可直接在窗体上使用;当然程序员也可定义自己所需的类。

对象的三要素包括属性、方法和事件。

(1) 属性用于描述对象的外部特征。不同的对象有不同的属性,也有一些属性是公共的。利用属性窗口或代码窗口可设置对象的属性。

(2) 方法附属于对象的行为和动作。它实际上是对象本身所内含的一些特殊的函数或过程,通过调用这些函数或过程可实现相应的动作。

(3) 事件是由 Visual Basic 预先设置的、能被对象识别的动作。一个对象可以识别和响应多个不同的事件。Visual Basic 程序的执行通过事件来驱动,当在该对象上触发某个事件后,就执行一个与事件相关的事件过程;当没有事件发生时,整个程序就处于等待状态。

3. Visual Basic 的特点。

- (1) 可视化的集成开发环境。
- (2) 面向对象的程序设计思想。
- (3) 强大的数据库管理功能。
- (4) 支持对象链接和嵌入。
- (5) 强大的 Internet 功能。
- (6) 支持动态链接库(DLL)。
- (7) 完备的联机帮助系统。

4. 创建 Visual Basic 应用程序的基本步骤。

- (1) 创建工程。
- (2) 界面设计。
- (3) 属性设置。
- (4) 控件事件过程和代码编辑。
- (5) 文件保存。
- (6) 程序运行和调试。

5. Visual Basic 的发展与安装。

根据用户对象的不同, Visual Basic 6.0 分成标准版、专业版和企业版 3 种版本。标准版是为初学者开发的, 基于 Windows 的应用程序而设计; 专业版是为专业人员开发的, 基于客户/服务器的应用程序而设计; 企业版是为专业编程人员开发, 为创建更高级的分布式、高性能的客户/服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计。

Visual Basic 的安装主要注意计算机的配置, 包括相应的硬件和软件配置。Visual Basic 6.0 是基于 Windows 或 Windows NT 的一个应用程序, 目前使用的计算机系统配置一般都能满足。而 MSDN (Microsoft Developer Network) 对环境的要求与 Windows、Windows NT 的要求是一致的。对于初学者, 安装 MSDN 尤其重要, 因为一般 Visual Basic 的光盘上是不带帮助的, 只有安装 MSDN, 才可以得到帮助。Visual Basic 6.0 联机帮助文件都使用 MSDN 文档的帮助方式, 与 Visual Basic 6.0 系统不在同一光盘上, 而是与“VisualStudio”产品的帮助集合在两张光盘上, MSDN 可以在安装完 Visual Basic 后根据提示进行安装, 也可独立安装。

使用 Visual Basic 帮助最方便的方法是选中欲帮助的对象, 按 F1 键, 即可显示同该对象相关的帮助信息。

6. Visual Basic 集成开发环境。

集成开发环境 (Integrated Development Environment, IDE) 是指一个集设计、运行和调试于一体的开发平台, 初学者应重点掌握以下内容。

(1) 工作状态的 3 种模式。

- 设计模式: 可以进行程序的界面设计、属性设置、代码编写等。在此模式下, 单击 ▶ 按钮进入运行模式。
- 运行模式: 可以查看程序代码, 但不能对其进行修改。当程序运行出错或单击 “||” 按钮可暂停程序的运行, 进入中断模式。
- 中断模式: 可以查看程序代码、修改程序代码、检查数据。单击 || 按钮, 可停止程序的运行; 单击 ▶ 按钮继续运行程序, 进入运行模式。

(2) 编辑程序代码时的主要窗口包括主窗口 (菜单栏、工具栏)、工具箱窗口、属性窗口、代码窗口、工程资源管理器窗口。

(3) 程序运行和生成可执行文件。

在 Visual Basic 中, 可通过“运行”→“启动”命令来按照解释运行模式运行程序, 便于程序调试, 但速度较慢; 也可通过选择“文件”→“生成.exe”命令将 Visual Basic 源程序生成可执行程序, 然后在 Windows 环境下执行 (但这时必须有在 Windows 环境下运行 Visual Basic 程序所需的动态链接库)。

7. Visual Basic 程序的错误类型。

在 Visual Basic 中, 常见错误可分为 3 种类型。

(1) 语法错误: 编辑程序时系统会检查出输入错误或编译时语法错误, 这时系统显示“编译错误”并提示用户修改。

(2) 运行时错误: 程序没有语法错误, 但运行时出错, 单击“调试”按钮, 程序将停留在引起错误的那一条语句上, 要求用户修改。

(3) 逻辑错误: 程序正常运行后没有得出预期结果。这类错误最难检测, 通常可以设置断点进行调试。

8. 程序调试。

一般采用以下方法来调试程序。

(1) 设置断点: 程序运行到有断点的地方时处于中断模式, 然后逐句跟踪相关变量、属性和表达式的值来判断是否能得到预期结果。

(2) 利用 Debug. Print 方法在“立即”窗口中显示相关变量的值。

9. Visual Basic 程序的构成与管理。

在 Visual Basic 中, 一个应用程序就是一个工程, 以 .vbproj 工程文件的形式保存, 一个工程中必须包含一个 (或多个) .frm 窗体文件、自动产生的 .frx 二进制文件 (如属性窗口装入的图片等), 还可能有 .bas 标准模块文件及 .cls 类模块文件。在 Visual Basic 集成开发环境中可以由工程资源管理器统一管理工程, 工程资源管理器窗口如图 1-1 所示。在这个窗口中显示出一个应用程序工程的层次列表, 同时还提供了一定的管理功能, 可以添加、删除各个部分, 还可以在界面和代码间来回切换。

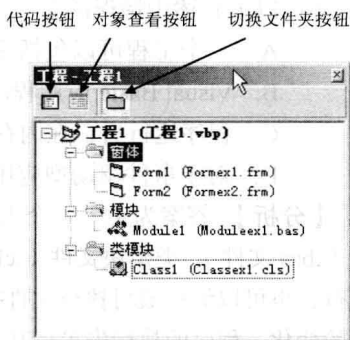



图 1-1 工程资源管理器窗口

工程资源管理器窗口如果不可见, 可以通过“视图”菜单→“工程资源管理器”(Ctrl+R)或者标准工具栏上的  按钮打开。工程资源管理器窗口上有代码按钮、对象查看按钮和切换文件夹按钮 3 个按钮。

1.2 示例分析

1. Visual Basic 采用了_____编程机制。

- A. 面向过程 B. 面向对象 C. 事件驱动 D. 可视化

【分析】答案为 C。在 Visual Basic 的特点中, 面向对象、可视化都是程序设计的方法, 不是编程机制, 很显然, 只有事件驱动才是 Visual Basic 的编程机制。

2. 一个对象可执行的动作与可被一个对象所识别的动作分别称为_____。

- A. 事件、方法 B. 方法、事件 C. 属性、方法 D. 过程、事件

【分析】答案为 B。

“方法”指对象可执行的动作或行为。

“事件”指使某个对象进入活动状态 (又称激活) 的一种操作或动作。

“属性”指用于描述对象的外部特征, 对象的属性是用数据 (属性值) 来描述的。

3. 对象是将数据和程序_____起来的逻辑实体。

- A. 封装 B. 串接 C. 链接 D. 伪装

【分析】 答案为 A。对象是具有特殊属性（数据）和行为方式（方法）的实体，它将数据和程序封装起来对对象的操作通过与该对象有关的属性、事件和方法来描述。

4. 系统符号常量的定义可以通过_____获得。

- A. 对象浏览器 B. 代码窗口 C. 属性窗口 D. 工具箱

【分析】 答案为 A。

对象浏览器：可以显示对象库和当前工程过程中的可用类、属性、方法、事件及常量和变量。

代码窗口：Visual Basic “代码编辑器”是一个窗口，大多数代码都是在此窗口上编写。它像一个高度专门化的字处理软件，有许多便于编写 Visual Basic 代码的功能。

属性窗口：主要是针对窗体和控件设置的，用来显示和设置窗体和控件的属性信息。

工具箱窗口：有工具图标组成，这些图标是 Visual Basic 应用程序的构件，称为图形对象或控件，每个控件由工具箱中的一个工具图标表示。

5. 以下叙述中错误的是_____。

- A. 一个工程可以包括多种类型的文件
 B. Visual Basic 应用程序既能以编译方式执行，也能以解释方式执行
 C. 程序运行后，在内存中只能驻留一个窗体
 D. 对于事件驱动型应用程序，每次运行时的执行顺序可以不一样

【分析】 答案为 C。一个工程可以包括多种类型文件，有窗体文件（.frm 文件）、标准模块文件（.bas 文件）、类模块文件（.cls 文件），所以选项 A 正确。Visual Basic 应用程序可以以解释方式执行，也可以编译成可执行文件执行，所以选项 B 正确。在 Visual Basic 中，程序的执行发生了根本的变化，程序的执行先等待某个事件的发生，然后去执行处理此事件的事件过程，即事件驱动程序设计方式。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是不同的，因此选项 D 正确。程序运行后，在内存中可以驻留多个窗体，所以选项 C 是错误的。

1.3 同步练习题

一、选择题

1. 以下不能在“工程资源管理器”窗口中列出的文件类型是_____。

- A. .bas B. .res C. .frm D. .ocx

2. 以下叙述中错误的是_____。

- A. 一个工程可以包括多种类型的文件
 B. Visual Basic 应用程序既能以编译方式执行，也能以解释方式执行
 C. 程序运行后，在内存中只能驻留一个窗体
 D. 对于事件驱动型应用程序，每次运行时的执行顺序可以不一样

3. Visual Basic 6.0 包括 3 种版本，其中不包括_____。

- A. 标准版 B. 企业版 C. 学习版 D. 专业版

4. Visual Basic 程序设计语言属于_____。

- A. 面向过程的语言 B. 面向问题的语言

- C. 面向对象的语言
D. 面向机器的语言
5. 假定一个 Visual Basic 应用程序由一个窗体模块和一个标准模块构成。为了保存该应用程序, 以下操作正确的是_____。
- A. 只保存窗体模块文件
B. 分别保存窗体模块、标准模块和工程文件
C. 只保存窗体模块和标准模块文件
D. 只保存工程文件
6. 通过下面_____窗口可以在设计时直观地调整窗体在屏幕上的位置。
- A. 代码窗口
B. 窗体布局窗体
C. 窗体设计界面
D. 属性窗口
7. 以下叙述中错误的是_____。
- A. 打开一个工程文件时, 系统自动装入与该工程有关的窗体、标准模块等文件
B. Visual Basic 中控件的某些属性只能在运行时设置
C. Visual Basic 应用程序中可以有多个活动窗体
D. 事件可以由用户引发, 也可以由系统引发
8. 对象所能做的动作称为对象的_____。
- A. 方法
B. 继承
C. 属性
D. 封装
9. 下列关于事件的叙述中不正确的是_____。
- A. 事件是系统预先为对象定义的能被对象识别的动作
B. 事件可分为用户事件与系统事件两类
C. Visual Basic 为每个对象设置好各种事件, 并定义好事件过程的过程名, 但过程代码必须由用户自行编写
D. Visual Basic 中所有对象的默认事件都是 Click
10. 一只漂亮的酒杯被摔碎了, 则漂亮、酒杯、摔、碎了是_____。
- A. 对象、属性、事件、方法
B. 对象、属性、方法、事件
C. 属性、对象、方法、事件
D. 属性、对象、事件、方法
11. 用一个程序段对某一对象被单击(或双击)做出响应, 从而实现指定的操作, 称为_____。
- A. 可视化程序设计方法
B. 事件驱动编程机制
C. 过程化程序设计方法
D. 非过程化程序设计方法
12. 以解释方式执行程序的过程是边逐条解释边执行, 不生成_____。
- A. 目标程序
B. 源程序
C. 链接程序
D. 库文件
13. 以下有关对象属性的说法中正确的是_____。
- A. 对象所有的属性都罗列在属性窗口列表中
B. 不同对象不可能有同名属性
C. 不同对象的同名属性取值一定相同
D. 对象的某些属性既可在属性窗口中设置, 也可通过程序代码设置或改变
14. 下列叙述正确的是_____。
- A. 对象是包含数据又包含对数据进行操作方法的物理实体
B. 对象的属性只能在属性窗口中设置

- C. 不同的对象能识别不同的事件
 D. 事件过程都要由用户单击对象来触发
15. 在 Visual Basic 中最基本的对象是_____，它是应用程序的基石，是其他控件的容器。
- A. 文本框 B. 窗体 C. 标签 D. 命令按钮
16. 以下叙述中错误的是_____。
- A. 事件过程是响应特定事件的一段程序
 B. 不同的对象可以具有相同名称的方法
 C. 对象的方法是执行指定操作的过程
 D. 对象事件的名称可以由编程者指定
17. 下列叙述正确的是_____。
- A. 同一个事件的名称在不同的程序中可以不同
 B. 事件是用户定义的
 C. 对象的事件是不固定的
 D. 事件是对象能够识别的动作
18. 在 Visual Basic 工程中，可以作为“启动对象”的程序是_____。
- A. 任何窗体或标准模块 B. 任何窗体或过程
 C. Sub Main 过程或其他任何模块 D. Sub Main 过程或任何窗体
19. 在设计阶段，当双击窗体上的某个控件时，所打开的窗口是_____。
- A. 工程资源管理器窗口 B. 工具箱窗口
 C. 代码窗口 D. 属性窗口
20. 在 Visual Basic 应用程序中，在程序中流动的不是一般的数据而是_____。
- A. 事件 B. 属性 C. 方法 D. 对象
21. Visual Basic 一共有设计、运行和中断 3 种模式，要使用调试工具应该_____。
- A. 进入设计模式 B. 进入运行模式
 C. 进入中断模式 D. 不用进入任何模式
22. 在代码编辑器中，如果一条语句过长，不能在一行内写下，则需要折行书写，用户可通过在行末使用续行符来实现的，该续行符表示为_____。
- A. 一个下划字符 (_) B. 一个空格加一个下划字符 (_)
 C. 一个空格加一个连字符 D. 回车
23. Visual Basic 是一种面向对象的程序设计语言，对象的三要素包括_____。
- A. 变量，属性，方法 B. 属性，事件，方法
 C. 类，属性，方法 D. 对象，属性和方法
24. 以下叙述中，错误的是_____。
- A. 一个 Visual Basic 应用程序可以含有多个标准模块文件
 B. 一个 Visual Basic 工程可以含有多个窗体文件
 C. 标准模块文件可以属于某个指定的窗体文件
 D. 标准模块文件的扩展名是 .Bas
25. 新建一个标准 EXE 工程后，不在工具箱中出现的控件是_____。
- A. 单选按钮 B. 图片框 C. 通用对话框 D. 文本框

26. 在设计阶段, 双击窗体 Form1 的空白处, 打开代码窗口, 显示 _____ 事件过程。
A. Form_Click B. Form1_Load C. Form_Load D. Form1_Click
27. 当需要上下文帮助时, 选择要帮助的“难题”, 然后按 _____ 键, 就可出现 MSDN 窗口及显示所需“难题”的帮助信息。
A. Help B. F10 C. F1 D. Esc
28. Visual Basic 有多种类型的窗口, 若要在设计时看到窗体窗口, 以下操作不正确的是 _____。
A. 打开“视图”菜单, 选择“对象窗口”
B. 双击 Visual Basic 窗口工作区的空白处
C. 单击“工程资源管理器”中的“查看对象”按钮
D. 双击“工程资源管理器”中对应的窗体名
29. 下面关于属性和方法的描述中, 不正确的是 _____。
A. 属性是对象的特征, 方法是对象的行为
B. 属性和方法都有值
C. 属性可以被赋值
D. 方法表示能执行的操作
30. 不能在窗体上选择多个控件的方法有 _____。
A. 按住 Shift 键同时单击每个控件 B. 单击每个控件
C. 通过鼠标拖动一方框将它们选定 D. 按住 Ctrl 键同时单击每个控件

二、填空题

- 为了把一个 Visual Basic 应用程序装入内存, 只要装入 _____ 文件即可。
- 面向对象的程序设计方法是把 _____ (1) _____ 封装起来作为一个对象, 并为每一个对象设置所需的 _____ (2) _____。
- Visual Basic 是一种面向 _____ (1) _____ 的可视化程序设计语言, 采用 _____ (2) _____ 驱动的编程机制。
- 对象的属性是指 _____ (1) _____, 方法是指 _____ (2) _____。
- 对象是代码和数据的集合, 例如, Visual Basic 中的 _____ (1) _____、_____ (2) _____、_____ (3) _____ 等都是对象。
- 开发一个应用程序必须完成以下两项工作: 一是设计 _____ (1) _____; 二是编写 _____ (2) _____ 代码。
- 在属性窗口中, 属性的显示方式分为 _____ 和“按分类顺序”。
- Visual Basic 应用程序通常由 3 类模块组成, 即窗体模块、_____ 和类模块。
- 当进入 Visual Basic 集成环境, 发现没有显示“工具箱”时, 应选择 _____ 的工具箱选项, 使工具箱显示在窗口。
- 工程资源管理器窗口上有 3 个按钮, 它们分别是代码按钮、_____ 和切换文件夹按钮。
- _____ 窗口用于指定在程序运行时窗体在屏幕上的初始位置, 用户通过鼠标拖动就可以改变窗体位置, 并能直接观察到效果。
- Visual Basic 6.0 的退出方式也有多种, 可使用快捷键 _____。

1.4 实 验 题

一、实验目的

1. 通过对 Windows 平台的使用，体会事件驱动的工作原理。
2. 通过对 Windows 平台以及该平台下常用软件界面的认识，了解常用的界面元素及其用途，并尝试用面向对象的方法来分析它们的属性、方法和事件。
3. 了解掌握 Visual Basic 程序的建立、编辑、调试运行和保存方法。
4. 了解掌握 MSDN 的使用。

二、实验内容

实验 1-1 在你接触的计算机系统中，能找到机器语言、汇编语言、第三代高级语言、第四代高级语言等语言代码吗？了解它们一般是在什么环境、用什么开发工具创建、打开与使用它们的？

实验 1-2 按照步骤设计运行如图 1-2 所示的界面功能的程序，了解面向对象程序设计的设计过程，体会窗体、控件的属性、方法和事件，体会事件驱动的工作原理。

设计步骤如下。

(1) 界面设计。启动 Visual Basic，选择新建“标准 EXE”，进入设计模式，出现 Form1 窗口。

在窗体上放置一个标签 (Label 控件) 和一个文本框 (TextBox)，它们的属性值如表 1-1 所示。

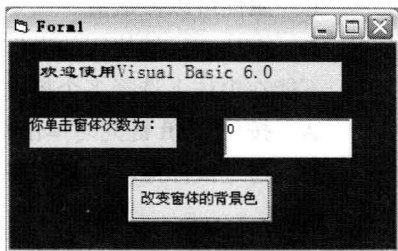


图 1-2 程序运行结果图

表 1-1 属性设置表

对象类型	对象名 (Name) 属性	属性设置	
		属性名	属性值
窗体	Form1	Caption	Form1
标签	Label1	Caption	欢迎使用 Visual Basic 6.0
		Font	字号为小四号，字体为隶书
标签	Label2	Caption	你单击窗体次数为：
文本框	Text1	Caption	""
命令按钮	Command1	Caption	改变窗体的背景色

属性的设置可以通过两种方法实现：在属性窗口或代码中设置，按照表 1-1 所示在属性窗口中设置对应控件的对应属性值。

(2) 代码编辑。代码按照如下方法进行编写。双击窗体，在代码编辑窗口中添加如下程序。

```
Private Sub Form_Load()
    Text1.Text = 0
End Sub
```

```
Private Sub Form_Click()
    Text1.Text = Val(Text1.Text) + 1
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Form1.BackColor = 50
End Sub
```

(3) 保存。编辑完成后,进行保存,建议保存时最好建立一个文件夹,然后把该工程的所有文件都放在该文件夹中。例如,单击“文件”菜单中的“保存工程”命令,选中文件夹“实验 1-2”(该文件夹可以事先建立好,也可以随时创建),然后把“工程 1.vbp”和“Form1.frm”文件保存在该文件夹中,这样易于管理。

(4) 调试。执行“运行”菜单中的“启动”命令,进入运行状态。观察输出结果,如出现错误或结果不对,则需要单击工具栏上的“结束”按钮反复调试,直至得到正确结果。

(5) 编译应用程序。在“文件”菜单中选择“生成工程 1.exe”命令,弹出“生成工程”对话框,按照提示进行编译。之后在该文件夹中就会多出一个“工程 1.exe”可执行文件,双击它可直接运行。

实验 1-3 借助 Visual Basic 帮助系统初步了解 Visual Basic 的开发环境。

实验 1-4 按照步骤设计如图 1-3 所示的界面功能的程序,体会面向对象程序的设计过程。

实验步骤如下。

(1) 界面设计。启动 Visual Basic,选择新建“标准 EXE”,进入设计模式,出现 Form1 窗口。

在窗体上放置一个图片框(PictureBox 控件)和两个命令按钮(Command 控件),它们的属性值如表 1-2 所示。

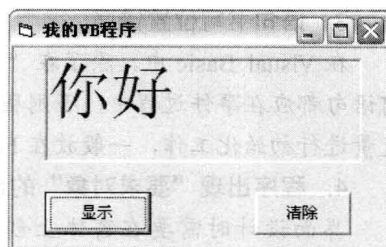


图 1-3 程序运行结果图

表 1-2 属性设置表

对象类型	对象名(Name)属性	属性设置	
窗体	Form1	Caption	我的 VB 程序
图片框	Picture1	ForeColor	&H00FF0000& (即蓝色)
命令按钮	Command1	Caption	显示
命令按钮	Command2	Caption	清除

(2) 代码编辑。双击命令按钮 1,在代码编辑窗口添加如下程序。

```
Private Sub Command1_Click()
    Picture1.Print "你好"
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    Picture1.Cls
End Sub
```

(3) 保存程序。

(4) 运行程序,观察窗体中图片框中的变化。

(5) 思考。考虑一下如何利用图片框中的字体大小?

1.5 常见错误分析

1. 标点符号错误。

在 Visual Basic 中只允许使用西文标点，任何中文标点符号在程序编译时都会产生“无效字符”错误，系统以红色字显示。在编写 Visual Basic 代码时有时需要写中文文字，此时要注意中英文标点的切换。中英文状态下符号对照如表 1-3 所示。

表 1-3 中英文状态下符号对照表

英文标点	,	.	'	“	:	-	<
中文标点	,	。	’	”	:	—	《

2. 字母和数字形状相似。

L 的小写字母“l”和数字“1”形式相近，O 的小写字母“o”与数字“0”形式相近，在代码输入时要注意它们的区别。

3. 语句书写位置错误。

在 Visual Basic 中，除了在“通用声明”段使用 Dim 等变量声明、Option 语句除外，其他任何语句都应在事件过程中，否则程序运行时会显示“无效外部过程”的提示信息。若要对模块级变量进行初始化工作，一般放在 Form_Load() 事件过程中。

4. 程序出现“要求对象”的错误。

界面设计时需要在窗体上创建控件，系统为每个控件设置了一个默认的名称，用于在程序中唯一地标识该控件对象，如 Form1、Text1、Label1、Command1 等。用户可以使用默认的控件名，也可以更改属性窗口的 (Name) 属性，使得程序的可读性更好。在更改了控件的 Name 属性后，代码中凡用到该控件时都要使用其改后的名称，否则就会出现“要求对象”的错误。

5. 代码无法更改。

当程序处于运行模式时，代码窗口中的代码是不能更改的，只有在设计或中断模式时才可以更改代码。

6. 打开工程时找不到相应的文件。

通常一个应用程序应包括一个工程文件 .vbp 和一个窗体文件 .frm。vbp 文件记录了该工程内的所有文件（窗体文件 .frm、标准模块文件 .bas、类模块文件 .cls 等）的名称和所存放的路径。

用户上机结束后，把文件复制到移动存储设备上保存时，遗漏了复制某个文件，下次打开工程时就会出现“文件未找到”。有的情况是用户在 Visual Basic 环境外对窗体文件等改名，而工程文件内记录的还是原来的文件名，也会造成打开工程时出现“文件未找到”的错误。

解决此问题最好的方法是通过“工程”|“添加窗体”|“现存”菜单选项，将改名后的窗体加入工程。建议读者在保存工程时应先建立一个文件夹，然后把该工程的所有文件都保存在该文件夹中，复制时，把整个文件夹一起复制，这样可以避免出现遗漏文件现象。

1.6 参 考 答 案

一、选择题

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. C | 4. C | 5. B | 6. B |
| 7. C | 8. A | 9. D | 10. D | 11. B | 12. A |
| 13. D | 14. C | 15. B | 16. D | 17. D | 18. D |
| 19. C | 20. A | 21. C | 22. B | 23. B | 24. C |
| 25. C | 26. C | 27. C | 28. B | 29. B | 30. B |

二、填空题

1. 工程
2. (1) 程序和数据 (2) 属性
3. (1) 对象 (2) 事件
4. “按字母顺序”
5. (1) 窗体 (2) 控件 (3) 菜单
6. (1) 对象属性 (2) 事件过程
7. 多
8. 标准模块
9. 视图
10. 对象查看按钮
11. 窗体布局
12. Alt+Q