



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

VB
程序
设计

第5章 数组

控件数组

主讲：胡畅霞



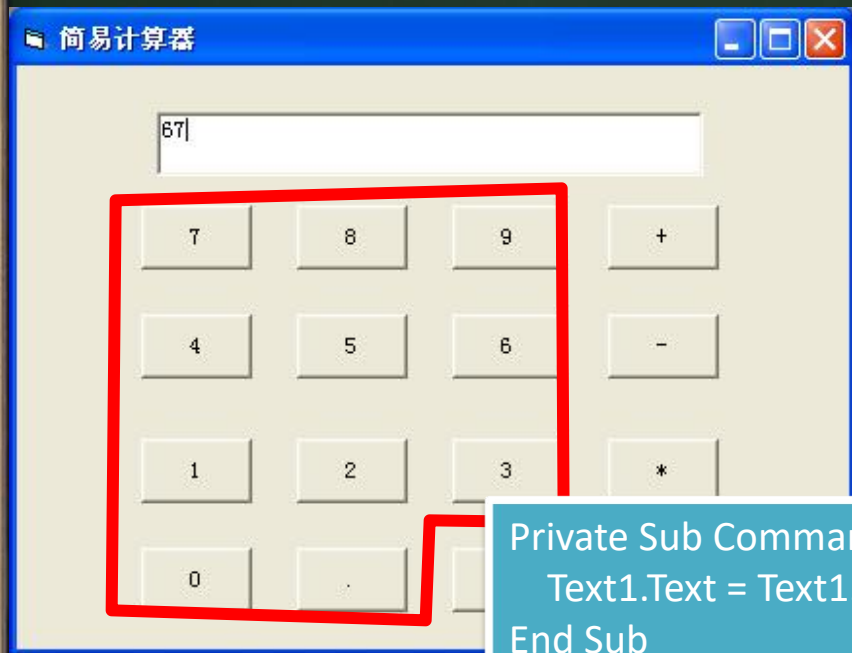
目录

- ◆ 1、案例引入
- ◆ 2、控件数组的概念
- ◆ 3、控件数组的创建
- ◆ 4、案例实现
- ◆ 5、加载和删除控件数组中的控件
- ◆ 6、单元小结

VB
程
序
设
计

1、案例引入

◆ 简易计算器的开发。



1、数字按钮

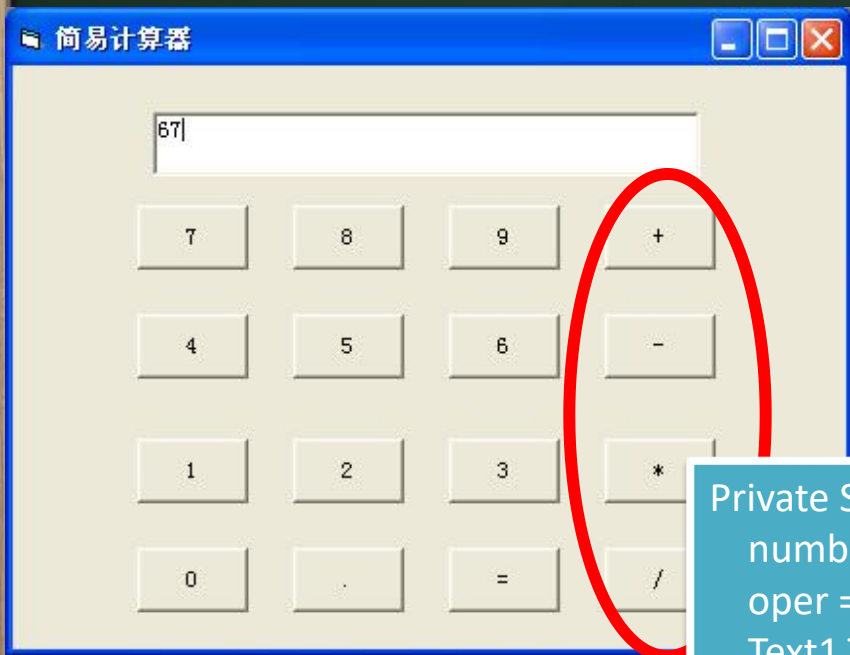
```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Text = Text1.Text & "1"  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text1.Text = Text1.Text & "2"  
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Text = Text1.Text & Command1.Caption  
End Sub
```

VB
程序
设计

1、案例引入



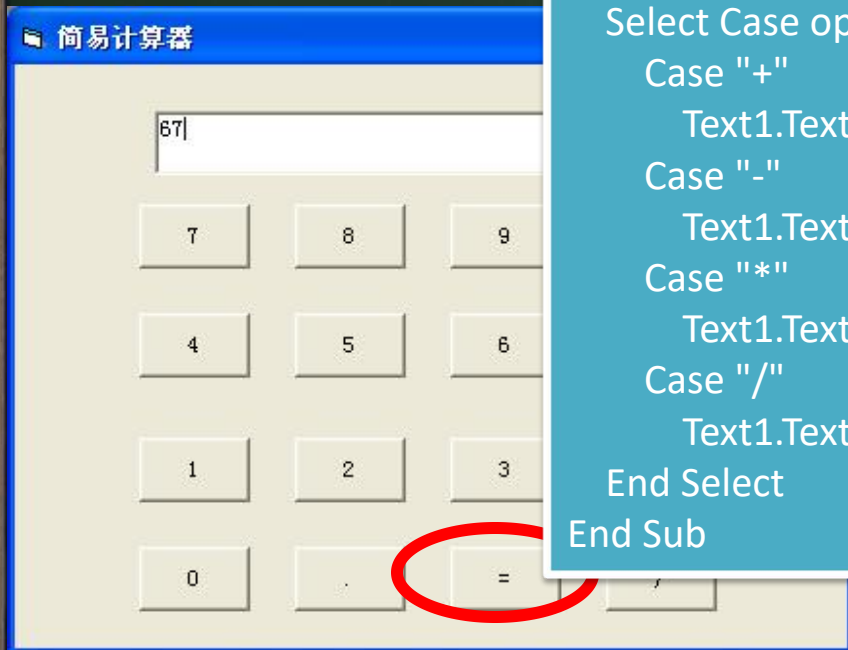
2、运算符按钮

- 单击任意运算符后，都需要做两件事：
：暂存文本框中的数据 and 清空文本框中的数据

```
Private Sub Command13_Click()  
    number = Text1.Text  
    oper = Command13.Caption  
    Text1.Text = ""  
End Sub
```

VB
程序
设计

1、案例引入



```
Private Sub Command12_Click()  
    Select Case oper  
        Case "+"  
            Text1.Text = number + Val(Text1.Text)  
        Case "-"  
            Text1.Text = number - Val(Text1.Text)  
        Case "*"  
            Text1.Text = number * Val(Text1.Text)  
        Case "/"  
            Text1.Text = number / Val(Text1.Text)  
    End Select  
End Sub
```

VB
程序
设计

1、案例引入

- ◆ 特点：所有数字按钮的代码都是非常类似的，所有运算符的代码也是基本相同的。
- ◆ 既然代码这么相近，那可不可以只用一个事件过程来处理所有的类似代码呢？
- ◆ 这需要运用**控件数组**的知识来解决。

2、控件数组的概念

- ◆ 一组相同类型的控件
- ◆ 相同的名称，相同的属性
- ◆ 引用：**控件名(下标)**
 - 如：Command1(1)、Label1(2)
- ◆ 编程：同一个事件代码过程，用Index指定每一个元素

```
Private Command1_Click(Index As Integer)
...
If Index=2 then
    Command1(Index).Caption="第三个按钮"
Endif
...
End Sub
```

3、控件数组的创建

方法1：复制粘贴法

- (1) 在窗体上画出某控件。
- (2) 选中该控件，进行复制和粘贴操作，弹出信息提示框，单击【是】按钮后，则在窗体上添加了一个新的控件数组元素。
- (3) 重复执行步骤（2），直到添加完所需的控件数组元素为止。



3、控件数组的创建

◆ 方法2：设置控件Name属性法

- (1) 向窗体或容器控件中添加两个或多个同类型控件。
- (2) 逐一选中添加的每个控件，在“属性”窗口中设置这些控件的Name属性名称一致，即可完成创建控件数组的过程

VB
程
序
设
计



4、案例实现

1、界面设计

(1) 数字按钮的添加

- 首先添加第1个数字按钮，将它的名称改为cmdNumber，并将它的Caption改为“0”。
- 然后利用复制粘贴的方法来添加另外9个数字按钮。粘贴好一个按钮后，会发现它的名称自动变成了cmdNumber(1)，此时再看原来被复制的按钮名称，已经变成了cmdNumber(0)，这表示VB为同名的按钮控件自动创建了一个按钮控件数组。

VB
程
序
设
计



4、案例实现

- ◆ (2) 运算符按钮的添加
 - 添加第1个运算符按钮，将按钮的名称改成cmdOperator，然后进行复制并粘贴3次，产生了另外一个按钮数组cmdOperator，其成员为cmdOperator(0)~cmdOperator(3)，最后将它们的Caption按次序分别改成“+”、“-”、“*”、“/”。

VB
程
序
设
计

4、案例实现

- ◆ (3) 添加其它控件
 - 添加一个文本框，名称改为txtShow；一个小数点按钮，名称改为cmdDot；一个等号按钮，名称改为cmdEquals，并调整好位置。

VB
程
序
设
计

4、案例实现

2、代码实现

(1) 数字按钮代码

- ◆ Private Sub cmdNumber_Click(**Index** As Integer)
- ◆ txtShow.Text = txtShow.Text & **Index**
- ◆ End Sub

VB
程
序
设
计

4、案例实现

- ◆ (2) 运算符按钮代码的编写
- ◆ Private Sub cmdOperator_Click(Index As Integer)
 - ◆ oper = Index
 - ◆ number = Val(txtShow.Text)
 - ◆ txtShow.Text = ""
- ◆ End Sub

VB
程
序
设
计

4、案例实现

- ◆ (3) 小数点按钮代码的编写
- ◆ Private Sub cmdDot_Click()
 - ◆ txtShow.Text = txtShow.Text & "."
- ◆ End Sub

VB
程
序
设
计

4、案例实现

(4) 等号按钮代码的编写

```
Private Sub Command12_Click()  
    Select Case oper  
        Case "+"  
            Text1.Text = number + Val(Text1.Text) . Text)  
        Case "-"  
            Text1.Text = number - Val(Text1.Text) . Text)  
        Case "*"  
            Text1.Text = number * Val(Text1.Text) . Text)  
        Case "/"  
            Text1.Text = number / Val(Text1.Text) . Text)  
    End Select  
End Sub
```

VB
程序
设计

5、加载和删除控件数组中的控件

- 在设计时添加到窗体上的控件，在运行时一般是不能卸载的。但是如果设计为数组的形式，就可以将在运行时添加的控件数组元素删除。
- 加载控件
- 如：`Load Command1(i)`

5、加载和删除控件数组中的控件

- ◆ 【例1】在窗体加载时，在窗体上添加4个控件，并将其设为控件数组的形式。
- ◆ 步骤：
- ◆ 首先在窗体上添加一个CommandButton控件，使用默认名Command1，并将其Index属性设置为0，即将其设置为控件数组的形式；将其Caption属性设置为“按钮1”
- ◆ 其次编程动态加载。

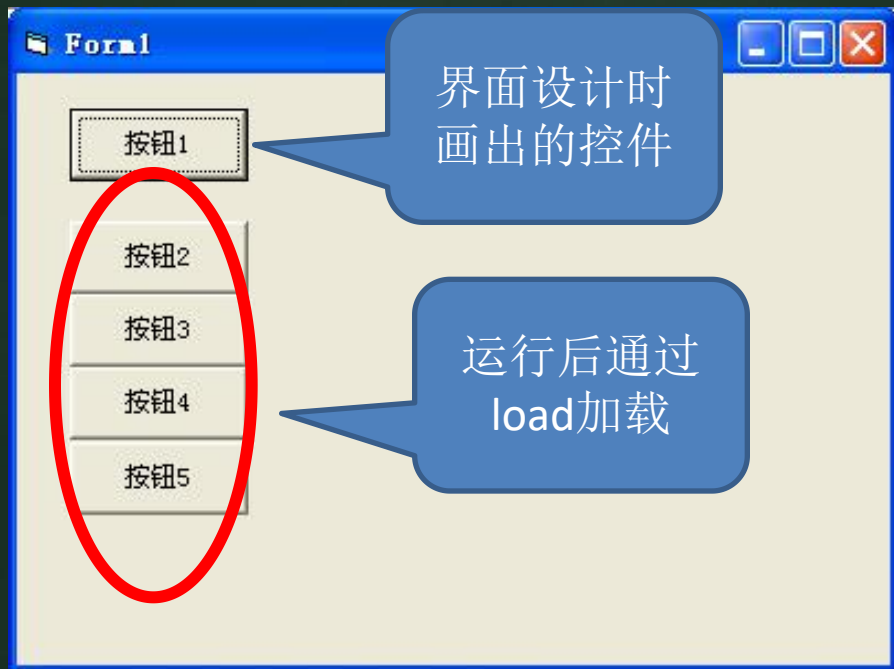
5、加载和删除控件数组中的控件

```
◆ Private Sub Form_Load()  
◆     Dim i As Integer  
◆     For i = 2 To 5  
◆         Load Command1(i)  
◆         Command1(i).Caption = "按钮" & i  
◆         Command1(i).Visible = True  
◆         Command1(i).Top = i * 500  
◆     Next i  
◆ End Sub
```

VB
程
序
设
计

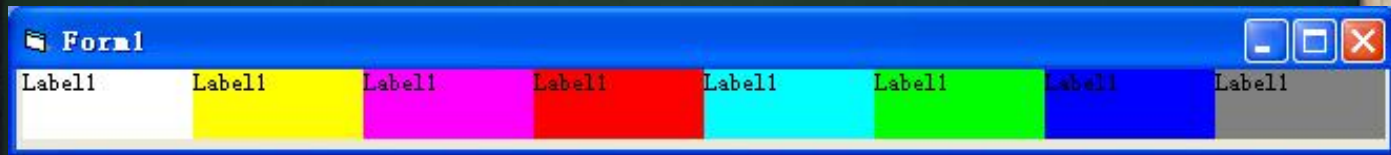


5、加载和删除控件数组中的控件

VB
程序
设计

5、加载和删除控件数组中的控件

- 【例2】在窗体上建立一个标签控件数组，程序运行时自动添加标签且每个标签显示不同颜色，程序运行界面如图。



- 设计界面时，只需在窗体上添加1个标签控件，设置其Index属性为0，并将此标签的Visible属性设置为False。

5、加载和删除控件数组中的控件

```
◆ Private Sub Form_Load()  
◆     Dim i As Integer  
◆     Dim x As Integer, y As Integer  
◆     x = 0: y = 50  
◆     For i = 1 To 8  
◆         Load Label1(i)  
◆         With Label1(i)  
◆             .BackColor = QBColor(16 - i)  
◆             .Visible = True  
◆             .Top = x  
◆             .Left = y  
◆         End With  
◆         y = y + Label1(0).Width  
◆     Next i  
◆ End Sub
```

' 定义起始位置

With <对象>
[<语句组>]
End With

由于第0个元素是不可见的，
所以以它作为模板设计出来的
数组元素也都是不可见的，
需要手动设置为可见



5、加载和删除控件数组中的控件

- ◆ 【例3】模拟扫雷程序。
- ◆ 按钮控件数组
- ◆ Image控件数组
- ◆ Visible属性
- ◆ 同行的Top属性一致
- ◆ 同列的Left属性一致



VB
程序
设计




```

Private Sub Form_Load()
Dim mtop As Integer, mleft As Integer
mtop = 200
For i = 1 To 9
    mleft = 200
    For j = 1 To 9
        k = (i - 1) * 9 + j
        Load Command1(k)
        Load Image1(k)
        Command1(k).Visible = True
        Command1(k).Top = mtop
        Command1(k).Left = mleft
        'Label的属性
        Image1(k).Visible = True
        Image1(k).Top = mtop
        Image1(k).Left = mleft
        Image1(k).Picture = LoadPicture(App.Path + "\face\" + Trim(Str(k))
+ ".gif")
        mleft = mleft + Command1(0).Width
    Next j
    mtop = mtop + Command1(0).Height
Next i
End Sub

```

' 顶边初值

' 左边初值



VB 程序 设计

5、加载和删除控件数组中的控件

- 在例1的程序中添加一个窗体的单击事件过程。当用户单击窗体时，将按钮4和按钮5控件删除。

```
Private Sub Form_Click()
```

```
    On Error GoTo 11
```

```
    Dim i As Integer
```

```
    For i = 2 To 5
```

```
        If i = 4 Or i = 5 Then
```

```
            Unload Controls(i)
```

```
        End If
```

```
    Next i
```

```
11: End Sub
```

在使用Load语句加载控件和使用Unload语句卸载控件的时候，对于同一个数组元素，只能加载或者卸载一次，如果加载或者卸载两次，将产生一个运行错误，可以使用错误处理语句On Error GoTo将其屏蔽

5、单元小结

- ◆ 理解控态数组的概念及使用方法
- ◆ 掌握控态数组的建立及使用方法
- ◆ 会动态加载控件、卸载控件

VB
程
序
设
计