



教育部 高职高专规划教材
Jiaoyubu Gaozhi Gaozhuan Guihua Jiaocai



VB网络编程 及应用实训

张念鲁 主 编



高等教育出版社



教育部高职高专规划教材

VB 网络编程及应用实训

张念鲁 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是教育部高职高专规划教材《VB 网络编程及应用》一书的配套实验教材,针对《VB 网络编程及应用》1~13 章的知识要点、难点设计了 13 个实验,并配有各章的习题参考解答。每个实验包括实验目的、相关知识、实验内容及步骤。第 14 章提供了部分实用有趣的 VB 编程实例,对实际应用开发具有参考价值。

本书具有实用性、可操作性等特点,可用于读者学习《VB 网络编程及应用》的上机操作指导,也可作为 VB 编程的案例教程单独使用。

本书适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的计算机及相关专业,也可作为程序开发人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

VB 网络编程及应用实训/张念鲁主编. —北京:高等教育出版社,2003

ISBN7-04-011685-5

I. V... II. 张... III. BASIC 语言-程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 085590 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 14.25
字 数 340 000

版 次 2003 年 1 月第 1 版
印 次 2003 年 1 月第 1 次印刷
定 价 18.20 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

出版说明

教材建设工作是整个高职高专教育教学工作中的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、学校和有关出版社的共同努力下,各地已出版了一批高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设仍落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了“教育部高职高专规划教材”编写队伍,并在有关出版社的积极配合下,推出一批“教育部高职高专规划教材”。

“教育部高职高专规划教材”计划出版500种,用5年左右时间完成。出版后的教材将覆盖高职高专教育的基础课程和主干专业课程。计划先用2~3年的时间,在继承原有高职、高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验,解决好新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,通过研究、改革和建设,推出大批教育部高职高专教育教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

“教育部高职高专规划教材”是按照《基本要求》和《培养规格》的要求,充分汲取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的,适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校使用。

教育部高等教育司

2000年4月3日

前 言

Visual Basic(简称 VB)是 Microsoft 公司推出的一种极为普及的编程语言。学习过程序设计的人都知道,对编程语言的掌握很大程度上取决于上机练习和实际操作经验,本书旨在提高读者的上机操作和实际应用开发能力,既可作为《VB 网络编程及应用》一书的配套实验教材,也可单独使用。

本书共 14 章,前 13 章针对《VB 网络编程及应用》一书的 1~13 章设计了 13 个实验,并配有该书各章的习题参考解答,内容包括:VB 6.0 集成开发环境;程序设计基础;顺序结构程序设计;分支结构程序设计;循环结构程序设计;数组;过程;常用控件与界面设计;数据文件;图形设计;数据库程序设计;ActiveX 控件;常见错误和程序调试;第 14 章提供了部分实用有趣的 VB 编程实例。

本书可作为 VB 编程的案例教程单独使用。读者不需具有其他计算机高级语言的编程经验,只要求读者具有 Windows 的初步知识。VB 6.0 是在 Windows 环境下运行的编程语言,与 Windows 有着十分密切的关系。为了能顺利地学习 VB 程序设计,阅读本书之前,读者应适当地学习 Windows 的基础知识。

本书由张念鲁主编,孙中红、闫成春副主编。主编负责拟定全书框架并对所有章节仔细修订。孙中红编写第 7、14 章,闫成春编写第 9、11 章,钱斌编写第 2、3、4、5、6 章,黄卫东编写第 10、12 章,张念鲁编写第 1、8、13 章。山东科技大学的刘法胜教授在百忙之中抽出时间认真细致地审阅了全书,并提出了宝贵意见,在此深表感谢,同时对彦之女士和云开先生在本书编写过程中给予的帮助和支持表示由衷的谢意。

由于编者水平有限,书中的不足之处恳请读者指正。编者的联系方式为 Email:nianlu369@sohu.com

编 者

2002 年 8 月

目 录

第1章 VB 6.0 集成开发环境	1	一、实验目的	65
1.1 熟悉 VB 6.0 集成开发环境	1	二、相关知识	65
一、实验目的	1	三、实验内容与步骤	67
二、相关知识	1	6.2 习题六参考答案	74
三、实验内容与步骤	3	第7章 数组	76
1.2 习题一参考答案	8	7.1 熟悉数组的用法	76
第2章 程序设计基础	10	一、实验目的	76
2.1 熟悉 VB 中各种常量、变量的使用	10	二、相关知识	76
一、实验目的	10	三、实验内容与步骤	77
二、相关知识	10	7.2 习题七参考答案	84
三、实验内容与步骤	10	第8章 常用控件与界面设计	87
2.2 习题二参考答案	16	8.1 熟悉常用控件与界面设计	87
第3章 顺序结构程序设计	19	一、实验目的	87
3.1 熟悉顺序结构程序设计的方法	19	二、相关知识	87
一、实验目的	19	三、实验内容与步骤	87
二、相关知识	19	8.2 习题八参考答案	95
三、实验内容与步骤	21	第9章 数据文件	97
3.2 习题三参考答案	26	9.1 熟悉数据文件	97
第4章 分支结构程序设计	33	一、实验目的	97
4.1 熟悉分支结构的程序设计方法	33	二、相关知识	97
一、实验目的	33	三、实验内容与步骤	98
二、相关知识	33	9.2 习题九参考答案	110
三、实验内容与步骤	35	第10章 图形设计	134
4.2 习题四参考答案	41	10.1 熟悉图形设计的方法	134
第5章 循环结构程序设计	48	一、实验目的	134
5.1 熟悉循环结构程序设计方法	48	二、相关知识	134
一、实验目的	48	三、实验内容与步骤	135
二、相关知识	48	10.2 习题十参考答案	141
三、实验内容与步骤	49	第11章 数据库程序设计	147
5.2 习题五参考答案	55	11.1 熟悉数据库程序设计方法	147
第6章 过程	65	一、实验目的	147
6.1 熟悉过程的设计方法	65	二、相关知识	147
		三、实验内容与步骤	148

11.2 习题十一参考答案	157	第 14 章 VB 控件编程实例	190
第 12 章 ActiveX 控件	168	14.1 计算器程序	190
12.1 熟悉 ActiveX 控件	168	14.2 倒计时程序	194
一、实验目的	168	14.3 VCD 播放器程序	196
二、相关知识	168	14.4 课程查询程序	198
三、实验内容与步骤	169	14.5 资源管理器程序	201
12.2 习题十二参考答案	176	14.6 电话拨号程序	203
第 13 章 常见错误和程序调试	184	14.7 聊天室注册系统程序	204
13.1 熟悉常见错误及程序调试方法	184	14.8 网页浏览器程序	206
一、实验目的	184	14.9 邮件注册系统程序	208
二、相关知识	184	14.10 网址判断程序	212
三、实验内容与步骤	185	14.11 简单动画程序	214
13.2 习题十三参考答案	189	参考文献	217

第 1 章 VB 6.0 集成开发环境

1.1 熟悉 VB 6.0 集成开发环境

一、实验目的

1. 熟悉 VB 6.0 集成开发环境。
2. 掌握建立、编辑和运行简单 VB 应用程序的全过程。
3. 掌握常用控件(文本框、标签、命令按钮)的应用。

二、相关知识

VB 开发环境是一个典型的 Windows 界面,由标题栏、菜单栏、工具栏、控件工具箱、窗体设计器、工程资源管理器窗口、属性窗口、窗体布局窗口、弹出式菜单、代码编辑窗口、调试程序用的立即、本地和监视窗口等组成,如图 1.1 所示。

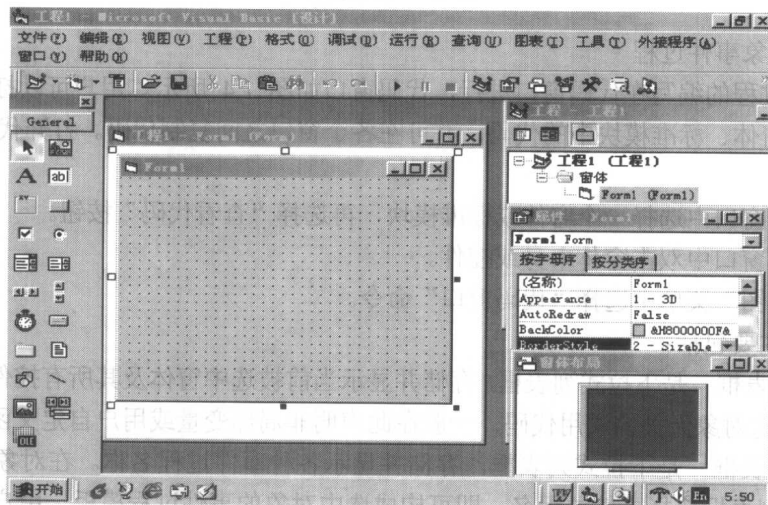


图 1.1 VB 6.0 集成开发环境

VB 应用程序的建立步骤:

(1) 建立用户界面对象

建立用户界面所用到的控件在工具箱中选择,工具箱窗口如图 1.2 所示。它是各种控件的制作工具。利用这些工具用户可以在窗体上设计各种控件。

标准的控件箱由 21 个图标构成,其中 20 个称为标准控件,另一个“指针”图标不是控件,仅用于移动窗体和控件,以及调整它们的大小。

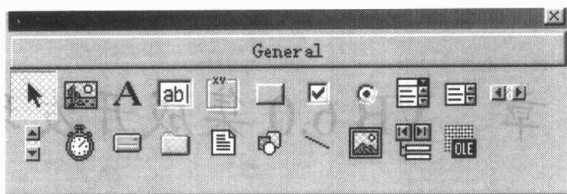


图 1.2 控件工具箱

(2) 设置对象属性

对象属性在属性窗口设置，属性窗口如图 1.3 所示。所有窗体或控件的属性值如颜色、字体、大小等，可以通过属性窗口设置或修改。



图 1.3 属性窗口

(3) 编写对象事件过程

对象事件过程的编写在代码窗口进行，代码窗口如图 1.4 所示。用户可以打开多个代码窗口，查看不同窗体、标准模块中的代码，并可在各个窗口之间复制代码。打开代码窗口有 3 种方法：

- (1) 从工程窗口中选择一个窗体或标准模块，再选择“查看代码”按钮。
- (2) 在窗体窗口中双击窗体本身或控件。
- (3) 从“视图”菜单中选择“代码窗口”命令。

代码窗口主要包括：

- ① 对象列表框 是下拉式列表框，存储并显示当前被选中窗体及其所有控件名，其中“(通用)”表示与特定对象无关的通用代码，一般在此声明非局部变量或用户自定义函数和过程。
- ② 过程列表框 是下拉式列表框，存储并显示各种事件过程名称。在对象列表框选择对象名，在过程列表框选择事件过程名，即可构成选中对象的事件过程模板。用户可在该模板内输入代码，其中“(声明)”表示声明非局部变量。
- ③ 代码框 输入程序代码。
- (4) 运行和调试程序

单击“运行”图标或选择主菜单“运行”，再选择“启动”或“全编译执行”运行和调试程序。

(5) 保存文件

单击“保存”图标或选择主菜单“文件”，再选择“保存工程”保存文件。

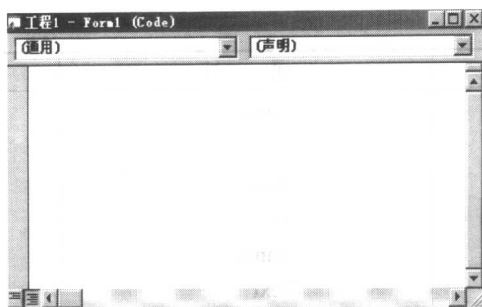


图 1.4 代码窗口

三、实验内容与步骤

[实验 1] 设计一个简单计算器程序，由用户从键盘上输入 2 个数及运算符(+、-、*、/), 求出并显示计算结果。

(1) 设计用户界面：用户界面如图 1.5 所示。

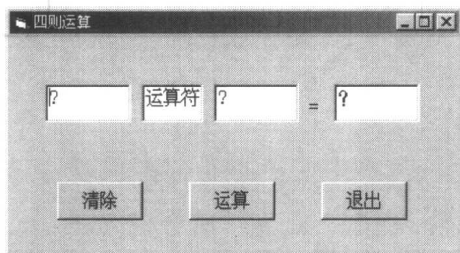


图 1.5 简单计算器外观

① 启动 VB 6.0, 出现“新建工程”对话框, 在“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”工程。若 VB 6.0 已经启动, 则单击“文件”菜单, 选择“新建工程”项, 同样可建立一个“标准 EXE”工程。VB 系统自动完成工程的各项创建工作, 并建立一个用户工程主窗口, 命名为 Form1。

② 单击工具箱的 Text 控件, 将鼠标移动到 Form1 的左上角位置, 单击并拖动鼠标, 将该控件添加到窗口中, 并命名为 Text1。也可以双击工具箱的 Text 控件, 将该控件添加到窗口中, 且命名为“Text1”。

③ 用上述同样方法在 Form1 窗口添加下列控件: Text 2、Text 3、Text 4、Label1、Command1、Command2、Command3。

④ 调节 Form1 窗口中各控件的大小和位置, 如图 1.5 所示。

(2) 对象属性设置：对象属性设置如表 1.1 所示。

表 1.1 图 1.5 中对象属性设置

对 象	属 性	设 置
窗体	Name	frmys
	Caption	四则运算

续表

对 象	属 性	设 置
文本框 1	Name	txtop1
	Text	?
文本框 2	Name	txtysf
	Text	运算符
文本框 3	Name	txtop2
	Text	?
标签 1	Caption	=
文本框 4	Name	txtjg
	Text	?
命令按钮 1	Name	cmdclear
	Caption	清除
命令按钮 2	Name	cmdoproration
	Caption	运算
命令按钮 3	Name	cmdexit
	Caption	退出

(3) 编写过程代码

```
Private Sub cmdclear_Click()
```

```
    txtop1.Text = ""
```

```
    txtop2.Text = ""
```

```
    txtysf.Text = ""
```

```
    txtjg.Text = ""
```

```
    Cls ' 清除窗体的提示内容
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdoproration_Click()
```

```
    op1 = Val(txtop1.Text) ' 将文本框 txtop1 中的字符串由字符型转换为数值型
```

```
    op2 = Val(txtop2.Text)
```

```
    Select Case txtysf.Text ' 根据 txtysf.text 的内容执行不同的操作
```

```
        Case "+"
```

```
            jg = op1 + op2
```

```
            txtjg.Text = Str$(jg) ' 函数 Str$将 jg(结果)由数值型转换为字符型
```

```
        Case "-"
```

```
            jg = op1 - op2
```

```
            txtjg.Text = Str$(jg)
```

```
        Case "**"
```

```
            jg = op1 * op2
```

```
            txtjg.Text = Str$(jg)
```

```
Case "/"
    jg = op1 / op2
    txtjg.Text = Str$(jg)
Case Else
    Print "运算符错！请重新输入！" ' 若运算符中输入的不是 '+、-、*、/'，则重新输入
    txtjg.Text = ""
End Select
End Sub

Private Sub cmdexit_Click()
    End
End Sub
```

(4) 运行调试。

(5) 保存：1 个窗体文件 ys.frm 和 1 个工程文件 ys.vbp。

[实验 2] 设计一个程序，窗体包含一组单选按钮和一组复选框，文本框中输入文字后可对其进行设置。

(1) 设计用户界面：窗体和控件如图 1.6 所示。

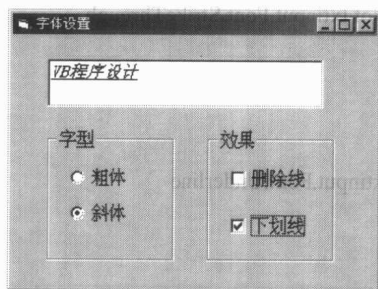


图 1.6 “字体设置”

① 启动 VB 6.0, 出现“新建工程”对话框, 在“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”工程。若 VB 6.0 已经启动, 则单击“文件”菜单, 选择“新建工程”项, 同样建立一个“标准 EXE”工程。VB 系统自动完成工程的各项创建工作, 并建立一个用户工程主窗口, 命名为 Form1。

② 单击 VB 工具箱的 Text 控件, 将鼠标移动到 Form1 的左上角位置, 单击并拖动鼠标, 将该控件添加到窗口中, 并命名为 Text1。也可以双击工具箱的 Text 控件, 将该控件添加到窗口中, 且命名为 Text1。

③ 用上述同样方法在 Form1 窗口添加下列控件: Frame1、Frame2、OptionButton1、OptionButton2、CheckBox1、CheckBox 2。

④ 调节 Form1 窗口中各控件的大小和位置, 如图 1.6 所示。

(2) 对象属性设置: 对象属性设置如表 1.2 所示。

表 1.2 图 1.6 中对象属性设置

对 象	属 性	设 置
窗体	Name	frmFont
	Caption	字体设置
文本框 1	Name	txtInput
	Text	
框架 1	Caption	字型
框架 2	Caption	效果
单选框 1	Name	optBold
	Caption	粗体
单选框 2	Name	optItalic
	Caption	斜体
复选框 1	Name	chkStrikeThrough
	Caption	删除线
复选框 2	Name	chkUnderline
	Caption	下划线

(3) 编写过程代码

```
Private Sub chkStrikeThrough_Click()
```

```
    txtinput.Font.StrikeThrough = Not txtinput.Font.StrikeThrough
```

```
End Sub
```

```
Private Sub chkUnderline_Click()
```

```
    txtinput.Font.Underline = Not txtinput.Font.Underline
```

```
End Sub
```

```
Private Sub optBold_Click()
```

```
    txtinput.Font.Bold = True
```

```
    txtinput.Font.Italic = False
```

```
End Sub
```

```
Private Sub optItalic_Click()
```

```
    txtinput.Font.Italic = True
```

```
    txtinput.Font.Bold = False
```

```
End Sub
```

(4) 运行调试。

(5) 保存: 1 个窗体文件 font.frm 和 1 个工程文件 font.vbp。

[实验 3] 设计 1 个程序, 可转出 0~9 的任意 3 个数字, 当有 1 位数字为 9 时, 窗体显示图片, 否则不显示。窗体设计如图 1.7 和图 1.8 所示。

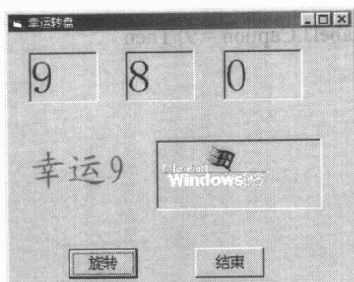


图 1.7 3 个数字有 1 位数字为 9

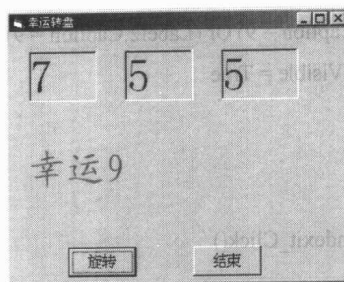


图 1.8 3 个数字中无数字 9

(1) 设计用户界面：窗体和控件如图 1.7 和图 1.8 所示。

窗体和控件的设计步骤同上述两例。在以后的实验中不再重复窗体和控件的设计步骤。

(2) 对象属性设置：见表 1.3。

表 1.3 图 1.7 中对象属性设置

对 象	属 性	设 置
窗体	Name	frmLuck
	Caption	幸运转盘
标签 1	BorderStyle	1
	Caption	
	FontSize	28
标签 2	BorderStyle	1
	Caption	
	FontSize	28
标签 3	BorderStyle	1
	Caption	
	FontSize	28
标签 4	Caption	幸运 9
	ForeColor	&H000000FF&(红色)
	FontSize	28
图片 1	Picture	c:\windows\winlogo.gif (可自选图片)
命令按钮 1	Name	CmdLuck
	Caption	旋转
命令按钮 2	Name	CmdExit
	Caption	结束

(3) 编写过程代码

```
Private Sub Cmdluck_Click()
```

```
    Picture1.Visible = False
```

```
    Label1.Caption = Int(Rnd * 10) ' 随机产生数字 0~9 并显示于标签 Label1
```

```
    Label2.Caption = Int(Rnd * 10)
```

```
    Label3.Caption = Int(Rnd * 10)
```

```
If (Label1.Caption = 9) Or (Label2.Caption = 9) Or (Label3.Caption = 9) Then
    Picture1.Visible = True
End If
End Sub

Private Sub Cmdexit_Click()
    End
End Sub
```

(4) 运行调试。

(5) 保存：1 个窗体文件 luck.frm 和 1 个工程文件 luck.vbp。

1.2 习题一参考答案

1. VB 6.0 有哪几个版本？它们各有什么特点？

[解答] VB 6.0 分 3 个版本，分别为学习版、专业版和企业版。学习版是 VB 6.0 的基础版本，包括所有的内部控件及网格、选项卡、数据绑定控件，具有 Windows 编程的主要功能，适用于初学者；专业版主要针对计算机专业开发人员，具有学习版的全部功能及 ActiveX 控件，还包括 Internet 控件开发工具；企业版是 VB 6.0 最高版，具有专业版的全部功能，还包括一些特殊工具。

2. 简述安装 VB 6.0 中文版所需要的最低软、硬件配置。

[解答] 软件：Windows 95/98/2000 或 Windows NT 4.0 及其以上版本的操作系统。

硬件：486 以上微处理器、至少 60 MB 硬盘空间、32 MB 以上内存、CD-ROM 驱动器、鼠标。

3. 如果安装所有组件，在安装过程中应注意什么？

[解答] 选择自定义安装，然后选择全部组件。

4. 如何删除或添加 VB 6.0 组件？

[解答] (1) 插入 VB 6.0 光盘。

(2) 单击“开始”按钮，选择“设置”菜单的“控制面板”程序。

(3) 双击“控制面板”中的“添加/删除程序”图标，打开该对话框。

(4) 选择其中的 VB 6.0 选项，然后单击“添加/删除”按钮。

(5) 显示 VB 6.0 安装程序对话框，其中有 3 个选项：

① “添加/删除”按钮 添加新组件或删除已安装组件，这时会弹出“维护”对话框，用户可根据需要选中或清除组件前的复选框。

② “重新安装”按钮 以前安装的软件出现问题，重新安装时选用。

③ “全部删除”按钮 将 VB 6.0 从系统中全部删除。

5. 简述 VB 6.0 的集成环境。

[解答] VB 6.0 集成开发环境是一个典型的 Windows 界面。由标题栏、菜单栏、工具栏、控件工具箱、窗体设计器、工程资源管理器窗口、属性窗口、窗体布局窗口、弹出式菜单、代

码编辑窗口、调试程序用的立即、本地和监视窗口等组成。

6. 标签和文本框有什么区别?

[解答] 标签用于显示文本信息,起提示的作用,标签控件的内容只能用 **Caption** 属性来设置或修改,不能直接编辑;文本框是文本编辑区域,该区域用于文本信息的输入、编辑、修改和显示,文本框没有 **Caption** 属性。

7. 框架的作用是什么?如何在框架中建立控件?

[解答] 不同类型的控件用框架框起来,可以提供视觉上的区分和总体上的激活或屏蔽,使各组的操作互不影响。创建框架及其内部控件时,必须先建立框架,然后在其中建立各种控件,设置其属性。

8. 组合框有哪几种类型?

[解答] 组合框有 3 种类型:下拉式组合框、简单组合框和下拉式列表框。

9. 文件列表框的 **FileName** 属性是否包含路径?

[解答] 文件列表框的 **FileName** 属性用来返回或设置被选定文件的文件名和路径,该属性在设计状态不能使用,引用 **FileName** 属性时仅仅返回被选定文件的文件名,需要用 **Path** 属性才能得到其路径,但设置时文件名之前可以带路径。

10. 叙述建立一个完整的应用程序的过程?

[解答] (1) 建立用户界面对象。

(2) 设置对象属性。

(3) 编写对象事件过程。

(4) 运行和调试程序。

(5) 保存文件。

11. 保存工程文件时,若不改变目录名系统默认文件名是什么?

[解答] 工程 1.vbp

12. 1 个工程有 2 个窗体,第一次保存该工程时要保存几个文件?

[解答] 3 个,其中包括 2 个窗体文件和 1 个工程文件。

第2章 程序设计基础

2.1 熟悉 VB 中各种常量、变量的使用

一、实验目的

1. 在理解教材内容的基础上,进一步熟悉建立、编辑和运行简单的 VB 应用程序的全过程。
2. 掌握定义、操作各种类型常量、变量的方法。
3. 掌握变量的不同作用域。
4. 熟悉各种表达式、运算符及其优先级别。
5. 熟悉常见的内部函数的使用。

二、相关知识

1. VB 提供的基本数据类型有:字符串型、数值型、货币型、逻辑型和日期型。VB 字符串有两种类型:变长字符串和定长字符串。VB 提供的基本数值型数据分为整型数和实型数。整型数按范围的不同分为整型数、长整型数和字节型整数。实型数分为单精度浮点数和双精度浮点数。货币数据类型主要用来表示币值、小数点位置固定的数据类型。逻辑型数据只有两个值:True(逻辑真)和 False(逻辑假)。VB 不但提供了基本数据,而且允许用户根据需要自定义数据类型。

2. 在程序执行中值可以改变的量称为变量,变量的命名需要遵循一定的规则。变量的类型可以显式或隐式地说明。若定义变量时不做类型声明,或使用类型关键字 Variant 定义变量,则该变量称为可变类型变量。

3. VB 提供的运算符有:算术运算符、关系运算符、逻辑运算符、字符运算符和位运算符。表达式是由常量、变量、函数、运算符及括号组成的式子,每个表达式都有1个值。值的类型决定了表达式的类型,根据类型的不同表达式可分为:算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、字符串表达式等。

4. VB 提供大批内部函数供用户在编程时调用。VB 的内部函数按其功能大体上可以分为:转换函数、数学函数、字符串函数、日期时间函数和随机函数。这些函数都带有一个或几个自变量,在程序设计语言中称为“参数”。函数对这些参数进行运算,并返回一个结果值。

三、实验内容与步骤

[实验 1] 设计一个程序,测试并熟悉常用的字符串操作、字符串函数。要求由用户选择所要进行的操作,根据提示从键盘上输入字符串或数字并显示相应结果。