

Visual Basic 程序设计 例题解析与实践

刘宇君 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

013062812

TP312BA
988
V2

高等学校教材

Visual Basic 程序设计例题 解析与实践

Visual Basic Chengxu Sheji Liti Jiexi yu Shijian

刘宇君 主编



咨询电话 400-810-0598
地址 <http://www.bjup.com.cn>
网址 <http://www.bjup.com.cn>
网址 <http://www.bjup.com.cn>
网址 <http://www.bjup.com.cn>
2013年8月第1版
2013年8月第1次印刷
16开
14.25
340千字
010-58581118

TP312BA

988

V2



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING



北航

C1670857

013062815

内容提要

本书是作者根据多年的“Visual Basic 程序设计”课程教学经验编写而成,是《Visual Basic 程序设计》(刘宇君主编,高等教育出版社出版)一书配套的教学辅助用书。

全书共 12 章,每章包括三个部分:第一部分为知识要点;第二部分为典型例题解析,给出了大量的例题,并对例题的编程要点和编程时可能出现的问题进行了解析;第三部分为项目实践,是 Visual Basic 程序设计上机指南,详细介绍了 Visual Basic 6.0 编程环境的使用方法,并给出了多个实践项目。本书以 Visual Basic 6.0 为开发平台,书中所有案例都在此平台上通过。

本书内容丰富,概念清晰,选题典型,重点难点突出,实用性强。本书可作为高等学校及各类培训班进行 Visual Basic 编程练习和上机训练辅导用书,也可作为计算机等级考试或其他自学考试参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计例题解析与实践 / 刘宇君主编.
编. —北京:高等教育出版社, 2013.8
ISBN 978-7-04-038066-8

I. ①V… II. ①刘… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等院校—教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 160210 号

策划编辑 饶卉萍 责任编辑 饶卉萍 封面设计 赵 阳 版式设计 余 杨
插图绘制 尹文军 责任校对 孟 玲 责任印制 田 甜

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京民族印务有限责任公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 14.25
字 数 340 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2013 年 8 月第 1 版
印 次 2013 年 8 月第 1 次印刷
定 价 19.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 38066-00

前 言

本书是为“Visual Basic 程序设计”课程的教学而编写的辅助用书，与《Visual Basic 程序设计》（刘宇君主编，高等教育出版社出版）一书相呼应，系统地介绍了 Visual Basic 面向对象程序设计的编程方法和技巧。

全书共 12 章，每章包括三部分。第一部分为知识要点，介绍该章的重点和难点。第二部分为典型例题解析，给出该章知识要点、重点和难点以及例题解析。该部分注重概念理解、知识巩固，便于读者学习和自测自查；例题类型包括选择题、填空题、程序阅读题和程序设计题。第三部分为项目实践，精心设计了便于读者巩固知识和培养编程能力的多个项目实践和练习题，每个项目实践包含项目分析及其基本逻辑、程序对象的部分属性设置、项目的程序代码和项目思考。该部分注重培养读者程序调试能力和编程能力，强化读者的实际编程能力训练，激发读者的编程兴趣。

针对本门课程教学的知识点，编者精选了大量的案例，这些案例在编排和讲解上，独具特色。先提出明确需求，再给出解决方案，然后详细讲解各个案例的关键技术，并着重分析各案例的设计和开发思路，对各案例中可以扩展的地方作进一步说明。相信读者通过理论与实践的结合，尤其是通过对每个具体、贴切的案例的学习，可以快速地掌握 Visual Basic 程序设计编程方法。同时，书中的案例均已在实际应用中得到检验，具有较高的参考价值，读者可以方便地将其中的关键技术集成到自己的应用系统中。

编者在编写本书时，遵循的总体原则是：重点训练学生编程的逻辑思路、算法，以及编程、调试的基本技术。因此，在本书的编写中，是以任务驱动为前提，从提出问题入手进行分析和算法设计，加强内容的针对性和应用性。

本书由刘宇君任主编。第 1 章由索静编写，第 2 章由张升编写，第 3、6 章由周晓青编写，第 4 章由史运平编写，第 5 章由李丽编写，第 7、11 章由傅宏智编写，第 8 章由刘宇君编写，第 9 章由张伟编写，第 10、12 章由侯欢欢编写。

由于编者的水平有限，书中难免存在缺点与错误，恳请广大读者批评指正。

编 者

2013 年 5 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述	1
1.1 知识要点	1
1.2 典型例题解析	2
1.2.1 选择题解析	2
1.2.2 简答题解析	3
第 2 章 Visual Basic 可视化编程基础	5
2.1 知识要点	5
2.2 典型例题解析	6
2.2.1 选择题解析	6
2.2.2 填空题解析	8
第 3 章 Visual Basic 语言基础	10
3.1 知识要点	10
3.2 典型例题解析	11
3.2.1 选择题解析	11
3.2.2 填空题解析	16
3.2.3 程序设计题解析	19
3.3 项目实践	21
3.3.1 项目实践题	21
3.3.2 项目练习题	23
第 4 章 可视化设计基本构件	25
4.1 知识要点	25
4.2 典型例题解析	26
4.2.1 选择题解析	26
4.2.2 填空题解析	33
4.2.3 程序设计题解析	35
4.3 项目实践	39
4.3.1 项目实践题	39
4.3.2 项目练习题	44
第 5 章 Visual Basic 程序设计的基本结构及语句实现	45
5.1 知识要点	45
5.2 典型例题解析	48
5.2.1 选择题解析	48

5.2.2 填空题解析	56
5.2.3 阅读程序题解析	59
5.2.4 程序设计题解析	60
5.3 项目实践	65
5.3.1 项目实践题	65
5.3.2 项目练习题	71
第 6 章 数组	73
6.1 知识要点	73
6.2 典型例题解析	74
6.2.1 选择题解析	74
6.2.2 填空题解析	84
6.2.3 程序设计题解析	89
6.3 项目实践	94
6.3.1 项目实践题	94
6.3.2 项目练习题	101
第 7 章 过程	102
7.1 知识要点	102
7.2 典型例题解析	103
7.2.1 选择题解析	103
7.2.2 填空题解析	106
7.2.3 程序设计题解析	111
7.3 项目实践	114
7.3.1 项目实践题	114
7.3.2 项目练习题	119
第 8 章 常用内部控件	120
8.1 知识要点	120
8.2 典型例题解析	121
8.2.1 选择题解析	121
8.2.2 填空题解析	125
8.2.3 程序设计题解析	127
8.3 项目实践	136
8.3.1 项目实践题	136
8.3.2 项目练习题	150

II 目录

第9章 应用程序界面设计	153	第11章 图形操作	188
9.1 知识要点	153	11.1 知识要点	188
9.2 典型例题解析	154	11.2 典型例题解析	190
9.2.1 选择题解析	154	11.2.1 填空题解析	190
9.2.2 填空题解析	156	11.2.2 程序设计题解析	193
9.2.3 程序设计题解析	157	11.3 项目实践	199
9.3 项目实践	166	11.3.1 项目实践题	199
9.3.1 项目实践题	166	11.3.2 项目练习题	206
9.3.2 项目练习题	169	第12章 数据库应用基础	208
第10章 文件管理	171	12.1 知识要点	208
10.1 知识要点	171	12.2 典型例题解析	209
10.2 典型例题解析	172	12.2.1 选择题解析	209
10.2.1 选择题	172	12.2.2 填空题解析	211
10.2.2 填空题解析	177	12.2.3 程序设计题解析	212
10.2.3 程序设计题解析	178	12.3 项目实践	216
10.3 项目实践	183	12.3.1 项目实践题	216
10.3.1 项目实践题	183	12.3.2 项目练习题	221
10.3.2 项目练习题	187		

第 1 章

Visual Basic 程序设计概述

本章介绍 Visual Basic (以下简称 VB) 及其特点, 同时介绍 VB 6.0 集成开发环境以及组成窗口和工具栏。

1.1 知识要点

VB 采用可视化的方法进行程序设计, 使得程序的编写工作变得十分简单, 程序设计人员只需将所需控件“画”在指定位置, 而不必考虑界面代码如何编写, 即可实现“所见即所得”的效果。

自 1991 年 Microsoft 公司推出 VB 的第一个版本 VB for Windows 1.0 以来, 又先后推出了 VB 2.0、VB 3.0、VB 4.0、VB 5.0 和 VB 6.0 等不同的版本。VB 6.0 学习版、专业版和企业版三个版本。

1. Visual Basic 的特点

- ① 可视化的编程。
- ② 事件驱动的语言程序。
- ③ 支持结构化程序设计。
- ④ 支持面向对象程序设计。
- ⑤ 访问数据功能。

2. VB 6.0 可以生成的工程类型

① 标准 EXE: 创建一个标准的可执行文件, 该工程类型是系统的默认设置, 创建的工程后缀名为“*.vbp”。

- ② ActiveX EXE: 创建一个 ActiveX 的可执行文件。
- ③ ActiveX DLL: 创建一个 ActiveX DLL 文件。
- ④ ActiveX 控件: 创建一个 ActiveX 控件。
- ⑤ ActiveX 文档 EXE: 创建一个可以在支持超链接的容器中运行的 Visual Basic 应用程序。
- ⑥ ActiveX 文档 DLL: 创建一个可以支持超链接的容器中的 ActiveX DLL 文件。
- ⑦ VB 应用程序向导: 帮助用户建立应用程序框架。
- ⑧ 外接程序: 创建用户自定义的、在 VB IDE 中执行任务的程序。
- ⑨ 数据工程: 创建一个数据工程。
- ⑩ IIS 应用程序: 创建一个 IIS (Internet Information Server) 应用程序。该程序是一个生存

2 第1章 Visual Basic 程序设计概述

在 Web 服务器上并响应浏览器请求的 VB 应用程序。

⑪ DHTML 应用程序：创建一个 DHTML 应用程序。该程序是协同工作来执行一个业务处理的一组 HTML 页面。

3. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境及菜单和工具的使用

VB 6.0 的集成开发环境如图 1.1.1 所示，主要包括了标题栏、菜单栏、标准工具栏、工具箱窗口、窗体窗口、工程资源管理器窗口、属性窗口和窗体布局窗口等。

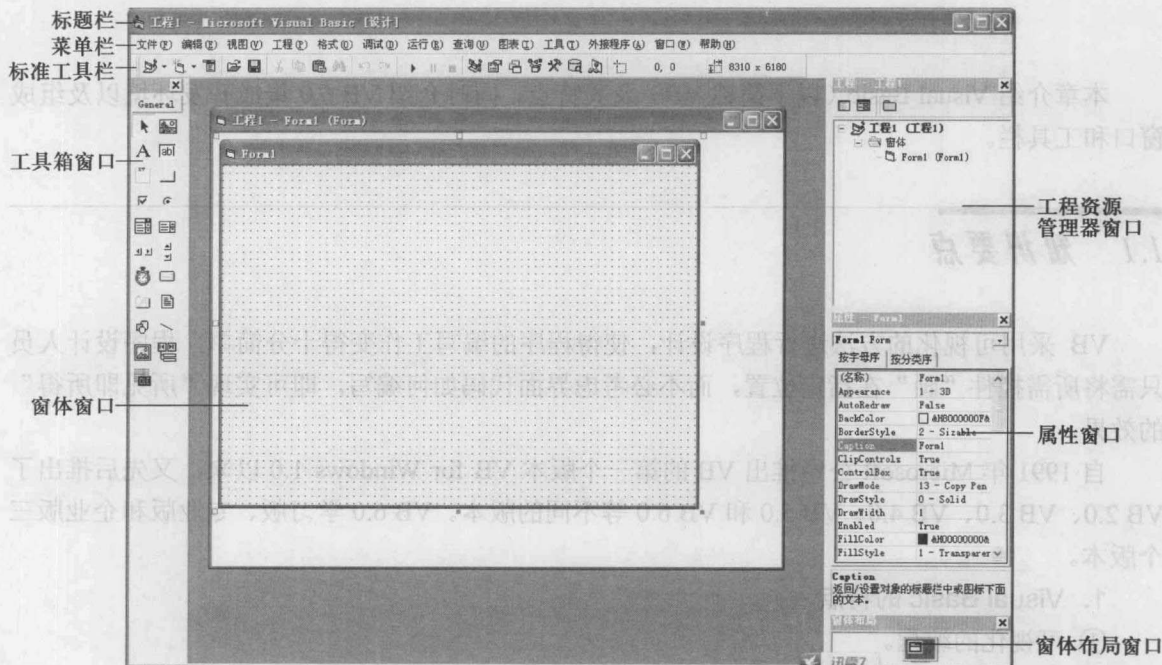


图 1.1.1 VB 6.0 的工作界面

1.2 典型例题解析

1.2.1 选择题解析

1. 打开 VB 6.0 集成开发环境后，显示的工具栏是（ ）。

- A) 编辑工具栏 B) 标准工具 C) 调试工具栏 D) 窗体工具栏

【解析】VB 6.0 集成开发环境中，启动后默认显示的工具栏为标准工具栏，其他工具栏可以根据用户需要另行打开，打开的方法有两种：① 打开“视图”菜单，将鼠标指向“工具栏”命令项，在出现的“工具栏”级联菜单中选择要打开的工具栏即可；② 在工具栏的任一位置右击，在弹出的快捷菜单中选择要打开的工具栏。因此，选择 B。

【答案】B

2. 使用标准工具栏中的工具按钮不能执行的操作是（ ）。

- A) 添加工程 B) 打印源代码 C) 运行程序 D) 打开工程

【解析】在标准工具栏中将一些常用的工具以图标的形式列出，如“添加工程”、“打开程序”、“运行程序”等，但并没有“打印源代码”这一工具按钮。因此，选择 B。

【答案】B

3. 启动 VB 6.0 后，系统为用户新建的工程所起的名称为（ ）的临时名称。

- A) 工程 1 B) 窗体 1 C) 工程 D) 窗体

【解析】启动 VB 6.0 后，系统为用户新建一个默认名为“工程 1”的临时工程。因此，选择 A。

【答案】A

4. VB 6.0 中窗体窗口的主要功能是（ ）。

- A) 编写源代码 B) 显示文字 C) 建立用户界面 D) 画图

【解析】编写源代码要在代码窗口中完成；文字一般在标签控件中显示；建立用户界面是将所用控件像画图一样“画”在窗体窗口上。因此，选择 C。

【答案】C

5. 下列成员不属于主窗口的是（ ）。

- A) 最大化按钮 B) 状态栏 C) 系统菜单 D) 工具栏

【解析】在 VB 6.0 集成开发环境中的主窗口，有最大化、菜单栏、工具栏等，没有状态栏。因此，选择 B。

【答案】B

6. VB 6.0 集成环境的大部分窗口都可以从主菜单项（ ）的下拉菜单中选择打开。

- A) 文件 B) 视图 C) 格式 D) 调试

【解析】在 VB 6.0 集成开发环境中的主窗口，可以通过单击“视图”菜单项来选择打开或关闭窗口。因此，选择 B。

【答案】B

7. 将工具栏显示或隐藏在窗口可以通过单击（ ）菜单中的“工具栏”命令实现。

- A) 文件 B) 编辑 C) 视图 D) 格式

【解析】在 VB 6.0 集成开发环境中的主窗口，可以通过单击“视图”菜单项中的“工具栏”命令来选择相应的工具栏。因此，选择 C。

【答案】C

8. 下列选项中，不属于 VB 特点的是（ ）。

- A) 可视化程序设计 B) 面向对象
C) VB 窗口中包含有菜单栏和工具栏 D) 事件驱动编程机制

【解析】VB 的特点包括可视化的编程、事件驱动的语言程序、支持结构化程序设计、支持面向对象程序设计、访问数据功能。因此，选择 C。

【答案】C

1.2.2 简答题解析

1. VB 的特点有哪些？

【答案】VB 的特点有可视化的编程、事件驱动的语言程序、支持结构化程序设计、支持面

4 第1章 Visual Basic 程序设计概述

面向对象程序设计、访问数据功能。

2. VB 6.0 集成开发环境是由哪些部分组成?

【答案】VB 6.0 集成开发环境是由菜单栏、标准工具栏、工程资源管理器窗口、窗体窗口、属性窗口、窗体布局窗口、代码窗口等组成。

3. 简述工程资源管理器窗口的主要功能。

【答案】工程资源管理器窗口主要帮助用户管理多个“工程”文件，并可以在多个工程之间切换，还可以将多个“工程”组成一个“工程组”。

① 工程资源管理器窗口主要帮助用户管理多个“工程”文件，并可以在多个工程之间切换，还可以将多个“工程”组成一个“工程组”。

② 工程资源管理器窗口呈倒置的“树状”结构，工程位于根部，而工程管理的各个部分构成了“倒树”的分支。

③ 在工程资源管理器窗口中可以对工程组文件 (*.vbg)、工程文件 (*.vbp)、窗体文件 (*.frm)、模块文件 (*.bas)、类模块文件 (*.cls) 和资源文件 (*.res) 等类型的文件进行管理。

4. 简述代码窗口的主要功能。

【答案】代码窗口是用来显示、编辑窗体以及窗体中控件的事件和方法代码。

第2章

Visual Basic 可视化编程基础

本章介绍 Visual Basic 的基本概念、格式约定和编码技巧，并且逐步指导如何创建一个简单的应用程序。

2.1 知识要点

Visual Basic 采用面向对象程序设计方法，应用程序是由各个对象以及对象之间的相互作用而构成的。

1. 对象

对象是对现实世界中客观存在的事物的抽象，是对事物的静态属性特征和动态行为特征的描述。

在 Visual Basic 中对象可以分为两大类：①预定义对象；②自定义类对象。

对象具有属性、方法和事件 3 个要素。

2. 类

类是具有相同属性和行为的对象的集合。对象是类的实例化，类是对象的抽象。

在进行程序设计的过程中，先定义或引入某个类，再生成该类的具体对象。内部控件就是系统已经引入的一些类。

3. 属性

属性是对象静态数据特征的抽象。Visual Basic 中常用的对象属性有名称 (Name)、标题 (Caption)、颜色 (Color)、字体 (Font)、高度 (Height)、宽度 (Width) 等。要修改对象的属性，可以在设计时通过“属性”窗口设置，也可以在程序运行过程中通过代码进行设置。

4. 方法

方法是对象行为特征的抽象，描述的是对象所能够进行的操作。

调用方法的语句格式为：

[<对象名>.]方法名 <参数列表>

5. 事件

事件是对象能够识别并响应的外部动作。描述的是对象所能够识别的操作。

事件过程是触发事件时，所对应执行的代码块。

6. 标识符命名规则

在 VB 中标识符的命名规则如下。

- ① 必须由字母或汉字开头。
- ② 可由字母、汉字、数字和下划线组成。
- ③ 不能超过 255 个字符。控件、窗体、类和模块的名字不能超过 40 个字符。
- ④ 不能和受到限制的关键字相同。
- ⑤ 字母不区分大小写。

7. 程序编写规则

VB 中的程序编写用到以下规则。

- ① 关键字用大写字母开头。
- ② 用行标号代替行号，行标号的使用只限于错误处理。
- ③ 使用撇号(')引导注释。
- ④ 在子过程、函数过程和属性过程中的控制流块和语句需要缩进。
- ⑤ 语句太长，要分行写，可以使用续行字符连接，续行字符是空格加上下划线字符(_)。
- ⑥ 内部常数名前缀是两个字符，表示定义该常数的对象库。例如：“vb”、“db”、“xl”。

8. 注释

注释是对程序代码的说明和注解，在代码中添加注释能够增强程序的可读性，提高程序的可维护性。

VB 中的注释，通过注释语句来引出。

语法格式：

Rem 注释内容

或

' 注释内容

9. 创建 VB 应用程序的步骤

创建 VB 应用程序主要分为如下几个步骤。

- ① 进入 VB 6.0 的集成开发环境，创建一个新的工程。
- ② 根据界面要求设计用户界面，添加需要的控件并设置控件属性。
- ③ 根据功能要求编写代码，对相应的事件过程添加代码。
- ④ 保存文件，包括窗体、模块、类及工程文件等。
- ⑤ 运行与调试。

2.2 典型例题解析

2.2.1 选择题解析

1. 下列叙述中正确的是 ()。
 - A) 只有控件才是 VB 中的对象
 - B) 只有窗体才是 VB 中的对象
 - C) VB 中的对象都是已经定义好的

D) VB 中可以自己定义对象

【解析】VB 中对象分为预定义对象和自定义类对象。控件、窗体等为预定义对象，此外用户也可以自己定义类，声明自定义类的对象。因此，选择 D。

【答案】D

2. 用来表示一个命令按钮控件大小的是该控件的 ()。

A) 属性

B) 方法

C) 事件

D) 类型

【解析】命令按钮的大小是命令按钮的静态数据特征，应该是命令按钮的属性。因此，选择 A。

【答案】A

3. 下列有关属性的叙述中，正确的是 ()。

A) 对象的属性只能在属性窗口中设置

B) 相同类型对象所具有的属性也相同

C) 新建的对象的属性值是不确定的

D) 程序运行后属性值就不能改变了

【解析】对象的属性可以在属性窗口设置，也可以在程序代码中设置，所以 A 是错误的；相同类型的对象属于相同的类，它们所具有的属性是相同的，只是具体属性的取值有可能不同；所以 B 是正确的；新建的对象各个属性值都有一个默认值，并不是不确定的，所以 C 是错误的；当程序运行起来以后，还可以通过程序代码修改对象属性值，所以 D 是错误的。因此，选择 B。

【答案】B

4. 控件对象的方法是 ()。

A) 用户编写的

B) 系统定义好的

C) 能够修改的

D) 与函数完全相同的

【解析】控件对象为预定义对象，其所具有的方法都是系统定义好的。因此，选择 B。

【答案】B

5. 事件的名称 ()。

A) 都要由用户定义

B) 有的由用户定义，有的由系统定义

C) 都是由系统定义的

D) 是不固定的

【解析】事件的名称都是系统定义的，不能够由用户更改或定义。因此，选择 C。

【答案】C

6. 下列有关事件过程的叙述中，正确的是 ()。

A) 事件过程中的代码会由系统自动生成

B) 事件过程会在触发该事件时执行

C) 对象的事件过程就是对象的方法

D) 一个事件过程可以对应多个对象事件，一个事件也可以对应多个事件过程

【解析】事件过程中的代码是当事件发生时所进行的处理，是由用户编写的以便实现各种需要，所以 A 是错误的；对象的方法是对对象所具有的操作能力，可以在需要时调用，而对象的事件过程则是不同的概念，所以 C 是错误的；对象的事件过程是和对象的事件相对应的，若如

D 所描述的, 则当事件发生时, 就不能够分清该以哪个事件过程作为响应。因此, 选择 B。

【答案】B

7. 对象的三要素是 ()。

- A) 封装、继承、多态 B) 类、对象、过程
C) 属性、方法、事件 D) 用户界面、程序代码、运行结果

【解析】对象的三要素是属性、方法、事件, 分别描述对象的静态数据特征、动态行为特征, 以及和其他对象的交互。因此, 选择 C。

【答案】C

8. 下列不是合法标识符的是 ()。

- A) Txt3 B) Txt_3 C) 3_Txt D) Txt

【解析】标识符不能以数字开头。因此, 选择 C。

【答案】C

9. 若控件名称有前缀 Frm, 则通常表示的是控件 ()。

- A) From B) Form C) Frame D) Farm

【解析】Frm 前缀表示 Form; A、D 为错误控件名称; Frame 用 Fra 作为前缀。因此, 选择 B。

【答案】B

10. 下列说法正确的是 ()。

- A) 添加注释可以提高程序的运行效率
B) 为了使程序代码更加简洁, 一般不建议在代码中添加注释
C) 注释在程序运行时不被执行
D) 注释必须单独占一行

【解析】注释对程序的运行没有影响, 所以 A 是错误的; 添加注释可以增强代码的可读性, 通常是建议添加必要的注释, 所以 B 是错误的; 注释只是起注解说明的作用, 运行时不被执行, 所以 C 是正确的; 注释可以单独占一行, 也可以放在某行其他语句的后面, 所以 D 是错误的。因此, 选择 C。

【答案】C

2.2.2 填空题解析

1. 与传统的 C 语言、BASIC 语言等不同, VB 采用 面向对象 程序设计方法。

【解析】C 语言等是面向过程的程序设计语言, VB 采用面向对象的程序设计方法。

【答案】面向对象

2. 若把某个电梯抽象为一个对象, 则该电梯的载重量应该抽象为该对象的 属性; 该电梯能够向上或向下移动应该抽象为该对象的 方法; 按下电梯的“打开”按钮时, 电梯门会打开应抽象为该对象的 事件。

【解析】电梯的载重量是电梯的静态属性, 所以应该抽象为对象的属性; 电梯向上或向下移动是电梯所具备的行为能力, 所以应该抽象为对象的方法; 按下“打开”按钮电梯能够识别

并响应,所以应该抽象为对象的事件。

【答案】(1) 属性 (2) 方法 (3) 事件

3. 在 VB 中对象可以分为两大类,其中,由系统定义好的,可以直接创建或对其进行操作的对象是_____;由用户自己定义的类而创建的对象是_____。

【解析】系统定义好的,可以直接创建或对其进行操作的对象是预定义对象,如工具箱中的命令按钮、标签、文本框等控件对象;用户自定义的类创建的对象是自定义对象,如根据自定义的某个类模块而创建的对象。

【答案】(1) 预定义对象 (2) 自定义对象

4. 在 VB 中命令按钮对象的名称 (Name)、标题 (Caption)、高度 (Height)、宽度 (Width) 等是该对象的_____。

【解析】命令按钮对象的名称 (Name)、标题 (Caption)、高度 (Height)、宽度 (Width) 等是命令按钮的属性,描述的是命令按钮的某方面特征。

【答案】属性

5. 在 VB 中对象的 3 个要素是_____,_____和_____。

【解析】属性、方法和事件是对象的 3 个要素,分别描述对象的特征、对象的行为和对象对外部的响应。

【答案】(1) 属性 (2) 方法 (3) 事件

6. 在 VB 中命令按钮的 Click (单击)、DblClick (双击) 等是命令按钮的_____。

【解析】当单击或双击命令按钮时,命令按钮能够识别这种操作并做相应的响应,所以 Click (单击)、DblClick (双击) 是命令按钮的事件。

【答案】事件

7. 在 VB 中使用_____对常量、变量、数组、控件对象、函数、过程、自定义数据类型、自定义类等数据元素进行命名。

【解析】在 VB 中对数据元素进行命名的是标识符,标识符有其命名规则。

【答案】标识符

8. 在 VB 中变量的名称可由_____,_____和_____组成。

【解析】在 VB 中变量的名称是由字母、汉字、数字和下划线组成。

【答案】(1) 字母 (2) 汉字 (3) 数字 (4) 下划线

第 3 章

Visual Basic 语言基础

3.1 知识要点

本章将介绍 VB 应用程序的基本内容、数据的类型、基本的语句成分，如常量、变量、函数、表达式等。

1. 数据类型

VB 的数据类型是比较丰富的。其基本类型包括：Integer（整型）、Long（长整型）、Single（单精度浮点型）、Double（双精度浮点型）、Currency（货币型）、Byte（字节型）、String（字符串型）、Boolean（布尔型）、Date（日期型）和 Variant（变体型），如表 3.1.1 所列。

表 3.1.1 常用标准数据类型

数据类型	类型说明符	占用字节	数值的有效使用范围
整型 (Integer)	%	2	-32 768~32 767
长整型 (Long)	&	4	-2 147 483 648~2 147 483 647
单精度型 (Single)	!	4	$-3.40\times10^{38}\sim-1.40\times10^{-45}$ 和 $+1.40\times10^{-45}\sim+3.40\times10^{38}$
双精度型 (Double)	#	8	$-1.80\times10^{308}\sim-4.97\times10^{324}$ 和 $+4.97\times10^{-324}\sim+1.80\times10^{308}$
字节型 (Byte)	无	1	0~255
字符型 (String)	\$	1/每个字符	0~65 535 个字符
布尔型 (Boolean)	无	2	True 或 False
日期型 (Date)	无	8	1/1/100~12/31/9999
货币型 (Currency)	@	8	-922 337 203 685 477.580 5~922 337 203 685 477.580 5
变体型 (Variant)	无		上述有效范围之一
对象型 (Object)	无	4	任何的引用对象

2. 数据存储

在 VB 中，通常把常量、变量、数组、对象作为存储容器，从而实现对数据输入、输出和加工处理的操作。本节将介绍有关常量、变量的使用。

常量是指在整个程序运行过程中不允许改变的量，常量也有数据类型。在程序代码中使用具有某种含义的名字作为常量，可以增加代码的可读性。常量一般分为文字常量和符号常量。

变量是指在程序运行过程中其值可以改变的量。在 VB 中变量用来临时存储数据。变量的

声明包括变量名和数据类型两部分内容。

(1) 变量的声明方式

变量的声明有下列几种方式。

① 用关键字 Dim 声明变量。

声明的语法格式如下：

Dim 变量名 [As 数据类型]

② 用关键字 Static 声明变量。

声明的语法格式如下：

Static 变量名 [As 数据类型]

③ 隐式声明。

所谓隐式声明即在变量使用前不先声明之，而是在使用时，由 VB 用该变量名自动创建一个变量，并且可以认为它们是显式声明的。

④ 显式声明。

显式声明变量的语法格式如下：

Option Explicit

(2) 变量的作用域

变量的作用域是指变量使用的有效范围。每一个变量都有它的有效使用范围，VB 允许在声明变量的同时指定它的有效使用范围。根据变量的声明方式，变量可以分为过程级变量、模块级变量。

(3) 重名变量

在一个 VB 应用程序中，不能有重名的全局变量；但是局部变量可以和全局变量重名。在某一个事件过程、通用过程中，定义的局部变量若与全局变量重名，局部变量有效，全局变量被屏蔽，而当事件过程、通用过程结束后，这些局部变量从内存中释放（由 Static 定义的局部变量例外），而全局变量则在程序运行完毕时从内存中释放。

(4) Dim 与 Static 的区别

Dim 与 Static 的区别是：Dim 定义的局部变量称为自动变量，Static 定义的局部变量称为静态变量。

3. 标准函数和用户自定义函数

根据每个标准函数的功能，可将标准函数大致分为如下几类：数学函数、字符函数、日期函数、转换函数、测试函数、格式函数等。

表达式是由变量、常量、函数、运算符和圆括号组成的式子。在 Visual Basic 中，根据运算符的不同，将表达式分为算术表达式、字符表达式、关系表达式和逻辑表达式。

3.2 典型例题解析

3.2.1 选择题解析

1. 在 VB 中，不同类型的数据占用存储空间长度是不同的。下列各组数据类型中，满足