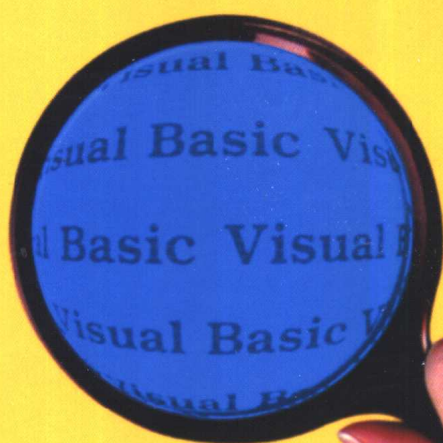


高等学校教材

Visual Basic 程序设计教程 习题及习题解答

(第二版)



● 刘瑞新 等编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

高等学校教材

Visual Basic 程序设计教程

习题及习题解答

(第二版)

刘瑞新 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》的配套教材,对书中习题做了详细解答,并新增了一定数量的习题及其解答和相关内容。习题解答方法多样,界面丰富多彩,对开拓思维具有启发作用。本书也非常适合作为 Visual Basic 的“编程实例详解”单独使用。书中习题和习题解答包括: Visual Basic 程序开发环境, Visual Basic 程序设计基础, Visual Basic 可视化编程的概念与方法,顺序结构程序设计,选择结构程序设计,循环结构程序设计,数组,过程,变量与过程的作用域,用户定义类型与枚举类型,图形与图像,菜单、工具栏与对话框,键盘与鼠标事件过程,数据文件,数据库访问技术以及调试程序等内容。

本书可作为大学、高职高专院校的教材,本书同样适合作为全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言的辅导教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程习题及习题解答/刘瑞新等编著. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2003.4
高等学校教材

ISBN 7-5053-8630-1

I.V… II.刘… III.BASIC 语言—程序设计—高等学校—习题 IV.TP312-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 023541 号

责任编辑: 冉 哲

印 刷: 北京兴华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 13.5 字数: 343 千字

版 次: 2003 年 4 月第 2 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 7 000 册 定价: 20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话: (010) 68279077

前 言

Visual Basic 是一种可视化的编程语言,人们利用这种可视化技术进行编程,将使编程工作变得轻松快捷,使个人摆脱了面向过程语言的许多细节,而将主要精力集中在解决实际问题 and 设计友好界面上。因此,其在国内外各个领域中的应用非常广泛,许多计算机专业和非计算机专业的人员常利用它来编制开发应用程序和软件。

《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》一书从实例出发,通过大量有趣的实例介绍程序设计基础和方法,避免枯燥、空洞的理论,容易上手,使读者于不知不觉之中学会在 Windows 环境中编程。该书在例题讲解的处理上,先给出设计目标,然后介绍为实现本目标而采取的设计方法。采用这种处理方式,可使学生明确程序设计的思想和方法,做到有的放矢。另外,对于工科院校的学生,他们需要用 Visual Basic 解决实际问题,而这些问题大多都有数学模型,所以该书把重点放在解决实际问题上。该书以 Visual Basic 6.0 中文版为语言背景,通过大量实例,深入浅出地介绍 Visual Basic 程序开发环境,Visual Basic 程序设计基础,Visual Basic 可视化编程的概念与方法,顺序结构程序设计,选择结构程序设计,循环结构程序设计,数组,过程,变量与过程的作用域,用户定义类型与枚举类型,图形与图像,菜单、工具栏与对话框,键盘与鼠标事件过程,数据文件,数据库访问技术等内容。

通常,对于初学程序设计的学生,老师讲课时能听得懂,但自己动手时却不知如何下手。为此,我们编写了本书作为《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》的配套教材,提供了该书全部习题解答,并新增了一定数量的习题及其解答,增加了程序调试技术和附录。

书中习题解答方法多样,界面丰富多彩,对开拓思维具有启发作用。本书所有程序都可以在 Visual Basic 6.0 下正常运行。本书也非常适合作为 Visual Basic 的“编程实例详解”单独使用。

本书由刘瑞新编著,参加编写的有郝小会、李玉清、杨立峰、崔淼、王艳萍、王飞跃、王卫星、田进军、孙利娟等老师,为本书的编写提供支持和帮助的还有王玉芳、陈志强、崔红燕、葛爱春、陈芳、张辉、魏路、刘燕玲、胡建军、周铜、王新新、卢晓飞、赵全利、张耀海、靳小鹏、杨勇等老师,在此表示衷心的感谢。

本书可作为大学、高职高专院校的教材。本书同样适合作为全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言的辅导教材。

由于经验有限,时间仓促,错误难免,希望老师和同学们多提宝贵意见。

编 者

目 录

第 1 章 Visual Basic 程序开发环境	1
第 2 章 Visual Basic 程序设计基础	5
第 3 章 Visual Basic 可视化编程的概念与方法	9
第 4 章 顺序结构程序设计	10
第 5 章 选择结构程序设计	20
第 6 章 循环结构程序设计	35
第 7 章 数组	57
第 8 章 过程	93
第 9 章 变量与过程的作用域	108
第 10 章 用户定义类型与枚举类型	112
第 11 章 图形与图像	118
第 12 章 菜单、工具栏与对话框	137
第 13 章 键盘与鼠标事件过程	144
第 14 章 数据文件	147
第 15 章 数据库访问技术	180
第 16 章 调试程序	192
16.1 调试程序	192
16.1.1 错误类型	192
16.1.2 调试和排错	193
16.2 错误陷阱	196
16.2.1 On Error 语句	196
16.2.2 Err 对象	197
习题 16	199
附录 A VB 6.0 中的属性名和事件名及其含义	200
A.1 VB 6.0 中的属性	200
A.2 VB 6.0 中的事件	203
附录 B VB 中部分常用对象的属性表	205
附录 C VB 中部分常用对象可响应的事件表	209
附录 D VB 中部分常用对象的方法表	210

第 1 章 Visual Basic 程序开发环境

1.1 简述 Visual Basic 的特点。与传统的程序设计语言相比，Visual Basic 最突出的特点是什么？

【解答】 Visual Basic 最突出的特点是：事件驱动编程机制。

1.2 Visual Basic 6.0 的集成开发环境由哪些部分组成？各部分的主要功能有哪些？

【解答】 略。

1.3 如果不使用鼠标，用键盘打开菜单和执行菜单命令，第一步应按什么键？

【解答】 功能键 F10 或 Alt 键。

1.4 叙述 Visual Basic 6.0 的安装过程。

【解答】

(1) 将 Visual Basic 6.0 (简称 VB 6.0) 的安装光盘放入光驱，若没有取消“自动播放”功能，安装程序将会自动运行，否则应在“我的电脑”或“资源管理器”中运行安装光盘上的 Setup 程序，运行后显示出“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框，如图 1-1 所示。

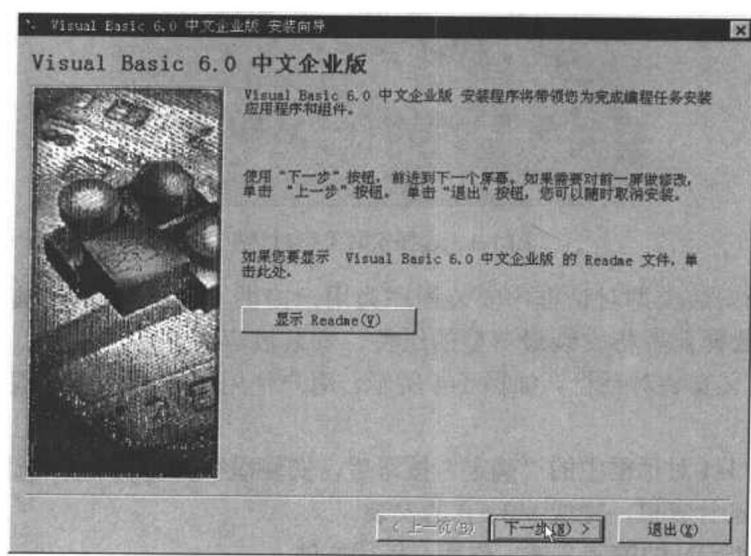


图 1-1 VB 6.0 中文企业版安装向导

(2) 单击“下一步”按钮，则打开最终用户许可协议对话框，在该对话框中选择“接受协议”后，单击“下一步”按钮。此时安装程序会要求用户输入产品的 ID 号、用户的姓名和公司名称。

(3) 输入产品 ID 号 and 用户信息后单击“下一步”按钮，打开选择安装程序对话框，如图 1-2 所示。

(4) 在图 1-2 中选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”后，单击“下一步”按钮，在完成安装路径选择后，安装程序将打开选择安装类型对话框，如图 1-3 所示。

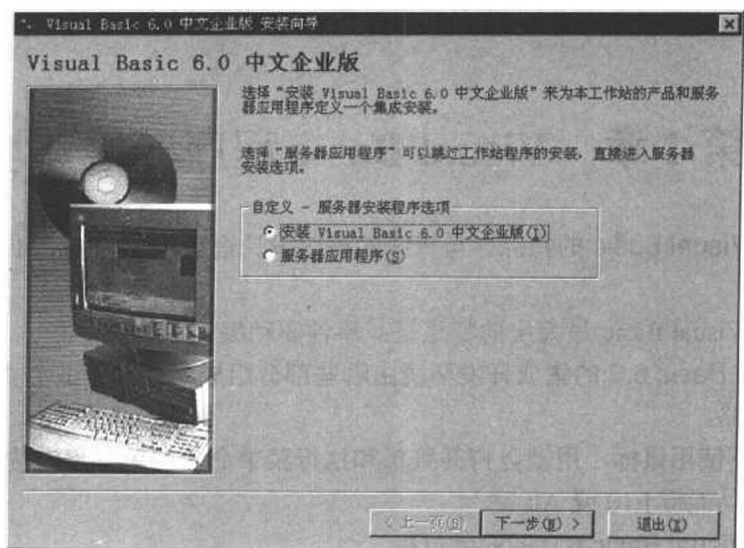


图 1-2 选择安装程序对话框

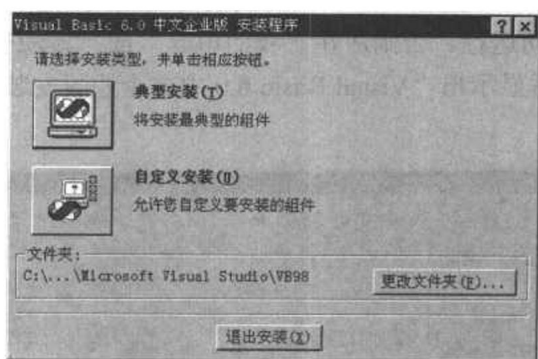


图 1-3 选择安装类型对话框

(5) 在选择安装类型对话框中安装程序为用户提供了两个选择：“典型安装”和“自定义安装”。若选择前者将安装最典型的组件，安装过程无需用户干预。若用户选择了后者，将打开自定义安装对话框，如图 1-4 所示。用户使用这种方法可以根据需要有选择地安装需要的组件。

(6) 单击图 1-4 对话框中的“确定”按钮后，安装程序将复制文件到计算机硬盘中，复制结束后重新启动计算机，完成 VB 6.0 的安装。

1.5 叙述 MSDN 的安装方法、作用及使用方法。

【解答】 VB 6.0 安装完毕，计算机重新启动后，安装程序将自动打开安装 MSDN 对话框，如图 1-5 所示。安装程序询问用户是否需要安装 MSDN (Microsoft Developer Network) Library。MSDN Library 是开发人员的重要参考资料，包含容量约为 1GB 的编程技术信息，包括示例代码、文档、技术文章、Microsoft 开发人员知识库及开发程序时所需的其他资料。它是 Microsoft Visual Studio 6.0 套件之一，由两张光盘组成。注意：VB 6.0 的联机帮助文档只有在安装了 MSDN 后方可使用。

此时，可将 MSDN 第一张光盘放入 CD-ROM，单击图 1-5 中的“下一步”按钮，安装程序打开 MSDN 自定义安装对话框，如图 1-6 所示。选择需要安装的组件后单击“继续”按钮，

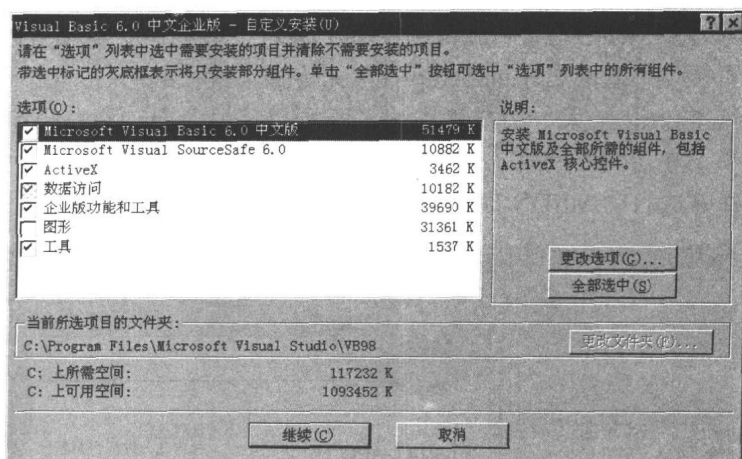


图 1-4 自定义安装对话框

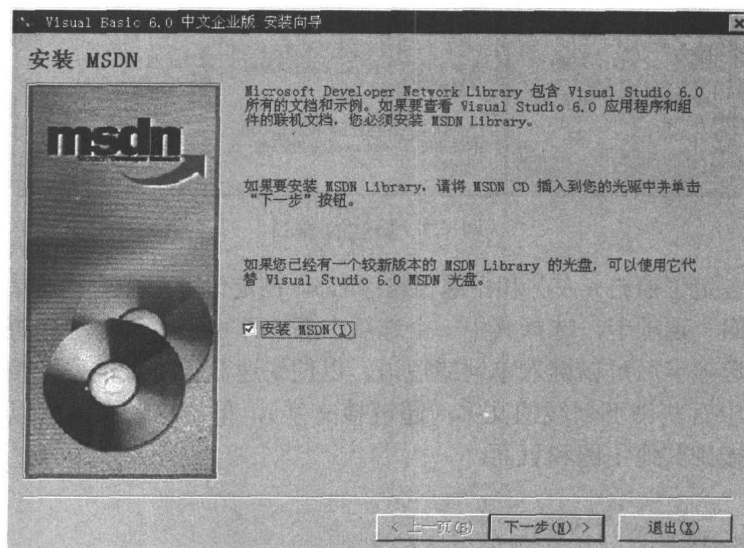


图 1-5 安装 MSDN 对话框

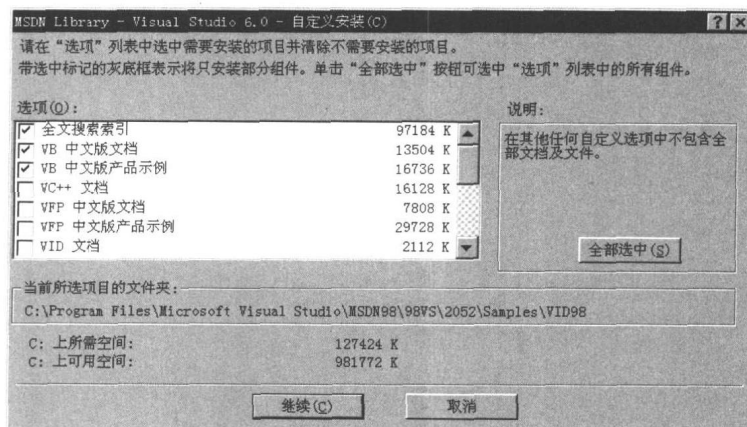


图 1-6 MSDN 自定义安装对话框

用户可根据屏幕提示完成 MSDN 的安装。如果取消图 1-5 中的“安装 MSDN”复选框将暂不安装 MSDN，待直接运行安装盘中的 Setup 程序来完成后续安装。

至此，MSDN 的安装结束。用户可以从“开始”菜单中启动它，也可以根据需要通过 VB 6.0 的“帮助”菜单启动 MSDN。

无论使用何种方法启动 MSDN 后，将出现图 1-7 所示的窗口。



图 1-7 MSDN 窗口

该窗口中包含定位窗格（左）和主题窗格（右），在定位窗格中有“目录”、“索引”、“搜索”和“书签”四个选项卡，选择其中一个选项卡后，即可在主题窗格中查看有关的信息。选择了“搜索”选项卡后可以键入单词或短语，以便快速获得需要的帮助信息。

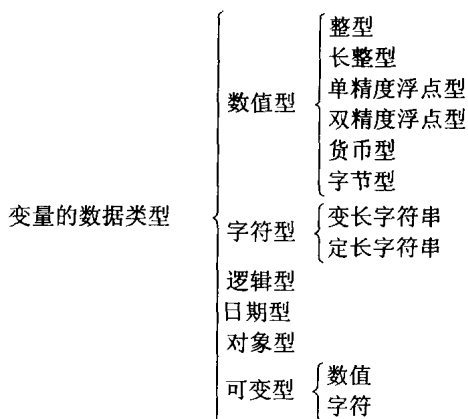
在主题窗格中有些带下划线的文字（超链接文字），单击这些文字可以获得进一步的解释和说明，或链接到其他主题和页面。

第2章 Visual Basic 程序设计基础

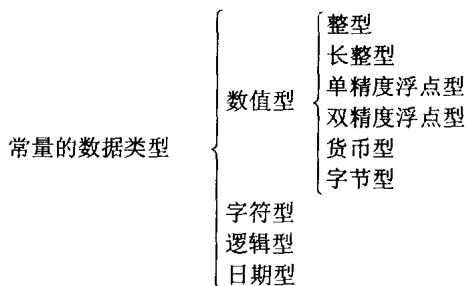
2.1 VB 6.0 定义了哪几种数据类型？变量有哪几种数据类型？常量有哪几种数据类型？

【解答】 VB 6.0 定义了 11 种数据类型，它们是：整型、长整型、单精度浮点型、双精度浮点型、字符型（变长字符串、定长字符串）、逻辑型、日期型、货币型、字节型、对象型、可变类型（数值、字符）。

变量的数据类型有数值型、字符型、逻辑型、日期型、对象型、可变数据类型。其中，数值型变量的数据类型有：整型、长整型、单精度浮点型、双精度浮点型、货币型和字节类型。字符型变量的数据类型有变长字符串和定长字符串。



常量的数据类型有：字符串常量、数值常量、逻辑常量、日期常量。



2.2 下列哪个符号不能作为 VB 中的变量名？

- (1) ABCDEFG (2) P000000 (3) 89TWDFF (4) xyz

【解答】 (3)。

【分析】 VB 变量名的命名规则是：变量名必须以字母开头，长度不得超过 255 个字符，变量名中不能包含小数点，在同一个范围内必须是惟一的。

在为变量命名时应见名知义，尽可能简单明了，不用 VB 的关键字、过程名和符号常量名做变量名，尽量采用 VB 建议的变量名前缀或后缀的约定来命名，以便区分变量的类型。

该题中给出的四个符号中，只有 89TEDFF 不是以字母开头的，它不能作为变量名。而

其他三个变量都满足 VB 中变量名的命名规则，是合法的变量名。因此，正确答案为 (3)。

2.3 下列哪个符号是 VB 中的合法变量名？

- (1) AB7 (2) 7AB (3) IF (4) A[B]7

【解答】 正确答案为 (1) (见上题分析)。

2.4 如果希望使用变量 x 来存放数据 765 432.123 456，应该将变量 x 声明为何种类型？

【解答】 双精度型。

2.5 下列数据哪些是变量？哪些是常量？是什么类型的常量？

- (1) name (2) "name" (3) False (4) ff
(5) "11/16/99" (6) cj (7) "120" (8) n
(9) #11/16/1999# (10) 12.345

【解答】 变量有 (1)，(4)，(6)，(8)；常量有 (2)，(3)，(5)，(7)，(9)，(10)。其中：(2)，(5)，(7) 为字符型常量，(3) 为逻辑型常量，(9) 为日期型常量，(10) 为数值型常量。

2.6 VB 共有几种表达式？根据什么确定表达式的类型？

【解答】 有五种类型的表达式：算术表达式、字符串表达式、关系表达式、逻辑表达式和日期表达式。VB 是根据表达式的运算符来确定表达式的类型的。

2.7 在 VB 中，对于没有赋值的变量，系统默认值是什么？

【解答】 使用声明语句建立一个变量后，VB 自动将数值类型的变量赋初值 0，变长的字符串被初始化为一个零长度的字符串 ("")，而定长的字符串则用空格填充。Variant 变量被初始化为 Empty，逻辑型的变量则初始化为 False。

2.8 表达式 $2 * 3^2 + 2 * 8 / 4 + 3^2$ 的值为：

- (1) 64 (2) 31 (3) 49 (4) 22

【解答】 答案为 (2)。

根据运算符的优先级，计算方法如下：

$$\begin{aligned} & 2 * 3^2 + 2 * 8 / 4 + 3^2 \\ &= 2 * 9 + 16 / 4 + 9 \\ &= 18 + 4 + 9 = 31 \end{aligned}$$

2.9 将下列数学表达式改写为等价的 VB 算术表达式。

(1) $\frac{1 + \frac{y}{x}}{1 - \frac{y}{x}}$

(2) $x^2 + \frac{3xy}{2 - y}$

(3) $\sqrt{|ab - c^3|}$

(4) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

【解答】 VB 中的算术表达式与数学中的表达式写法有所区别，主要表现在：VB 中每个符号占 1 格，所有符号都必须一个一个并排写在同一横线上，不能在右上角或右下角写方次或下标；在数学表达式中省略的内容必须重新写上；所有括号都要使用小括号 “()”，而且括号必须配对；数学表达式中的有些符号，需要改成 VB 中可以表示的符号。

- (1) $(1 + y/x) / (1 - y/x)$
 (2) $x^2 + 3 * x * y / (2 - y)$
 (3) $(\text{Abs}(a * b - c^3))^{0.5}$ 或 $(\text{Abs}(a * b - c^3))^{(1/2)}$ 或 $\text{Sqr}(\text{Abs}(a * b - c^3))$
 (4) $(s * (s - a) * (s - b) * (s - c))^{0.5}$ 或 $(s * (s - a) * (s - b) * (s - c))^{(1/2)}$
 或 $\text{Sqr}(s * (s - a) * (s - b) * (s - c))$

2.10 把 VB 算术表达式 $a/(b + c/(d + e/\text{Sqr}(f)))$ 改写成数学表达式。

【解答】 写成的数学表达式为：
$$\frac{a}{b + \frac{c}{d + \frac{e}{\sqrt{f}}}}$$

2.11 写出下列表达式的值。

- (1) $(2 + 8 * 3) / 2$ (2) $3^2 + 8$
 (3) $\#11/22/99\# - 10$ (4) $"ZYX" \& 123 \& "ABC"$

【解答】 题中各表达式的值分别为：

- (1) 13 (2) 17 (3) $\#11/12/99\#$ (4) "ZYX123ABC"

2.12 设 $A = 7, B = 3, C = 4$ ，求下列表达式的值：

- (1) $A + 3 * C$ (2) $A^2 / 6$
 (3) $A / 2 * 3 / 2$ (4) $A \text{ Mod } 3 + B^3 / C \setminus 5$

【解答】 题中各表达式的值分别为：

- (1) 19 (2) 8.16666666666667
 (3) 5.25 (4) 2

2.13 写出下列表达式的值，并在立即窗口中验证。

- (1) $"Visual" + "Basic"$ (2) $"xyz" \& 1234 \& "ABCD"$
 (3) $"12345" < > "12345" \& "ABC"$ (4) $\text{Not } 2 * 5 < > 11$
 (5) $4 = 4 \text{ And } 5 > 2 + 2$ (6) $\text{Not } 8 < 5 \text{ Or } 9 > 3 \text{ And } 7 < 9 \text{ Or } 8 = 6$

【解答】 题中各表达式的值分别为：

- (1) "VisualBasic" (2) "xyz1234ABCD"
 (3) True (4) False
 (5) True (6) True

2.14 根据所给条件写出对应的逻辑表达式。

(1) 征兵的条件为：男 (sex)，年龄 (age) 在 18~20 岁之间，身高 (height) 在 1.65 米以上；或者女，年龄在 16~18 岁之间，身高在 1.6 米以上。

(2) 工资调整的条件为：工龄 (gongling) 在 15 年以上，岗位 (gangwei) 是工人；或者工龄在 10 年以上，岗位是教师。

【解答】

(1) 设性别 sex 值为 True 代表男，sex 值为 False 代表女，逻辑表达式如下：

$(\text{sex And age} \geq 18 \text{ And age} \leq 20 \text{ And height} \geq 1.65) \text{ Or } (\text{Not sex And age} \geq 16 \text{ And age} \leq 18 \text{ And height} \geq 1.60)$

(2) 设工龄 gongling 为数值型，岗位 gangwei 为字符型，逻辑表达式如下：

$(\text{gongling} \geq 15 \text{ And gangwei} = "工人") \text{ Or } (\text{gongling} > 10 \text{ And gangwei} = "教师")$

2.15 写出下列函数的值，并在立即窗口中验证。

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (1) Int(-3.14159) | (2) Sqr(Sqr(64)) |
| (3) Fix(-3.1415926) | (4) Int(Abs(99-100)/2) |
| (5) Sgn(7*3+2) | (6) Month("02,08,26") |

【解答】 函数的值为：

- | | |
|--------|--------------|
| (1) -4 | (2) 2.828427 |
| (3) -3 | (4) 0 |
| (5) 1 | (6) 8 |

2.16 函数 Int(Rnd(0)*10)是在哪个范围内的整数？

- | | | | |
|------------|-------------|-------------|------------|
| (1) (0, 1) | (2) (1, 10) | (3) (0, 10) | (4) (1, 9) |
|------------|-------------|-------------|------------|

【解答】 正确答案为(3)。

【分析】 函数 Rnd(0)是 0~1 之间的数，因此 Int(Rnd(0) * 10)的值是 0~10 之间的整数。

2.17 如果 x 是一个正实数，对 x 的第 3 位小数四舍五入的表达式是：

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) 0.01 * Int(x + 0.005) | (2) 0.01 * Int(100 * (x + 0.005)) |
| (3) 0.01 * Int(100 * (x + 0.05)) | (4) 0.01 * Int(x + 0.05) |

【解答】 正确答案为(2)。

2.18 数学式子 $\sin 25^\circ$ 写成 VB 表达式是：

- | | | | |
|-----------|-------------|--------------|----------------------|
| (1) Sin25 | (2) Sin(25) | (3) Sin(25°) | (4) Sin(25*3.14/180) |
|-----------|-------------|--------------|----------------------|

【解答】 由于 VB 中 Sin()函数中的参数要求是弧度数，因此应将角度值转换为弧度值，正确答案为 (4)。

第3章 Visual Basic 可视化编程的概念与方法

3.1 试述可视化编程中对象、属性、事件和方法的含义。

【解答】 在可视化编程语言中，对象是代码和数据的集合，它可以是窗体和控件，也可以是菜单或数据库等。从可视化编程的角度来看，这些对象都具有属性（数据）和方法（行为方式）。简单地说，属性是用于描述对象的一组特征，方法是对象实施的一些动作，对象的动作则常常要触发事件，而触发事件又可以修改属性。一个对象建立以后，其操作就通过与该对象有关的属性、事件和方法来描述。

3.2 简述 VB 可视化编程的一般步骤。

【解答】

- (1) 设计界面。先建立窗体，再利用控件在窗体上创建各种对象。
- (2) 设置属性。设置窗体或控件等对象的属性。
- (3) 编写代码。编写对象的事件代码。

3.3 上机运行“加法计算器”示例。

【解答】 见《Visual Basic 程序设计教程（第二版）》，第3章。

3.4 在窗体上画一个文本框 Text1 和两个命令按钮 C1, C2，把两个命令按钮的标题分别设置为“隐藏文本框”和“显示文本框”，并在文本框中显示“VB 程序设计”（字体大小为 16），如图 3-1 所示。

【解答】 创建用户界面，如图 3-2 所示。其他略。

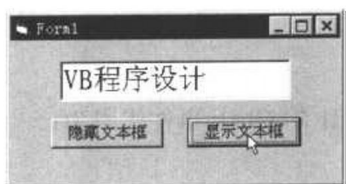


图 3-1 习题 3.4 的图

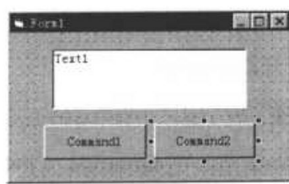


图 3-2 习题 3.4 的用户界面

第4章 顺序结构程序设计

4.1 设计工程，已知圆的半径 r ，求圆面积 S 。

【分析】 设圆半径为 r ，圆面积为 S 。根据数学知识知道，已知圆半径 r ，求圆面积 S 的公式为： $S = \pi r^2$ 。

【解答】 由上述分析，可画出流程图，如图 4-1 所示。

某对象事件代码	{圆面积、球表面积和球体积}
输入 r	{给出圆半径 r }
$\pi \leftarrow 3.14$	{给出圆周率的值}
$S \leftarrow \pi * r^2$	{求圆面积}
输出 S	{输出圆面积}

图 4-1 求圆面积的流程图

设计步骤如下。

(1) 建立应用程序用户界面，如图 4-2 所示。

(2) 设置对象属性：

Label1 的 Caption 属性为“已知圆半径 r ”；

Text1 的 Text 属性为空；

Command1 的 Caption 属性为“圆面积为：”；

Label2 的 Caption 属性为空；

Label2 的 BorderStyle 属性为 1-Fixed Single。

各控件的属性设置如图 4-3 所示。

(3) 编写程序代码。

由流程图可写出“圆面积为：”命令按钮 Command1 的 Click 事件代码为：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Const pi = 3.14
```

```
    Dim r As Single, S As Single
```

```
    r = Val(Text1.Text)
```

```
    S = pi * r ^ 2
```

```
    Label2.Caption = S
```

```
End Sub
```

运行程序时，在文本框输入圆半径的值，单击“圆面积为：”按钮后，输出结果如图 4-4 所示。

也可以不用文本框接收输入值，改用 InputBox 函数接收圆的半径 r ，求圆面积 S ，代码如下。

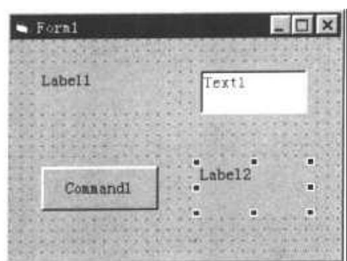


图 4-2 建立用户界面

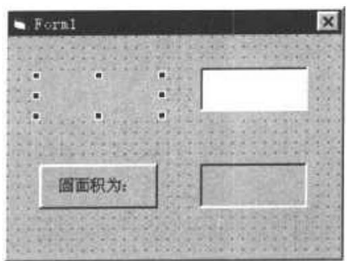


图 4-3 设置各控件的属性

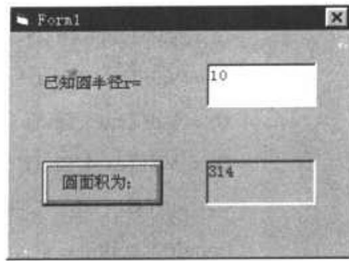


图 4-4 程序运行结果

Private Sub Form_Load()

Show

Const pi = 3.1415926

Dim r As Single, S As Single

r = Val(InputBox("输入半径: ", "计算圆面积", "10"))

FontSize = 18

S = pi * r ^ 2

Print "圆面积: "; S

End Sub

程序运行时, 首先显示如图 4-5 所示的对话框, 在该对话框的文本框中输入数字, 按 Enter 键或单击“确定”按钮后, 才能显示窗体。

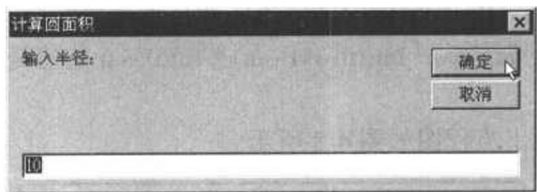


图 4-5 输入对话框

用 InputBox 函数输入文本虽然很方便, 但是由于输入框弹出后将暂停程序的运行, 直到用户响应, 因此输入框不符合 VB 自由环境的精神。输入框适合于像要求用户输入口令等这样不常见的输入方式。还可以用更好的用户输入方式, 如文本框、选项按钮等。

4.2 已知平面坐标系中两点的坐标, 求两点间的距离。

【分析】 由数学知识可知, 已知两点坐标 (x_A, y_A) 、 (x_B, y_B) , 求两点间距离的计算公式为

$$s = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

【解答】 建立用户界面如图 4-6 所示。在该界面中用 TextBox 控件输入数据, 用 Label 控件输出数据。为了形象地表示两点之间的距离, 可用 Picture 控件插入一幅图, 该图用画图软件绘制。

命令按钮 Command1 的 Click 事件代码为:

Private Sub Command1_Click()

Dim xa As Single, xb As Single

Dim ya As Single, yb As Single

Dim s As Single

```

xa = Val(Text1.Text)
ya = Val(Text2.Text)
xb = Val(Text3.Text)
yb = Val(Text4.Text)
s = Sqr((xb - xa) ^ 2 + (yb - ya) ^ 2)
Label6.Caption = s

```

End Sub

程序运行结果如图 4-7 所示。

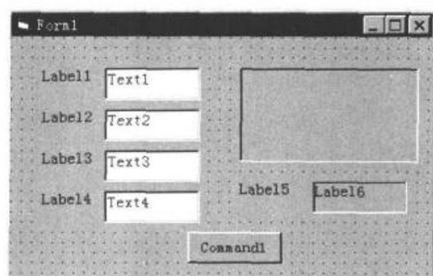


图 4-6 设计用户界面

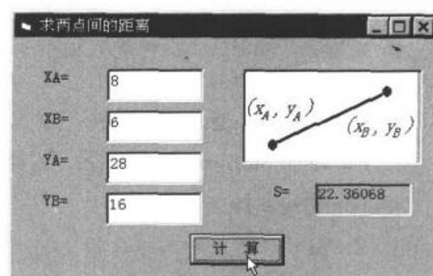


图 4-7 程序运行结果

4.3 设计工程，输出在指定范围内的三个随机数，范围在文本框中输入。

【解答】 第 2 章中介绍的随机函数 Rnd() 可以返回一个 (0,1) 区间中的随机小数，那么， $Rnd * a$ 语句可以返回 (0,a) 区间中的随机实数（带小数）。

若 n, m 均为整数，则表达式： $Int((m + 1 - n) * Rnd) + n$ 的值是闭区间 [n, m] 中的一个随机整数。

根据以上的分析，画出流程图如图 4-8 所示。

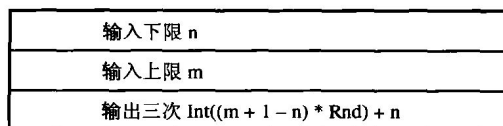


图 4-8 输出随机整数的流程图

设计步骤如下。

(1) 设计程序界面及设置控件属性。新建一个工程，进入窗体设计器，在窗体中增加一个框架控件 Frame1，一个命令按钮 Command1 和三个标签 Label1~Label3。选定 Frame1，在其中增加两个文本框 Text1 和 Text2 以及一些标签。修改对象属性参见表 4-1。设置属性后的窗体如图 4-9 所示。

表 4-1 属性设置

对 象	属 性	属 性 值	说 明
Frame1	Caption	请指定随机整数的范围:	框架的标题
Command1	Caption	生成随机数	按钮的标题
Label1~Label3	Caption	0	
Text1, Text2	Text	0, 1	

(2) 编写程序代码。