

## 第6课 百变文字——单选框、复选框和框架

### 任务导航

美好的生活创意无限，就像闪烁滚动在屏幕上百变的文字，变化万千。

本课我们将制作一个文本编辑器，如图6.1“百变文字”程序运行界面所示。

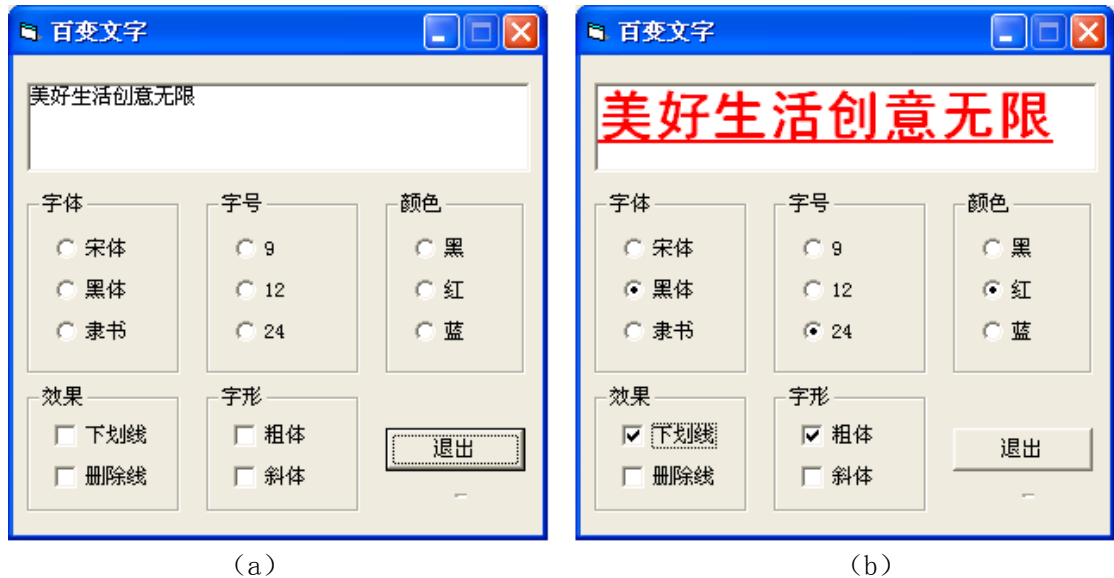


图 6.1 “百变文字”程序运行界面

### Follow Me

#### 1. 制作控制字体变化的程序。

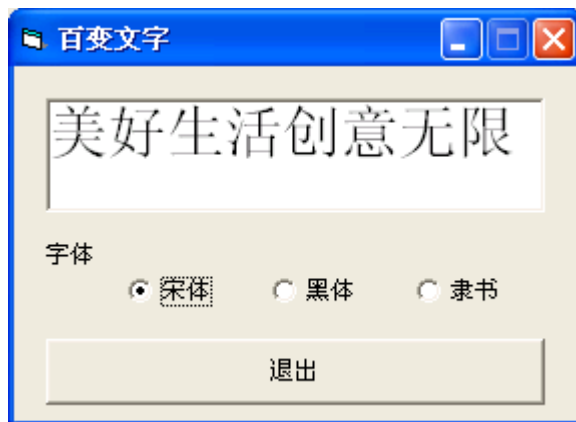


图 6.2 设置字体的百变文字

### 任务分析：

- 运行程序后，可以通过单选按钮控制标签框中显示的文字字体，如图6.2所示。
- 单击“退出”按钮，程序有退出功能。

#### (1) 设计用户界面

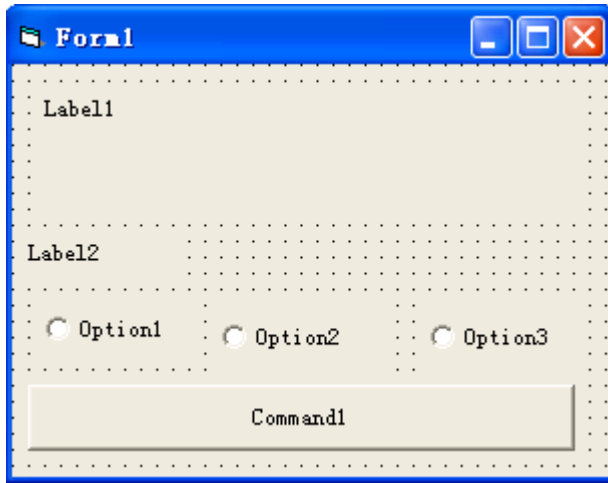


图 6.3 程序设计界面

步骤 1: 如图 6.3 程序设计界面所示, 在工具箱中分别把两个标签框 (Label), Label1 和 Label2 添加到窗体合适位置, 并将 Label1 调整到合适大小。

步骤 2: 鼠标双击 3 次工具箱中的“单选按钮 (OptionButton)”工具, 再分别把窗体中的 3 个单选按钮拖放到合适位置。

步骤 3: 添加一个命令按钮 (CommandButton) 到窗体的合适位置。

DIY

利用 VB 格式菜单中的选项功能调整窗体中对象的位置。

智多星

1. 当窗体中有多个控件要统一调整尺寸和位置时, 可以用鼠标把这些要调整格式的对象选中, 再通过“格式”菜单中的“对齐”、“统一尺寸”等命令来统一调整。如图 6.4 所示。

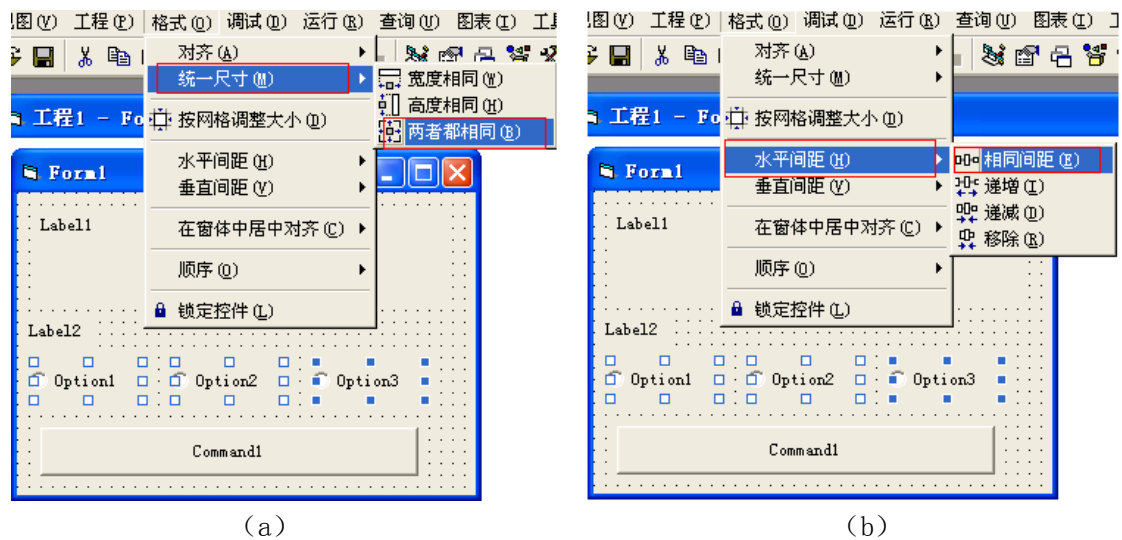


图 6.4 调整窗体中对象的格式

2. 单选按钮 (OptionButton)

功能: 在一组选项中只能选择其中的一个选项。

常用的属性如下。

Value 属性: 当一个单选按钮被选中时, 它的 Value 属性值被设置成 True 也就是 1, 此时单选按钮的小圆圈内有一个黑点; 如果这个单选按钮没被选中, 也就是小圆圈内没有黑点, 它的 Value 属性值被设置成 False 也就是 0。

(2) 设置对象属性  
根据表 6.1 设置属性。

6.1 对象属性设置表

对象	属性名	属性值	属性说明
Form1 (窗体)	Caption	百变文字	窗体的标识
Label1 (标签框)	Caption	美好生活创意无限	标签框的标识
	BorderStyle	1-Fixed Single	边框样式
	BackColor	白色	背景颜色
	Font	宋体、二号字	字体、字号设置
Label1 (标签框)	Caption	字体	标签框的标识
Option1 (单选按钮 1)	Caption	宋体	单选按钮标识
Option2 (单选按钮 2)	Caption	黑体	单选按钮标识
Option3 (单选按钮 3)	Caption	隶书	单选按钮标识
Command1 (命令按钮 1)	Caption	退出	命令按钮的标识

属性设置后窗体如图 6.2 所示。

(3) 编写事件过程代码

步骤 1: 为单选按钮的单击事件 Option1\_Click() 添加代码:  
使标签框 (Label) 中的文字字体设置为“宋体”。

```
Private Sub Option1_Click()  
    Label1.FontName = "宋体" '文字字体为“宋体”  
End Sub
```

智多星:

窗体和标签框等对象都有以下属性。

FontName 属性: 设置文字字体。

FontSize 属性: 设置文字字号。

ForeColor 属性: 设置对象中文本和图形的前景色。

FontBold 属性: 设置粗体字。

FontItalic 属性: 设置斜体字。

FontStrikethru 属性: 设置文字的删除线。

FontUnderline 属性: 设置文字的下划线。

DIY

试着为“百变文字”的“黑体”和“隶书”两个单选按钮的单击事件过程添加代码。

步骤 2: 为命令按钮“退出”的单击事件添加代码。

在“退出”命令按钮单击事件过程中添加语句 End, 可以完成退出功能。

```
Private Sub Command1_Click()  
    End  
End Sub
```

(4) 运行程序

运行程序, 选择不同字体, 观察标签框中字体的变化。

(5) 保存程序

以文件名“百变文字”保存窗体文件和工程文件到“\第2单元\6 百变文字”的文件夹中。

## 2. 完善“百变文字”程序。

### 任务分析

- 在原有程序上增加设置“字号”、“字形”功能，如图 6.5 所示。
- 对字体、字号和字形的分组是由框架控件来完成的。
- 作为字型中“粗体”、“斜体”选项的控件是复选框。

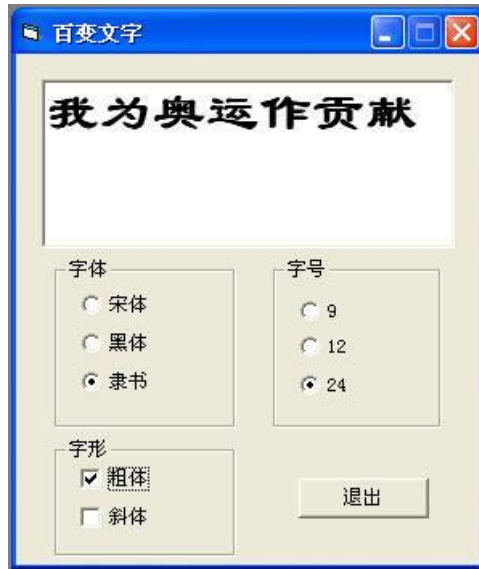



图 6.5 增加“字号”、“字形”功能的程序运行界面

### (1) 设计用户界面

步骤 1: 将程序中的标签“字体”和三个单选按钮“宋体”、“黑体”、“隶书”删除。

步骤 2: 从工具箱中找到框架 (Frame) , 添加到窗体合适位置, 在框架上再添加三个单选按钮 (OptionButton)。

步骤 3: 重复步骤 2 的操作, 在窗体上创建第二个框架 (Frame2), 并在该框架上添加三个单选按钮 (OptionButton)。

步骤 4: 在窗体上创建第三个框架 (Frame3), 并在第三个框架上添加两个复选框 (CheckBox), 程序设计界面如图 6.6 所示。



图 6.6 属性设置前的窗体界面

智多星：

1. 复选框 (CheckBox)

功能：一组复选框可以同时选择多个选项。复选框也叫“选择框”或“检查框”。

常用属性

Value 属性：复选框的 Value 属性值为 0 时，表示该复选框没被选中；复选框的 Value 属性值为 1 时，表示该复选框被选中；Value 属性值为 2 时，表示该复选框不可用（呈浅灰色）。

2. 框架 (Frame)

功能：在开发 VB 程序时，往往需要把各控件分组，这就需要用到框架。

注意：同一框架内的控件必须在框架制作后，再在框架中进行添加。

DIY

试着在窗体中先添加一个单选按钮 (OptionButton)，再添加一个框架 (Frame)，观察看能否将该单选按钮 (OptionButton) 拖放到框架 (Frame) 中。

(2) 设置对象属性

如表 6.2 对象属性设置表

表 6.2 对象属性设置表

对象	属性名	属性值	属性说明
Frame1 (框架 1)	Caption	字体	字体框架
OptionBotton1 (单选按钮 1)	Caption	宋体	
OptionBotton2 (单选按钮 2)	Caption	黑体	
OptionBotton3 (单选按钮 3)	Caption	隶书	
Frame2 (框架 2)	Caption	字号	字号框架
OptionBotton4 (单选按钮 4)	Caption	9	
OptionBotton5 (单选按钮 5)	Caption	12	
OptionBotton6 (单选按钮 6)	Caption	24	
Frame3 (框架 3)	Caption	字形	字形框架
CheckBox1 (复选框 1)	Caption	粗体	
CheckBox2 (复选框 2)	Caption	斜体	

(3) 编写事件过程代码

步骤 1：分别为字体框架内各单选按钮的单击事件 Option1\_Click()、Option1\_Click()、Option3\_Click() 添加代码。

步骤 2：分别为字号框架内各单选按钮的单击事件 Option4\_Click()、Option5\_Click()、Option6\_Click() 添加代码，如下。

单选按钮 9 号字的单击事件过程代码：

```
Private Sub Option4_Click()
    Label1.FontSize = 9
End Sub
```

DIY

请为“百变文字”字号框架中的“12”号字和“24”号字两个单选按钮的单击事件添加代码。

步骤 3：分别为字形组内“粗体”、“斜体”复选框的单击事件 Check1\_Click()、Check2\_Click() 添加代码。

Rem 复选框“粗体”的单击事件过程代码

```
Private Sub Check1_Click()
```

    Label1.FontBold = Check1.Value     '复选框 1 被选中时文字设为粗体；否则为普通字形

```
End Sub
```

Rem 复选框“斜体”的单击事件过程代码

```
Private Sub Check2_Click()
```

    Label1.FontItalic = Check2.Value     '复选框 2 被选中时文字设为斜体；否则为普通字形

```
End Sub
```

(4) 运行、调试并保存程序。

DIY

完善程序，为“百变文字”添加效果“下划线”和“删除线”功能，如图 6.1 所示。

### 3. 用控件数组的方式编写“百变文字”的程序

(1) 设计窗体

步骤 1: 将框架 Frame1 中的单选按钮 Option2 的名称属性修改为 Option1, 此时会出现如图 6.7 所示的对话框, 在对话框中单击按钮“是(Y)”。



图 6.7 创建控件数组

智多星

通过对一个对象的复制、粘贴也可以获得控件数组, 例如将以上 Option1 复制后粘贴也可出现如图 6.7 所示的对话框, 在对话框中单击按钮“是(Y)”即可生成以 Option1 为名称的控件数组。

步骤 2: 将框架 Frame1、Frame2、Frame2 中所有单选按钮名称依次修改为 Option1, 如图 6.8 (a) 所示。



(a)

(b)

图 6.8 生成控件数组

步骤 3: 单击属性窗口中的下拉菜单, 可以看到如图 6.8 (b) 所示, 修改后的单选按钮的名称都变为 Option1, 但序号不同的单选按钮了。

步骤 4: 以同样的方法, 将框架 Frame4、Frame5 中的复选框的名称依次修改为 Check1。

智多星

控件数组

控件数组是控件生成的一组名称相同, 序号不同的同类对象。他们共用一个相同的控件名称, 即名称属性相同, 具有基本相同的属性设置。当建立控件数组时, 系统给每个元素赋予了一个唯一的索引号 (Index), 即下标, 下标值由 Index 属性指定。

控件数组适用于若干个控件执行相似操作的场合, 控件数组中的元素通过数组名和括号中的下标来引用。控件数组共享同样的事件过程。

(2) 编写事件过程代码

步骤 1: 编写复选框控件数组的单击事件过程

```
Private Sub Check1_Click(Index As Integer)
```

```
    Select Case Index
```

```
        Case 0
```

```
            Labell.FontBold = Check1(0).Value '复选框选中时设为粗体; 否则为普通字形
```

```
        Case 1
```

```
            Labell.FontItalic = Check1(1).Value '复选框选中时设为斜体; 否则为普通字形
```

```
        Case 2
```

```
            Labell.FontUnderline = Check1(2).Value '复选框选中时设为粗体; 否则为普通字形
```

```
        Case 3
```

```
            Labell.FontStrikethru = Check1(3).Value '复选框选中时设为斜体; 否则为普通字形
```

```
    End Select
```

```
End Sub
```

智多星

Select Case 语句

功能: Select Case 语句是常用的选择结构语句之一, 用来实现多分支选择, Select Case 语句中的 <变量> 称为 Case 变量, 它通常是一个变量或表达式, 变量或表达式的值可以是数值型或是字符串型。

Select Case 语句的一般格式:	
(1) 不带 Case Else 子句的语句格式	(2) 带 Case Else 子句的语句格式
Select Case <变量>	Select Case <变量>
Case <值 1>	Case <值 1>
<语句 1>	<语句 1>
Case <值 2>	Case <值 2>
<语句 2>	<语句 2>
⋮	⋮
Case <值 n>	Case <值 n-1>
<语句 n>	<语句 n-1>
End Select	Case Else
执行过程: 在每个 Case 子句中指定一个值, 当 Case 变量的值与某个 Case 子句指定的值匹配时, 就执行该 Case 子句中的语句, 执行后程序继续执行 End Select 后面的语句。	<语句 n>
	End Select
	执行过程: 如果变量的值与任何一个 Case 子句都不匹配, 就执行 Case Else 子句后面的 <语句 n>。

在上面关于复选框控件数组的单击事件 `Check1_Click(Index As Integer)` 代码中的 `Index` 会获得被单击复选框的下标值。程序中以 `Index` 作为 `Case` 变量，变量 `Index` 的值决定了程序执行的 `Case` 程序段落。



步骤 2: 编写单选按钮控件数组的单击事件过程

```
Private Sub Option1_Click(Index As Integer)
```

```
    Select Case Index
```

```
        Case 0: Label1.FontName = "宋体"           ' 文字字体为“宋体”
        Case 1: _____                         ' 文字字体为“黑体”
        Case 2: _____                         ' 文字字体为“隶书”
        Case 3: Label1.FontSize = "9"             ' 文字 9 号字
        Case 4: _____                         ' 文字 12 号字
        Case 5: _____                         ' 文字 24 号字
        Case 6: Label1.ForeColor = RGB(0, 0, 0)   ' 设置文字颜色为黑色
        Case 7: _____                         ' 设置文字颜色为红色
        Case 8: _____                         ' 设置文字颜色为红色
```

```
    End Select
```

```
End Sub
```

(4) 保存、运行并调试程序。

智多星

● RGB ( ) 函数

功能: 获得颜色。

调用格式: RGB (R, G, B)

说明: R、G、B 不同的取值能设置不同的颜色。例如: 下表中 RGB (0, 0, 255) 设置一种蓝色, 而程序中 RGB (1, 128, 195) 设置了另一种深度不同的蓝色。

R、G、B 的取值范围是[0, 255]。

R 表示红色的成分 (Red)

G 表示绿色的成分 (Green)

B 表示蓝色的成分 (Blue)

RGB (R, G, B) 函数根据红、绿、蓝三种颜色的不同数值可以组合成  $256 \times 256 \times 256 = 16777216$  种不同的颜色, 产生的这些颜色也称为真彩色。

下表 6-3 常见标准色, 列出一些常见的标准颜色, 以及这些颜色的红、绿、蓝三原色的成份:

表 6-3 常见标准色

颜色	红色值	绿色值	蓝色值	颜色	红色值	绿色值	蓝色值
黑色	0	0	0	红色	255	0	0
蓝色	0	0	255	洋红色	255	0	255
绿色	0	255	0	黄色	255	255	0
青色	0	255	255	白色	255	255	255

● VB 语法规则规定, 若要在一个语句行里写多个语句, 语句之间要用冒号“:”分隔。如:

```
Case 6: Label1.ForeColor = RGB(0, 0, 0)
```

DIY

试将以上关于单选按钮控件数组编写的程序修改完整。

知识着陆

1. 一组复选框中可以选择多个选项, 而一组单选按钮中则只能选择一个选项。
2. 框架一般不响应事件, 主要用于对控件的分组, 框架是可以容纳其它对象的容器。
3. 控件数组是控件生成的一组名称相同, 序号不同的同类型对象。使用控件数组便于根据对象的下

标（序号）对相应的对象进行操作。

### 视野拓展

#### QBColor（）函数

在 Visual Basic 中可以用 QBColor（）函数设置颜色。

功能：获得 16 种颜色。

用法：QBColor（x），其中 x 是 0-15 的整数，x 取不同值，QBColor（x）就会得到一个不同的颜色。

见表 6.3 所示。

6.3 QBColor（）函数颜色代码表

x 值	颜色	x 值	颜色	x 值	颜色	x 值	颜色
0	黑色	4	红色	8	灰色	12	亮红色
1	兰色	5	洋红色	9	亮兰色	13	亮洋红色
2	绿色	6	黄色	10	亮绿色	14	亮黄色
3	青色	7	白色	11	亮青色	15	亮白色

例如：设置标签框（Label）中的文字颜色为亮红色，Label1.ForeColor= QBColor（12）。

### 创作天地

1. 编程，用单选按钮浏览搜集的“北京风光”的图片，如图 6.9 所示。

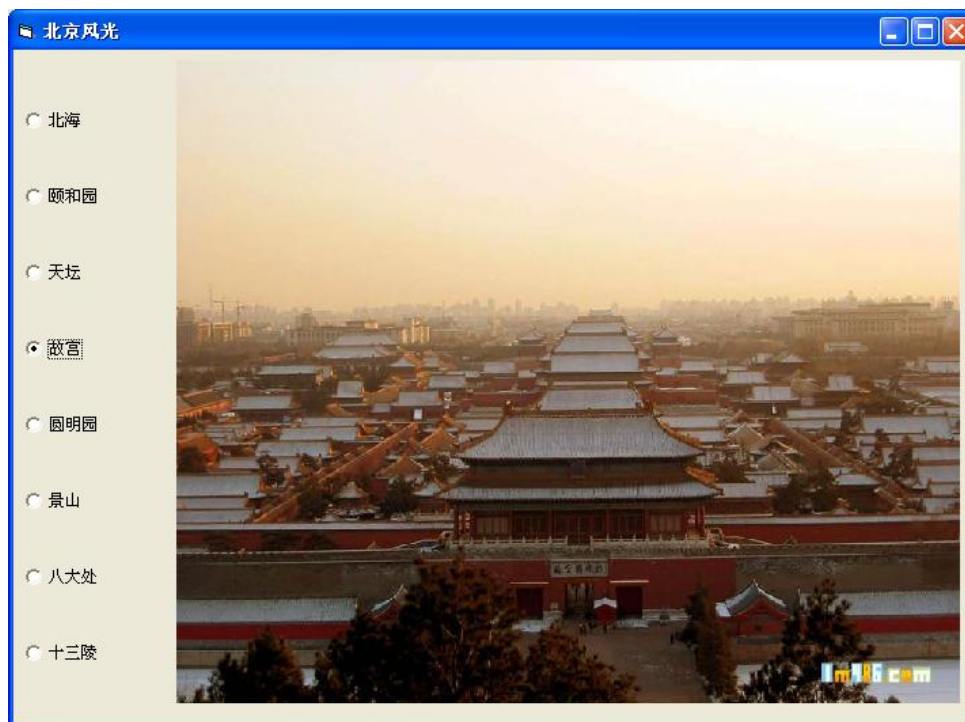


图 6.9 北京风光的程序界面

2. 编写如图 6.10 所示的课程表程序。



图 6.10 课程表的程序界面

3. 编写“百变时装”的程序，如图 6.11 所示，为男孩选择时装。



图 6.11 百变时装的程序界面

提示：

- (1) 单击上衣按钮给男孩穿上衣，单击裤子按钮给男孩穿裤子。
- (2) 设置有 7 个单选按钮的控件数组和有 7 件衣裤的图像框控件数组。
- (3) 利用两个控件数组的下标对应关系，使用 Select Case 语句控制穿衣的功能。
- (4) 穿衣的语句，参见：`Image3.Picture = Image1(0).Picture`