

实验三 Windows 应用程序开发

一、实验目的

1. 掌握窗口控件的使用方法；
2. 掌握 Windows 的编程基础。

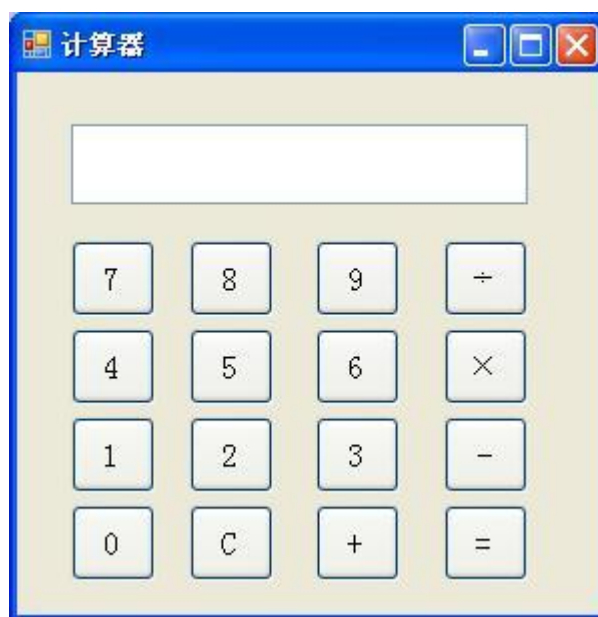
二、实验要求

根据要求，编写 C# 程序，并将程序代码和运行结果写入实验报告。

三、实验内容

1. 编写一个计算器，练习在窗体上添加控件、调整控件的布局，设置或修改控件属性，编写事件处理程序的方法。

(1)新建 windows 应用程序。在窗体 Form 上拖放一个 TextBox 控件、十六个 Button 控件，整个窗体布局如下图所示。



(2)打开代码窗口，添加如下全局变量：

```
double a = 0;  
double b = 0;  
bool c = false;  
string d;
```

(3)双击“1”按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)  
{
```

```
        if (c == true)
        {
            textBox1.Text = "";
            c = false;
        }
        textBox1.Text += "1";
    }
}
```

(4)双击"2"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox2.Text = "";
        c = false;
    }
    textBox1.Text += "2";
}
}
```

(5)双击"3"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox3.Text = "";
        c = false;
    }
    textBox1.Text += "3";
}
}
```

(6)双击"4"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox1.Text = "";
        c = false;
    }
}
```

```
    }  
    textBox1.Text += "4";  
}
```

(7)双击"5"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button5_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    if (c == true)  
    {  
        textBox1.Text = "";  
        c = false;  
    }  
    textBox1.Text += "5";  
}
```

(8)双击"6"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button6_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    if (c == true)  
    {  
        textBox1.Text = "";  
        c = false;  
    }  
    textBox1.Text += "6";  
}
```

(8)双击"7"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button7_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    if (c == true)  
    {  
        textBox1.Text = "";  
        c = false;  
    }  
    textBox1.Text += "7";  
}
```

(10)双击"8"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button8_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox1.Text = "";
        c = false;
    }
    textBox1.Text += "8";
}
```

(11)双击"9"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button9_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox1.Text = "";
        c = false;
    }
    textBox1.Text += "9";
}
```

(12)双击"0"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button12_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == true)
    {
        textBox1.Text = "";
        c = false;
    }
    textBox1.Text += "0";
    if (d == "/")
    {
        textBox1.Clear();
        MessageBox.Show("除数不能为零", "错误提示", MessageBoxButtons.OK,
        MessageBoxIcon.Warning);
    }
}
```

```
}
```

(13)双击"+"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button13_Click(object sender, EventArgs e)
{
    c = true;
    b = double.Parse(textBox1.Text);
    d = "+";
}
```

(14)双击"-"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button16_Click(object sender, EventArgs e)
{
    c = true;
    b = double.Parse(textBox1.Text);
    d = "-";
}
```

(15)双击"*"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button15_Click(object sender, EventArgs e)
{
    c = true;
    b = double.Parse(textBox1.Text);
    d = "*";
}
```

(16)双击"/"按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button14_Click(object sender, EventArgs e)
{
    c = true;
    b = double.Parse(textBox1.Text);
    d = "/";
}
```

(17)双击"="按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button17_Click(object sender, EventArgs e)
{
    switch (d)
    {
```

```
        case "+": a = b + double.Parse(textBox1.Text); break;
        case "-": a = b - double.Parse(textBox1.Text); break;
        case "*": a = b * double.Parse(textBox1.Text); break;
        case "/": a = b / double.Parse(textBox1.Text); break;
    }
    textBox1.Text = a + "";
    c = true;
}
```

(18)双击“c”按钮，添加如下事件处理程序：

```
private void button18_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Text = "";
}
```

(19)单击启动调试工具，运行计算器。

(20)在计算器中，增加四个功能键： x^2 ，sqrt，log，ln 四个键，分别计算求平方，开方，log，ln 值，将增加的代码写入实验报告。

2. 自己设计并编写一个 Windows 应用程序，要求用到 TextBox、GroupBox、RadioButton、CheckBox、ComboBox、ListBox 控件、Timer 控件。将程序功能、界面布局 and 运行结果的截图与事件代码写在实验报告中。

四、实验总结

注：本部分写本次实验过程中出现的问题、如何解决、注意事项、以及自己的经验体会。