

Visual Basic

实验指导与等级考试训练

主 编 熊 艰

副主编 黄剑玲 张春红

慕红宇 徐牡莲



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

Visual Basic 实验指导 与等级考试训练

主 编 熊 艰

副主编 黄剑玲 张春红

慕红宇 徐牡莲



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

内 容 简 介

本书主要包括2部分内容,第1部分为实验,第2部分为计算机二级VB考试辅导。第1部分共安排18个实验,第2部分收集了计算机二级VB模拟卷理论试题和上机试题各5套。

本书为《Visual Basic 程序设计》的配套教材,侧重于计算机操作训练和等级考试训练,以便于理论与实践的结合。

本书内容丰富,部分程序的例子取自实际应用,可作为学生进行课程设计的参考用书,也可作为自学者学习VB的辅助教材,或用作等级考试培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 实验指导与等级考试训练/熊艰主编.

—杭州:浙江大学出版社,2013.1

ISBN 978-7-308-11008-2

I. ①V… II. ①熊… III. ①BASIC 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(2013)第006643号

Visual Basic 实验指导与等级考试训练

主 编 熊 艰

责任编辑 邹小宁

文字编辑 吴琦骏

封面设计 王聪聪

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州教联文化发展有限公司

印 刷 浙江国广彩印有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11.5

字 数 280千

版 次 2013年1月第1版 2013年1月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-11008-2

定 价 23.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

前 言

Visual Basic 是基于 Basic 的可视化程序设计语言,是一个面向对象的集成开发环境,其功能强大,使用灵活,要掌握的内容繁多,因而使初学程序设计者颇感困难。本书是《Visual Basic 程序设计》的配套教材,旨在通过实际上机编程演练,加深对编程规则及理论知识的理解和掌握。

本书分两部分,第1部分为实验,共有18个实验,每个实验包括实验目的、相关知识、实验内容和思考与练习题。第2部分为计算机二级VB考试辅导,收集了计算机二级VB考试的理论和上机模拟试题。为方便教学,本书配备了网络指导学习,可登录“计算机学园”网站查阅,网址:<http://jsjb.sru.jx.cn/moodle2009>,体验用户可用如下方式登录,用户名:xs,密码:xs。

本书由熊艰主编,并负责全书的总体策划与统稿、定稿工作,黄剑玲、张春红、慕红宇、徐牡莲任副主编。各章节编写分工如下:第1部分由张春红(1.1~1.6)、慕红宇(1.7~1.11)、熊艰(1.12)、徐牡莲(1.13~1.18)编写,第2部分由熊艰、黄剑玲编写。参加本书大纲讨论的有伍行素、曾建华、贾银锁、余为益、潘海珍、徐信叶等。

由于时间仓促和编者水平所限,书中难免有不当和欠妥之处,敬请专家、读者批评指正。请将您的宝贵意见发送到 srxj@sina.com。

感谢本书编写过程中所参阅文献资料的作者。

编 者
2012年10月

目 录

第1部分 实 验	1
1.1 Visual Basic 集成开发环境	1
1.2 创建简单应用程序	5
1.3 窗体和常用控件	10
1.4 Visual Basic 语言基础	16
1.5 数据的输入与输出	21
1.6 选择结构程序设计	24
1.7 循环结构程序设计	33
1.8 编程规范与调试程序	38
1.9 数组	44
1.10 过程	49
1.11 菜单与对话框程序设计	57
1.12 常用控件应用	65
1.13 鼠标与键盘事件过程	72
1.14 图形设计	75
1.15 数据文件	80
1.16 数据库应用	86
1.17 多媒体编程	92
1.18 网络编程	100
第2部分 等级考试辅导	108
2.1 全国计算机二级考试VB大纲	108
2.2 计算机二级VB模拟理论试题1及参考答案	114
2.3 计算机二级VB模拟理论试题2及参考答案	121
2.4 计算机二级VB模拟理论试题3及参考答案	131
2.5 计算机二级VB模拟理论试题4及参考答案	139
2.6 计算机二级VB模拟理论试题5及参考答案	149
2.7 计算机二级VB模拟上机试题1及解题思路	158
2.8 计算机二级VB模拟上机试题2及解题思路	161
2.9 计算机二级VB模拟上机试题3及解题思路	165

2.10	计算机二级 VB 模拟上机试题 4 及解题思路	168
2.11	计算机二级 VB 模拟上机试题 5 及解题思路	171
参考文献		176

第1部分 实 验

1.1 Visual Basic集成开发环境

1. 实验目的

- (1)了解 Visual Basic 6.0 的启动和退出方法。
- (2)熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。
- (3)了解 Visual Basic 6.0 联机帮助的使用方法。

2. 相关知识

1) Visual Basic 6.0 的特点、版本、安装和启动

- (1)了解 VB 面向对象、可视化、事件驱动的特点。
- (2)Visual Basic 6.0 有三种版本:专业版、企业版和学习版。
- (3)VB 帮助系统 MSDN 的安装和使用。

2) Visual Basic 6.0 集成开发环境

VB 界面的主要窗口:①工具箱,包含应用程序在当前可用的控件和可插入的对象;②窗体窗口,窗体为控件的容器;③工程资源管理器窗口,显示当前打开工程及其内容的层次结构列表;④属性窗口,包含被选择的窗体及控件在设计时拥有的属性的列表,这些属性能够在设计时被改变,当用户选择多个控件时,属性窗口包含的属性列表被所选择的控件共享。

3. 实验内容

1) Visual Basic 6.0 的启动和退出

- (1)启动 Visual Basic 6.0 有以下几种方式:

①使用“开始”菜单启动。

单击“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual

Basic 6.0 中文版”命令,即可启动 Visual Basic 6.0 中文版。启动后的开发环境如图 1-1 所示。

②从“资源管理器”窗口中启动。

单击“开始”→“程序”→“Windows 资源管理器”命令,在“资源管理器”窗口的左窗口中找到并选择 Visual Basic 6.0 安装目录,在右窗口中找到 VB 6.0.exe 图标并双击它。

③通过快捷方式启动。

在桌面上创建一个 Visual Basic 6.0 的快捷图标,双击该图标启动。

(2)退出 Visual Basic 6.0 有以下几种方式:

①单击 VB 6.0 主窗口右上角的关闭按钮。

②单击菜单“文件”→“退出”命令。

③按 Alt+F4 或 Alt+Q 组合键。

2)定制 Visual Basic 6.0 集成开发环境

VB 6.0 的开发环境中有众多窗口,如窗体窗口、代码窗口、工程资源管理器窗口、属性窗口、工具箱等,这些窗口都有各自的功能,而且可以随时打开或关闭。

(1)“窗体设计器”窗口的打开方式:

①单击“视图”→“对象窗口”命令。

②在“工程资源管理器”窗口中选择要打开的窗体(如单击 Form1 窗体),然后单击“工程资源管理器”窗口顶部的“查看对象”按钮。

③按 Shift+F7 组合键。

(2)“代码窗口”的打开方式:

①单击“视图”→“代码窗口”命令。

②在“工程资源管理器”窗口中选择要打开的窗体(如单击 Form1 窗体),然后单击“工程资源管理器”窗口顶部的“查看代码”按钮。

③鼠标双击窗体或窗体上的某个控件。

(3)“工程资源管理器”窗口的打开方式:

①单击“视图”→“工程资源管理器”命令。

②单击工具栏上的“工程资源管理器”图标按钮。

③按 Ctrl+R 组合键。

(4)“属性窗口”的打开方式:

①单击“视图”→“属性窗口”命令。

②单击工具栏上的“属性窗口”图标按钮。

③按 F4 功能键。

(5)“工具箱”窗口的打开方式:

①单击“视图”→“工具箱”命令。

②单击工具栏上的“工具箱”图标按钮。

(6)关闭窗口:

所以窗口都可以通过单击标题栏右侧的关闭按钮进行关闭。

【要求】

①在集成开发环境中(如图1-1所示)分别寻找“窗体窗口”、“属性窗口”、“工程资源管理器”、“窗体布局窗口”、“工具箱窗口”,熟悉它们的默认位置。

②在“视图”或“工程资源管理器”中切换显示“代码窗口”和“窗体窗口”。

③在“视图”菜单中点击“立即窗口”,观察刚刚显示出来的“立即窗口”。

④尝试分别将各部分关闭,然后再用“视图”菜单中对应的菜单命令将其显示。

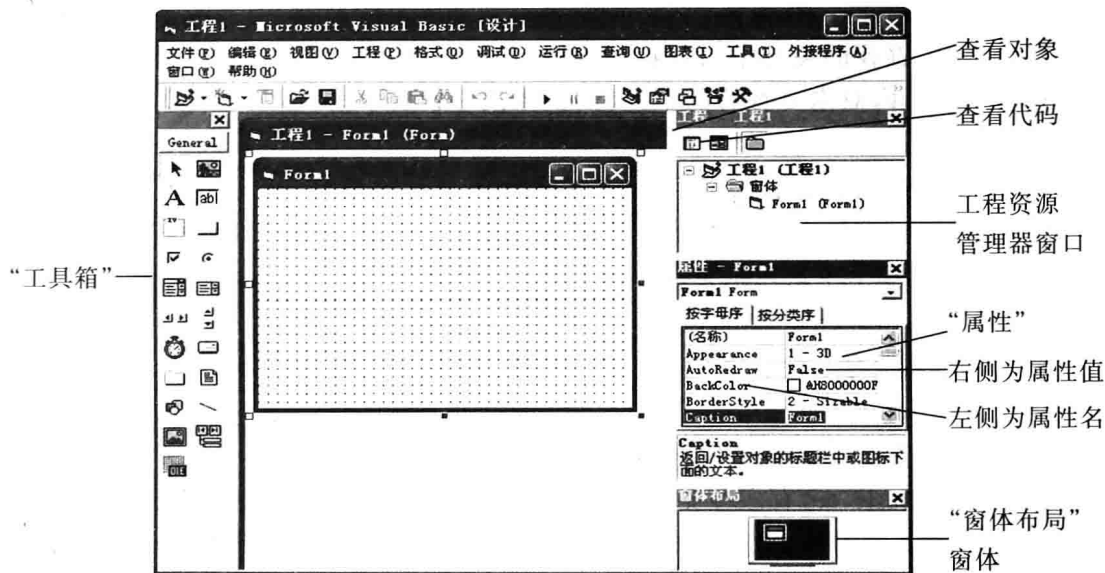


图1-1 Visual Basic 6.0的开发环境

3)使用 Visual Basic 6.0的联机帮助

在VB 6.0主窗口的“帮助”菜单中单击“内容”、“索引”或“搜索”菜单项,都可以打开MSDN窗口,如图1-2所示。



图1-2 Visual Basic 6.0的联机帮助

MSDN 窗口分左、右两个窗格,左窗格为定位窗格,右窗格为信息窗格。左窗格中有 4 个选项卡:“目录”、“索引”、“搜索”、“收藏夹”。

(1)“目录”选项卡以一本书的形式表示帮助主题,并用“书”的图标打开与否形象地表示是否显示子标题。用户单击左侧窗格中的主标题或者子标题,右窗格即显示该标题的帮助内容。为了进一步说明该标题,还可以单击“相关主题”图标,在打开的对话框内浏览感兴趣的主题。

(2)“索引”选项卡适用于用户知道要寻求帮助的主题名称,但不清楚它在什么地方。在“键入要查找的关键字”栏内输入要查找的关键字,就可以查找到相关的主题。在下面的列表框内双击要查看的主题,或选择该主题后单击“显示”按钮,即可查看相应的帮助。

(3)“搜索”选项卡用于按内容中包含的文字搜索帮助信息。

(4)“收藏夹”选项卡用于将感兴趣的、经常访问的帮助主题添加到其中,以后就可以在“收藏夹”选项卡中快速浏览该帮助主题。

4. 思考与练习

(1)如何使各窗口显示或不显示?

(2)Visual Basic 6.0 有多种类型的窗口,若想在设计时看到代码窗口,怎么操作?

(3)如果想了解 Visual Basic 6.0 中控件的概念,如何通过联机帮助系统获取帮助?

(4)制作一个画圆应用程序,点击按钮“画圆”即可画出一个红色粗线条的圆,点击按钮“擦除”即可将其清除。程序运行界面如图 1-3 所示。

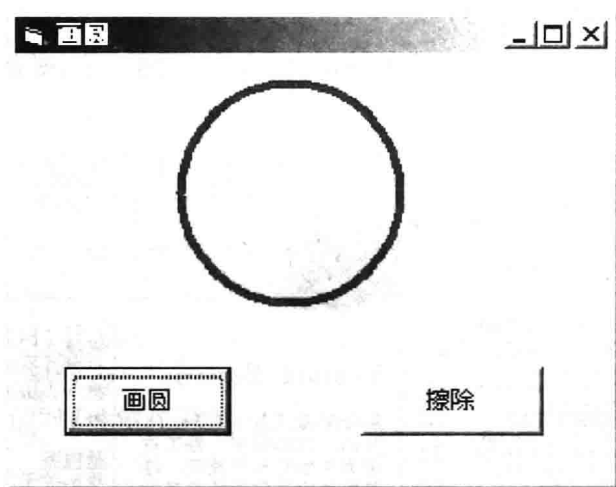


图 1-3 程序运行界面

【提示】

启动 VB 6.0,利用集成开发环境中的各种工具,按照应用程序设计开发步骤进行设计:

①建立一个窗体,利用工具箱在其中建立两个命令按钮,拖动按钮进行合理布局;

②设置每个对象的属性。窗体的 Caption 设置为“画圆”,ForeColor 设置为“红色”,DrawWidth 设置为 3;两个命令按钮的 Caption 分别设置为“画圆”和“擦除”;

③编写过程代码。利用窗体的 Circle 方法在窗体中画圆,在画圆的 Click 事件中输入:

```
Form1.Circle(2500,2000),1000
```

在擦除的 Click 事件中输入:

```
Cls
```

④完成后点“文件—生成工程 1.exe”,保存位置为“桌面”,然后将文件名“工程 1”改为你的学号,最后点“确定”进行保存。运行桌面上新建立的 VB 应用程序即可看到图 1-3 的运行结果。

1.2 创建简单应用程序

1. 实验目的

- (1)理解 Visual Basic 中对象的概念。
- (2)学习掌握对象的属性设置方法。
- (3)掌握 Visual Basic 6.0 应用程序设计步骤。

2. 相关知识

1)对象的三要素:属性、事件和方法

(1)属性:是用于描述对象的某些外部特征。不同的对象有不同的属性,也有一些属性是共有的。利用属性窗口或代码窗口可对对象的属性进行设置。

(2)事件:是由 VB 预先设置好的、能被对象识别的动作。一个对象能够识别和响应多个不同的事件。VB 程序的执行是通过事件驱动,当在该对象上触发了某个事件后,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)方法:是对对象实施的一些动作。它实际上是对象本身所包含的一些特殊的函数或过程,调用这些函数或过程来实现对应的动作。不同的对象具有不同的方法。

2)Visual Basic 程序设计的基本步骤

- (1)设计应用程序的界面。
- (2)设置对象属性。
- (3)编写事件过程代码。
- (4)保存程序。
- (5)程序的调试和运行。

3. 实验内容

(1)编写一个简单的应用程序。

要求程序运行文本框显示“您好!”,单击“欢迎”命令按钮,在文本框显示“欢迎使用 Visual Basic 6.0”;单击“退出”命令按钮,在文本框显示“再见!”。程序运行界面如图 2-1 所示。

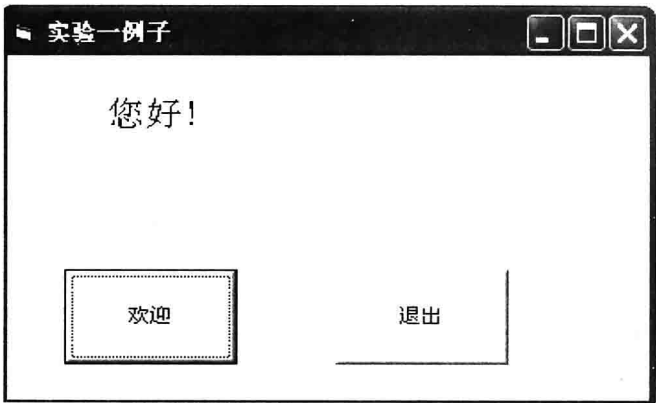


图 2-1 程序运行界面

【步骤】

①设计界面

新建工程,在窗体上添加两个命令按钮 Command1、Command2 和一个标签控件 Label1。

②设置属性

对象被添加到窗体后,其属性都有一个默认的值,用户可以更改属性值。在属性窗口设置对象的属性,如表 2-1 所示。

表 2-1 对象属性设置

对 象	属 性	属性值	说 明
Form1	Caption	实验一例子	窗体的标题
Command1	Caption	欢迎	按钮的标题
Command2	Caption	退出	按钮的标题
Label1	BackColor	白色	背景色
	BorderStyle	1-Fixed	边框风格
	FontSize	三号	字体大小

③编写代码

```
Private Sub Form_Load()  
    Label1.Caption = "您好!"  
End Sub  
Private Sub Command1_Click()  
    Label1.Caption = "欢迎使用 Visual Basic 6.0"  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
    Label1.Caption = "再见!"  
End Sub
```

④程序的运行及保存

按F5键或单击菜单“运行”→“启动”命令,开始运行程序。

单击菜单“文件”→“保存”命令,打开“工程另存为”对话框,来保存窗体文件,输入窗体文件名后单击“保存”按钮,显示保存工程文件的对话框,输入工程文件名,然后单击“保存”按钮。

(2)设计一个“图片浏览器”程序。

要求单击“显示图片1”命令按钮,在图片框中显示第1张图片;单击“显示图片2”命令按钮,在图片框中显示第2张图片;单击“关闭”命令按钮,结束程序。程序运行界面如图2-2所示。

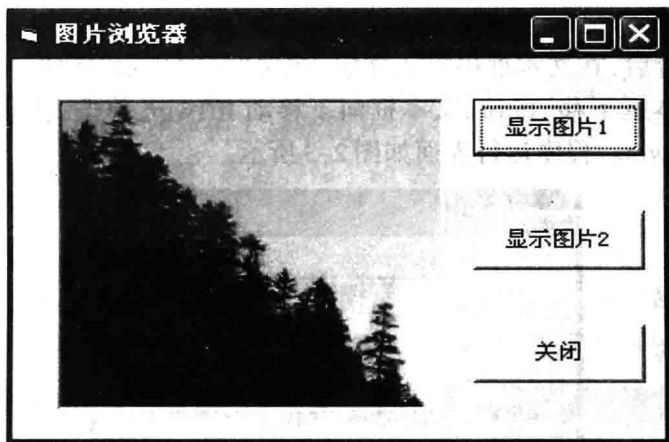


图2-2 程序运行界面

【步骤】

①设计界面

新建工程,在窗体上添加三个命令按钮 Command1、Command2、Command3 和一个图片框 Picture1。

②设置属性

在属性窗口设置各对象的属性值,如表2-2所示。

表2-2 对象属性设置

对 象	属 性	属性值	说 明
Form1	Caption	图片浏览器	窗体的标题
Command1	Caption	显示图片1	按钮的标题
Command2	Caption	显示图片2	按钮的标题
Command3	Caption	关闭	按钮的标题

③编写代码

```
Private Sub Command1_Click()  
    Picture1.Picture = LoadPicture(App.Path + "\tu1.jpg")  
End Sub  
Private Sub Command2_Click()  
    Picture1.Picture = LoadPicture(App.Path + "\tu2.jpg")  
End Sub  
Private Sub Command3_Click()  
    End  
End Sub
```

【提示】

App.Path 表示相对路径的使用,也就是用户将图片和 VB 应用程序放在同一个文件夹中。

(3)设计一个文本显示及控件移动程序。

要求程序运行后,在文本框中输入文字,单击“居中显示”按钮,文本框中的文字居中显示;单击“文本框下移”按钮,文本框向下移动 10Twip;单击“移动窗体”按钮,窗体向右下角移动 10Twip。程序运行界面如图 2-3 所示。

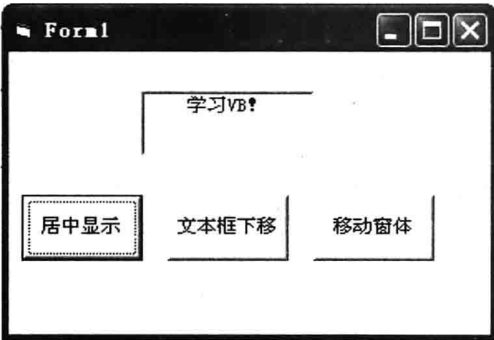


图 2-3 程序运行界面

【步骤】

①设计界面

新建工程,在窗体上添加一个文本框 Text1 和三个命令按钮 Command1、Command2、Command3。

②设置属性

在属性窗口设置各对象的属性值,如表 2-3 所示。

表 2-3 对象属性设置

对 象	属 性	属性值	说 明
Text1	Text	(清空)	文本框内容清空
Command1	Caption	居中显示	按钮的标题
Command2	Caption	文本框下移	按钮的标题
Command3	Caption	移动窗体	按钮的标题

③编写代码

```

Private Sub Command1_Click()
    Text1.Alignment = 2           '居中显示
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    Text1.Top = Text1.Top + 10    '文本框下移
End Sub

Private Sub Command3_Click()
    Form1.Move Left + 10, Top + 10 '移动窗体
End Sub

```

4. 思考与练习

(1)更改对象属性有哪两种途径?

(2)为了使一个控件在运行时不可见,应对该控件的什么属性进行何种设置?

(3)设计一个应用程序,在按钮上显示图片,具体要求如下:

①一个窗体上方有一个标签,下方有两个命令按钮;

②标签初始是空值,且不可见。两个命令按钮都是图片按钮,左按钮可用,图标为“灯暗”,右按钮不可用,图标为“哭脸”;

③单击“灯暗”按钮,该按钮变成“灯亮”图片,“哭脸”按钮变成“笑脸”,且变成可用;

④单击“笑脸”按钮,上方的标签显示“我高兴”。程序运行界面如图2-4所示。

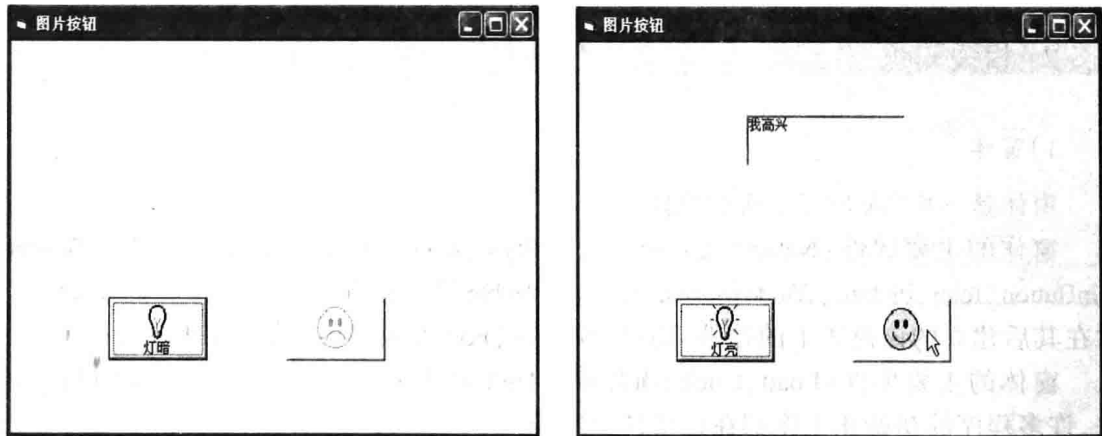


图2-4 程序运行界面

(4)设计一个应用程序,将窗体背景图片显示或隐藏,运行界面如图2-5所示。单击“显示”命令按钮,将图片设为窗体背景,同时该命令按钮变为不可用,“隐藏”命令按钮变为可用;单击“隐藏”命令按钮,将窗体背景图片取消,同时该命令按钮变为不可用,“显示”按钮变为可用。

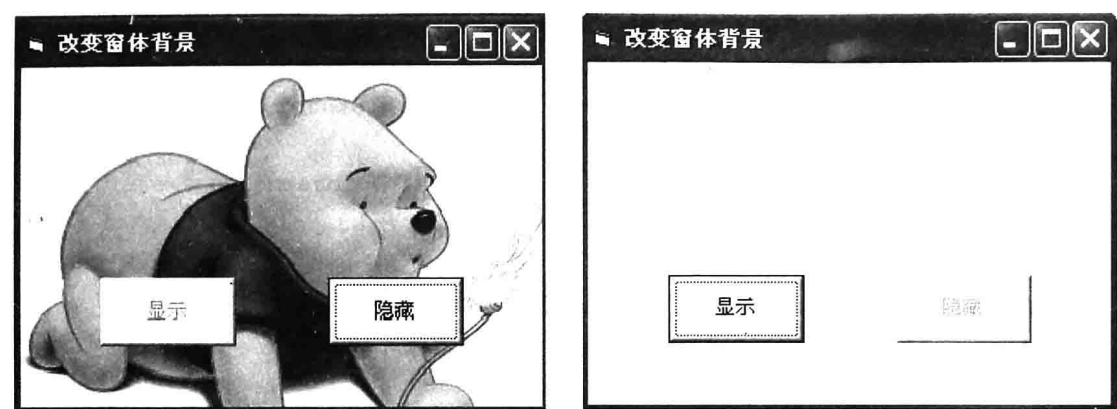


图 2-5 程序运行界面

1.3 窗体和常用控件

1. 实验目的

- (1)掌握窗体的常用属性、事件和方法。
- (2)掌握命令按钮、标签和文本框的使用方法。
- (3)进一步掌握 Visual Basic 6.0 应用程序设计步骤。

2. 相关知识

1)窗体

窗体是一块“画布”，是所有控件的容器。

窗体的主要属性：Name、Caption、BorderStyle、ControlBox、AutoRedraw、MaxButton、MinButton、Icon、Picture、WindowState、Enable、Visible 等。在窗体上设置 Font 系列属性后，对在其后建立的该窗体上的控件，均自动服从该 Font 系列属性，除非各自重新设置。

窗体的主要事件：Load、Click、DblClick、Unload、Paint。尤其是启动窗体的 Load 事件，许多程序的初始化工作都在该事件中实现。

窗体上常用的方法：Print、Cls 和 Move 等。当在 Form_Load 事件中使用 Print 方法时，必须将该窗体的 AutoRedraw 设置为 True，否则 Print 方法无效；同样在 Form_Load 事件中对文本框使用 SetFocus 方法，将导致程序运行时出错。

2)标签

用于在窗体上显示某些文字，但是不能作为输入信息的界面。

标签的主要属性：Caption、Font、Left、Top、Height、Width、BorderStyle、BackStyle、ForeColor、BackColor 等。

3) 文本框

用于文本的输入、编辑和显示。

文本框的主要属性: Text、Font、MaxLength、MultiLine、ScrollBars、Locked、SelStart、SelLength、SelText 等。

文本框的主要事件: Change、KeyPress、LostFocus 和 GotFocus 等。当在文本框键入内容时,均激发 Change、KeyPress 事件,区别是后者可返回用户键入的 KeyAscii 参数到该事件过程中。

文本框的主要方法: SetFocus,作用是将焦点移到该文本框。

4) 命令按钮

命令按钮的主要属性: Caption、Style、Picture、Font、ToolTipText、Enable 等。当命令按钮要显示图形时,需将 Caption 设置为空,并同时设置 Style、Picture 属性进行设置。

命令按钮的主要事件: Click。

3. 实验内容

(1) 设计一个密码显示程序,界面如图 3-1(a)所示。

要求单击“显示”按钮时,则在文本框中显示输入的密码,同时该命令按钮变为无效,即为灰色显示,如图 3-1(b)所示;单击“清除”按钮时,清除文本框中的内容,该命令按钮变为无效,而“显示”按钮变为有效,如图 3-1(c)所示;单击“退出”按钮时,则结束程序运行。

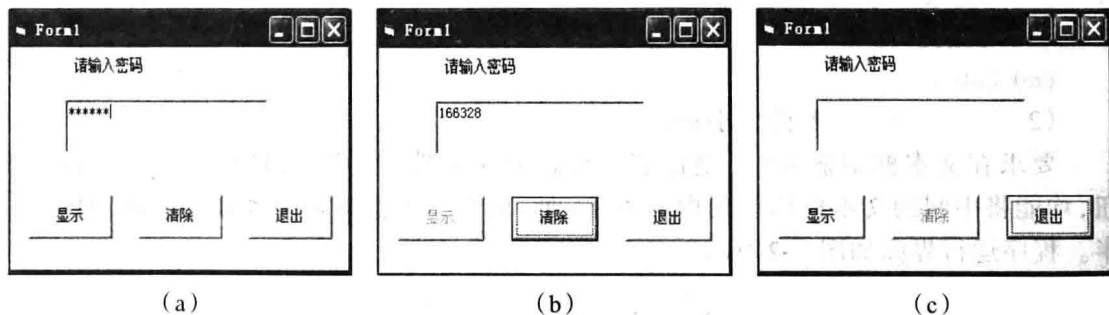


图 3-1 程序运行界面

【步骤】

① 设计界面

在窗体上添加一个文本框 Text1、一个标签 Label1 和三个命令按钮 Command1、Command2、Command3。

② 设置属性

在属性窗口设置各对象的属性值,如表 3-1 所示。