

应用型本科院校“十二五”规划教材

Visual Basic 程序设计 学习指导

第2版

● 主 编 陈家红 花 卉
● 副主编 王旭辉 古秋婷 李 波
薛俊玲 马丽芳

南京出版

应用型本科院校

Visual Basic 程序设计 学习指导

第2版

主 编 陈家红 花卉
副主编 王旭辉 古秋婷 李 波
薛俊玲 马丽芳

南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计学习指导/陈家红,花卉主
编. —2 版. —南京: 南京大学出版社, 2015. 8
应用型本科院校“十二五”规划教材
ISBN 978-7-305-15829-2

I. ①V… II. ①陈… ②花… 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(2015)第 205169 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
出 版 人 金鑫荣
丛 书 名 应用型本科院校“十二五”规划教材
书 名 **Visual Basic 程序设计学习指导(第 2 版)**
主 编 陈家红 花 卉
责任编辑 邓海琴 单 宁 编辑热线 025-83596923

照 排 南京理工大学资产经营有限公司
印 刷 南京人文印务有限公司
开 本 787×1 092 1/16 印张 11.50 字数 225 千
版 次 2015 年 8 月第 2 版 2015 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-15829-2
定 价 27.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>
官方微博: <http://weibo.com/njupco>
官方微信: njupress
销售咨询: (025)83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

前 言

Visual Basic 程序设计课程,是面向全校非计算机专业学生开设的专业基础课。以 VB 语言为平台,介绍程序设计的思想和方法。通过学习,使学生掌握基于面向对象的可视化编程语言和基本算法设计,掌握程序设计的思想和方法,具备利用计算机求解实际问题的基本能力。

本书可以用作学习 Visual Basic 语言的实验和练习用书。本书共分为三部分内容。

第一部分为实验指导:包括 Visual Basic 基础、控制结构、数组、过程、用户界面设计和数据文件 6 个实验,主要是针对程序设计初学者而设计,所有实验均具有较强的针对性和实用性,通过实验可掌握 Visual Basic 程序设计与调试方法,巩固所学知识,培养实际编程能力;

第二部分为习题部分:按章归纳总结了 9 次习题,可作为学生课后练习使用,以帮助學生更好地理解教材知识要点,学会解读程序;

第三部分为综合练习:提供期末模拟考试试卷 1 套,选择和上机操作模拟试题各 3 套,以供学生作为考前模拟。

其中部分试题摘自全国计算机等级考试历年试题,因此本书也可作为全国计算机二级 VB 考试的实验和习题用书。

全书由陈家红、花卉编写和统稿,王旭辉、古秋婷、李波、薛俊玲、马丽芳老师参与了部分章节的编写和校对;同时感谢周秀娥、陈爱萍、马青霞等老师给予的大力支持和帮助。

书中试题在教学实践中以及与学生的交流中逐步得以完善,尽管我们已经做了很大的努力,但由于水平有限,书中难免存在不足之处,请读者批评指正,以帮助我們不断改进和完善。

目 录

第一部分 上机实验

实验 1 Visual Basic 基础	3
实验 2 控制结构	12
实验 3 数组	21
实验 4 过程	29
实验 5 用户界面设计	33
实验 6 数据文件	39

第二部分 习题部分

第一次习题 (VB 程序设计概述)	45
第二次习题 (VB 可视化编程基础)	47
第三次习题 (VB 语言基础)	49
第四次习题 (VB 控制结构)	52
第五次习题 (数组和自定义类型)	63
第六次习题 (过程)	72
第七次习题 (用户界面设计)	82
第八次习题 (数据文件)	89
第九次习题 (图形操作)	94

第三部分 综合练习

期末模拟试卷	99
模拟选择题(1)	109
模拟选择题(2)	118
模拟选择题(3)	127
上机操作模拟题(1)	135
上机操作模拟题(2)	138
上机操作模拟题(3)	141

第一部分

上机实验

实验 1 Visual Basic 基础

一、实验目的

- (1) 掌握 VB 的启动方法,熟悉 VB 的开发环境;
- (2) 掌握常用控件(文本框、标签、命令按钮)的基本特性及应用;
- (3) 掌握 VB 的常量、变量、函数使用方法;
- (4) 掌握顺序结构程序设计方法;
- (5) 学会建立、编辑和运行一个 VB 应用程序,初步了解调试程序的方法。

二、实验要求

- (1) 编写程序要规范、正确,上机调试过程和结果要有记录;
- (2) 做完实验后给出本实验的实验报告。

三、实验设备、环境

586 以上的计算机,安装有 Visual Basic 6 软件。

四、实验内容

【题目 1】 在名称为 Form1 的窗体上,画一个名称为 Label1 的标签,其标题为“计算机等级考试”,字体为宋体,字号为 12,且能根据标题内容自动调整标签的大小。再画 2 个名称分别为 Command1、Command2,标题分别为“缩小”和“还原”的命令按钮。运行效果如图 1-1 所示。

要求 (1) 使得单击“缩小”按钮,Label1 中所显示的标题内容自动减小 2 个字号;单击“还原”按钮,Label1 中所显示的标题内容的大小自动恢复到 12 号。

(2) 将窗体保存为 fl-1.frm,工程保存为 pl-1.vbp。

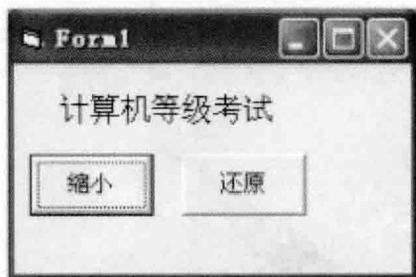


图 1-1 字体变化

【题目 2】 在名称为 Form1 的窗体上画一个文本框,其名称为 T1,宽度和高度分别为 1400 和 400;再画两个按钮,其名称分别为 C1 和 C2,标题分别为“显示”和“扩大”,编写适当的事件过程。

要求 (1) 程序运行后,如果单击 C1 命令按钮,则在文本框中显示“等级考试”,如

图 1-2 所示;如果单击 C2 命令按钮,则使文本框在高、宽方向上各增加一倍,文本框中的字体大小扩大到原来的 3 倍,如图 1-3 所示。

(2) 将窗体保存为 f1-2. frm,工程保存为 p1-2. vbp。

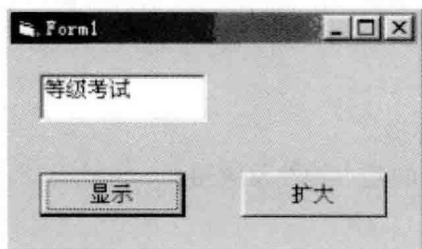


图 1-2 点击显示

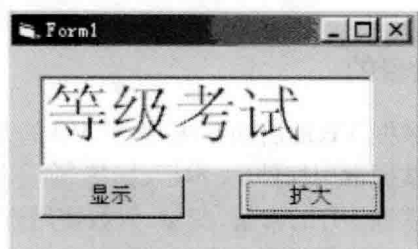


图 1-3 点击扩大

【题目 3】 在名称为 Form1 的窗体上画 1 个名称为 Text1,内容为“计算机”的文本框,且显示为小四号字,再画 3 个命令按钮,名称分别为 Command1、Command2、Command3,标题分别是“居左”、“居中”、“居右”。运行效果如图 1-4 所示。

要求 (1) 程序运行后,使得单击“居左”按钮时,文本框的内容靠左对齐;单击“居中”按钮时,文本框的内容居中对齐;单击“居右”按钮时,文本框的内容靠右对齐。

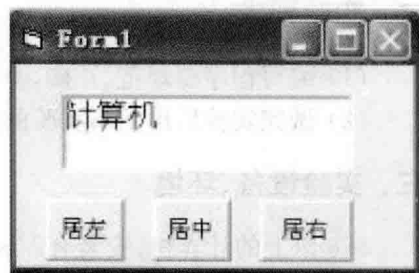


图 1-4 文字对齐

(2) 将窗体保存为 f1-3. frm,工程保存为 p1-3. vbp。

【题目 4】 在名称为 Form1 的窗体上,画 1 个名称为 Image1 的图像框,左界为 360,且在图像框中显示一张图片。再画 2 个名称分别为 Command1、Command2,标题分别为“移动”、“复位”的命令按钮。运行效果如图 1-5 所示。

要求 (1) 编写适当的事件过程,使得每单击“移动”按钮一次,图像框向右移动 10;单击“复位”按钮,图像框自动回位到左界为 360 的位置。

(2) 将窗体保存为 f1-4. frm,工程保存为 p1-4. vbp。



图 1-5 图片移动

【题目5】 在名称为 Form1 的窗体上添加一个名称为 P1 的图片框。运行效果如图 1-6 所示。

要求 (1) 使得程序在运行时,每单击一次图片框,就在图片框中输出“单击图片框”;每单击图片框外的窗体一次,就在窗体中输出“单击窗体”,运行时的窗体如图 1-6 所示。

(2) 将窗体保存为 f1-5. frm,工程保存为 p1-5. vbp。

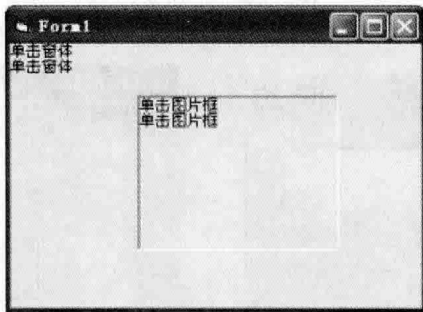


图 1-6 单击效果

【题目6】 在名称为 Form1 的窗体上添加一个名称为 Image1 的图像框,有边框,并可以自动调整装入图片的大小以适应图像框的尺寸;再添加三个命令按钮,名称分别为 Command1、Command2、Command3,标题分别为“红桃”、“黑桃”、“清除”。运行效果如图 1-7 所示。

要求 (1) 单击“黑桃”按钮,则在图像框中显示黑桃图案;单击“红桃”按钮,则在图像框中显示红桃图案;单击“清除”按钮则清除图像框中的图案。

(2) 将窗体保存为 f1-6. frm,工程保存为 p1-6. vbp。

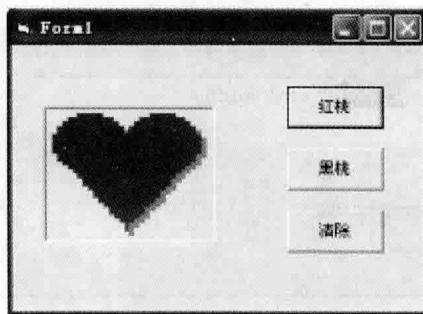


图 1-7 图像框显示

【题目7】 在名称为 Form1 的窗体上画一个名称为 C1、标题为“改变颜色”的命令按钮,窗体标题为“改变窗体背景颜色”。运行效果如图 1-8 所示。

要求 编写程序,使得单击命令按钮时,将窗体的背景颜色改为红色(&HFF&)。并将窗体保存为 f1-7. frm,工程保存为 p1-7. vbp。

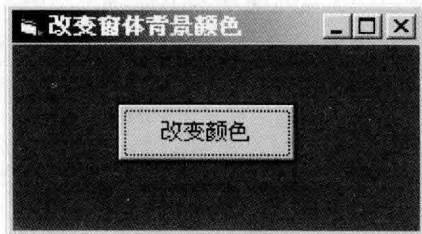


图 1-8 改变颜色

【题目 8】 在名称为 Form1 的窗体上画一个标签(名称为 Label1,标题为“输入信息”)、一个文本框(名称为 Text1,Text 属性为空白)和一个命令按钮(名称为 Command1,标题为“显示”),然后编写命令按钮的 Click 事件过程。运行效果如图 1-9 所示。

要求 程序运行后,在文本框中输入“计算机等级考试”,然后单击“显示”按钮,则标签和文本框消失,并在窗体上显示文本框中的内容。运行效果如图 1-10 所示。并将窗体保存为 f1-8. frm,工程保存为 p1-8. vbp。

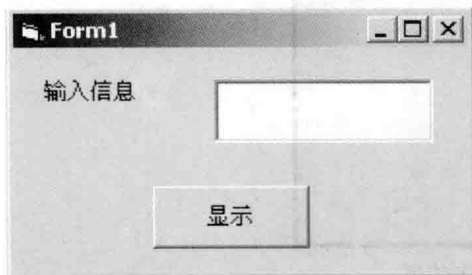


图 1-9 运行效果

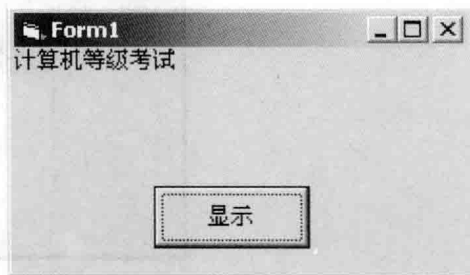


图 1-10 输入后点击显示

【题目 9】 在名称为 Form1 的窗体上从上到下画 2 个文本框,名称分别为 Text1、Text2;再画一个命令按钮,名称为 Command1,标题为“选中字符数是”。运行效果如图 1-11 所示。

要求 程序运行时,在 Text1 中输入若干字符,选中部分内容后,单击“选中字符数是”按钮,则在 Text2 中显示选中的字符个数。并将窗体保存为 f1-9. frm,工程保存为 p1-9. vbp。

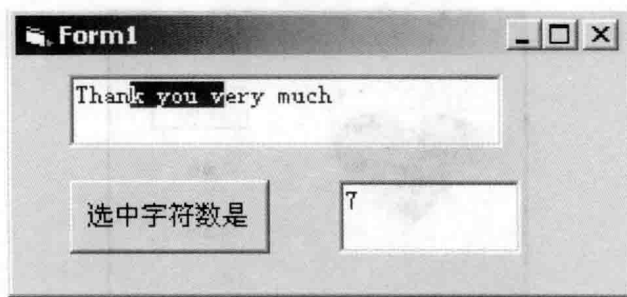


图 1-11 统计字符个数

【题目 10】 编写程序实现交换两个数,参考界面如图 1-12 所示。

要求 (1) 运行程序,在两个文本框中输入数据,点击“交换”按钮实现两数的交换;点击“清空”按钮实现两个文本框的清空,同时焦点定位在文框 1 中;点击“退出”按钮,实现退出。

(2) 将窗体保存为 f1-10. frm,工程保存为 p1-10. vbp。

算法提示:

实现 a、b 变量交换的算法有 2 种:

1. 中间变量法。

$t = a; a = b; b = t$

2. 算术方法。

$a = a + b; b = a - b; a = a - b$

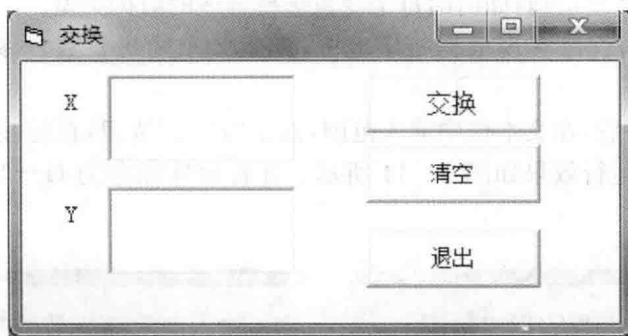


图 1-12 交换两个数

【题目 11】 在程序中输入下面的代码,熟悉常量和变量的使用。

```
Private Sub Form_Click()  
    Const p As Integer=7  
    Dim a As Integer, b As Integer, c As Integer  
    a=12: b=5  
    p=a+b      'A  
    c=a / b  
    print c  
End Sub
```

要求 输入以上代码回答以下问题。

1. 运行时,程序会报错,注释 A 会报错,为什么?
2. 如果将错误语句删除,观察 c 的打印结果;如果将 c 的类型修改为 single,那么打印的结果为多少?

【题目 12】 在程序中输入下面的代码,熟悉如何选择合适的变量类型。

```
Option Explicit  
Private Sub Form_Click()  
    Const p As Integer=5  
    a=p+2  
    s="hello world"  
    rq=#2/20/2008#  
    flag=True  
    Print a  
    Print s  
    Print rq  
    Print flag  
End Sub
```

要求 输入以上代码回答以下问题。

1. 运行时,程序会报错,为什么?

2. 为了将程序修改正确,如何给每个变量选择合适的数据类型。

【题目 13】 编写程序实现根据指定范围,产生 3 个随机整数。参考界面如图 1-13 所示。

要求 运行程序后,在文本框中输入范围,点击“产生”按钮,在标签中分别显示 3 个随机的相应范围整数,运行效果如图 1-14 所示。并将窗体保存为 fl-13. frm,工程保存为 pl-13. vbp。

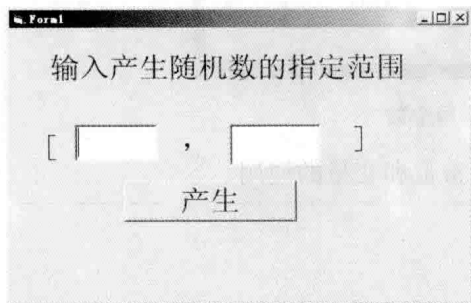


图 1-13 点击“产生”按钮前

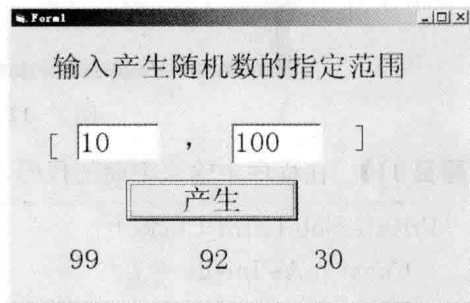


图 1-14 点击“产生”按钮后

【题目 14】 实现对南京号码的升位,升位方法为:将原电话号码第一位增加一,再在第一位前添加 6。如在 Text1 中输入(025)-123456,点击升位按钮后,显示(025)-6223456。程序参考界面如图 1-15 所示。

要求 运行程序后,在文本框中输入原始电话号码,点击“升位”按钮,在标签中显示结果。并将窗体保存为 fl-14. frm,工程保存为 pl-14. vbp。

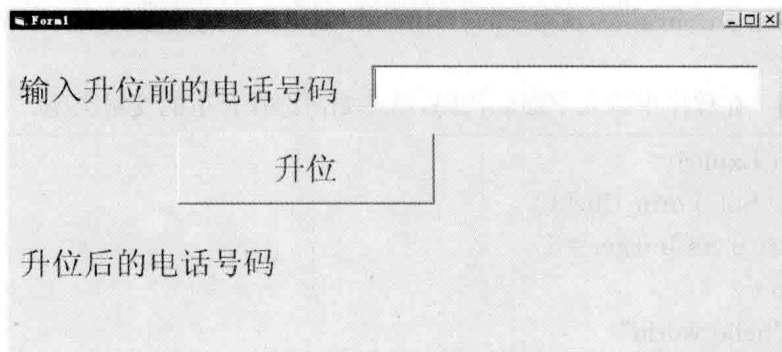


图 1-15 电话号码升位

【题目 15】 输入一个小写的字母,将其转换为大写,并显示该字母在字母表中出现的位置。如 a 的位置为 1, b 的位置为 2 等等。程序参考界面如图 1-16 所示。

要求 运行程序后,在文本框中输入小写字母,点击“转换”按钮,在相应文本框中显示结果;将窗体保存为 fl-15. frm,工程保存为 pl-15. vbp。

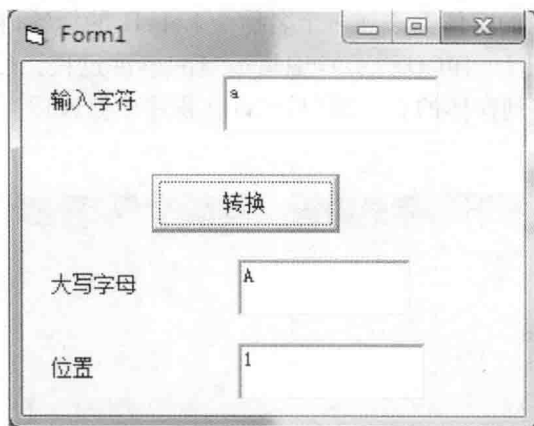


图 1-16 小写字母转换为大写字母

【题目 16】 在名称为 Form1 的窗体上添加 1 个名称为 Label1 的标签,使其初始内容为空,且能根据其标题内容自动调整标签的大小;再添加 2 个命令按钮,标题分别为“日期”和“时间”,名称分别为 Command1、Command2。如图 1-17 所示。

要求 单击“日期”按钮时,标签内显示系统当前日期;单击“时间”按钮时,标签内显示系统当前时间;将窗体保存为 f1-16. frm,工程保存为 p1-16. vbp。

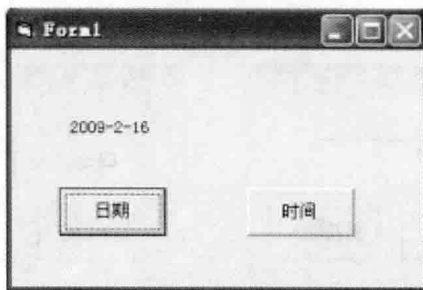


图 1-17 日期和时间的显示

五、思考题

1. 在名称为 Form1、标题为“标签”的窗体上,添加一个可自动调整大小的标签,名称为 Label1,其标题为“计算机等级考试”,字体大小为三号字;再添加两个命令按钮,标题分别是“宋体”和“黑体”,名称分别为 Command1、Command2,如图 1-18 所示。编写两个命令按钮的 Click 事件过程。程序运行后,如果单击“宋体”命令按钮,则标签标题显示为宋体字体;如果单击“黑体”按钮,则标签标题显示为黑体字体。

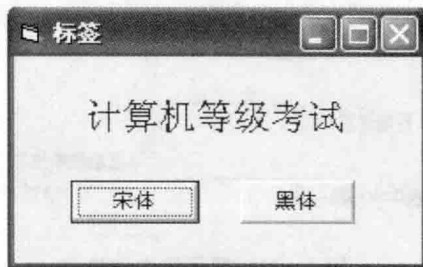


图 1-18 字体设置

2. 在名称为 Form1 的窗体上添加一个名称为 Label1 的标签,在属性窗口中把 Border-Style 属性设置为 1(如图 1-19(a)所示),编写适当的事件过程。使得程序在运行后,如果单击窗体,则可使标签移到窗体的右上角(只允许在程序中修改适当属性来实现),运行效果如图 1-19(b)所示。

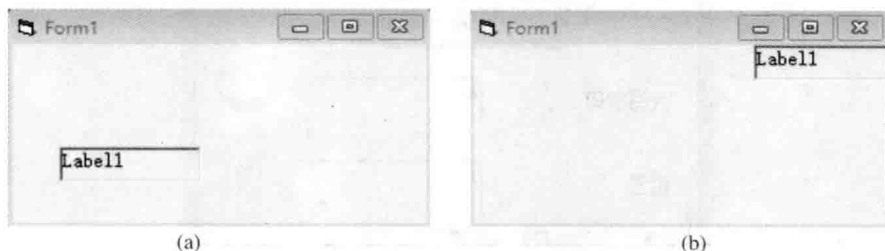


图 1-19 标签位置变化

3. 在名称为 Form1 的窗体上添加 1 个名称为 Label1,标题为“口令”的标签;添加一个名称为 Text1 的文本框;再添加三个命令按钮,名称分别为 Command1、Command2、Command3,标题分别为“显示口令”、“隐藏口令”、“重新输入”。程序运行时,在 Text1 中输入若干字符,单击“隐藏口令”按钮,则只显示与字符同样数量的“*” (如图 1-20(b)所示);单击“显示口令”按钮,则正常显示输入的字符(如图 1-20(a)所示),单击“重新输入”按钮,则清除 Text1 中的内容,并把光标定位到 Text1 中。

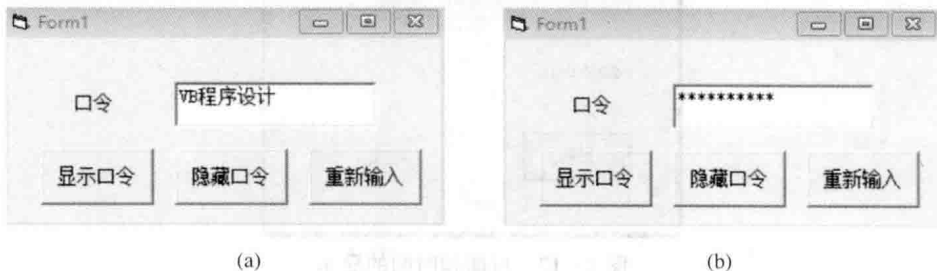


图 1-20 口令设置

4. 在名称为 Form1 的窗体上添加两个名称分别为 Label1、Label2,标题分别为“开始位置”、“选中字符数”的标签;添加三个文本框,名称分别为 Text1、Text2、Text3,再添加一个名称为 Command1、标题为“显示选中信息”的命令按钮。程序运行时,在 Text1 中输入若干字符,并用鼠标选中部分文本后,单击“显示选中信息”按钮,则把选中的第一个字符的顺序号在 Text2 中显示,选中的字符个数在 Text3 中显示,如图 1-21 所示。

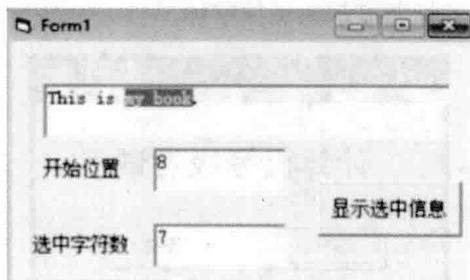


图 1-21 显示选中信息

5. 在名称为 Form1 的窗体上添加一个名称为 Command1 的命令按钮,其标题为“移动本按钮”,如图 1-22 所示。使得程序运行时,每单击按钮一次,按钮向左移动 100。

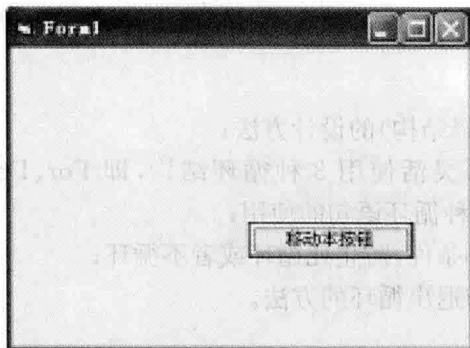


图 1-22 移动按钮

6. 在名称为 Form1 的窗体上添加一个名称为 Image1 的图像框,其高、宽分别为 1900、1700,通过属性窗口把图像文件载入图像框;再画两个命令按钮控件,名称分别为 C1、C2,标题分别为“放大”、“缩小”,如图 1-23 所示。如果单击“放大”按钮,则将图像框的高度、宽度均增加 100;单击“缩小”按钮,则将图像框的高度、宽度均减少 100。



图 1-23 放大缩小图像

实验2 控制结构

一、实验目的、要求

- (1) 掌握分支程序(选择结构)的设计方法;
- (2) 掌握循环的概念,灵活使用3种循环结构,即 For、Do While/Until... Loop 与 Do... Loop While/Until 3种循环语句的使用;
- (3) 学会如何控制循环条件,防止死循环或者不循环;
- (4) 掌握循环的嵌套与退出循环的方法。

二、实验要求

- (1) 编写程序要规范、正确,上机调试过程和结果要有记录;
- (2) 做完实验后给出本实验的实验报告。

三、实验设备、环境

586 以上的计算机,安装有 Visual Basic 6 软件。

四、实验内容

【题目1】 设计一个身高预测的程序。小孩成人后的身高与其父母的身高和自身的性别密切相关。设 faHeight 为其父身高,moHeight 为其母身高,身高预测公式为:

男性成人时身高 = $(\text{faHeight} + \text{moHeight}) \times 0.54\text{cm}$

女性成人时身高 = $(\text{faHeight} \times 0.923 + \text{moHeight}) / 2\text{cm}$

要求 (1) 在文本框 Text1 中输入用户的性别(输入字符 F 表示女性,输入字符 M 表示男性)、在文本框 Text2、Text3 中依次输入父母身高;

(2) 点击“显示预测结果”按钮显示预测身高,运行效果如图 1-24 所示。

(3) 将窗体保存为 f2-1. frm,工程保存为 p2-1. vbp。

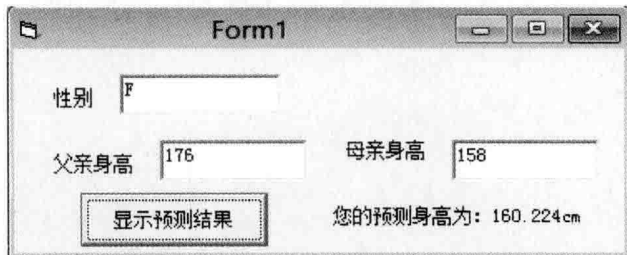


图 1-24 身高预测

【题目2】 设计一个简单的猜数游戏,先由计算机“想”一个数,如果猜对了,则显示 Right,否则显示 Wrong。

要求 (1) 如图 1-25 所示,点击“开始猜数”按钮,首先产生一个 10~20 的随机整数,