

# Lab 2 Calculator

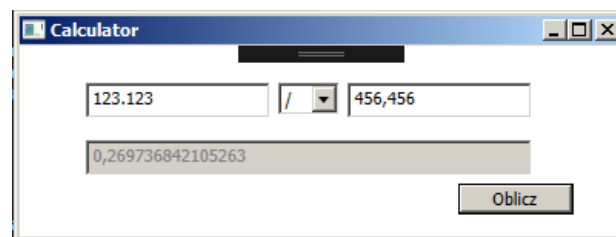
Mateusz Wiśniewski  
Politechnika Śląska

Zadanie polegało na zaprojektowaniu i stworzeniu kalkulatora w formie graficznej.

Kalkulator został stworzony za pomocą języka C# z wykorzystaniem technologii WPF oraz środowiska Microsoft Visual Studio 2017. Program opiera się na trzech elementach typu TextBox, elemencie ComboBox oraz przycisku finalizującego zadanie działania.

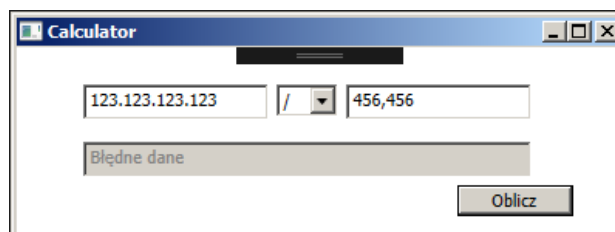


Aby wykonać działanie należy do pierwszego oraz drugiego TextBoxa wprowadzić liczby, które chcemy użyć do działania oraz z listy ComboBox jakie działanie chcemy wykonać. Po wprowadzeniu tych danych i naciśnięciu przycisku „Oblicz” w zablokowanym przed wpisywaniem TextBoxie „WYNIK” pojawia nam się wynik działania.

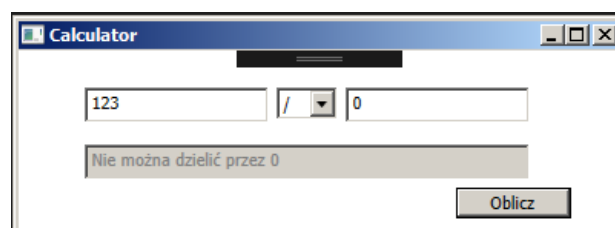


Została dodana do programu funkcja korygująca wpisane dane zamieniająca znak „.” na „,” aby nie pojawiły się problemy w momencie pomyłki przy wpisywaniu danych. Program ma również zabezpieczenia przed wpisaniem niepoprawnych danych:

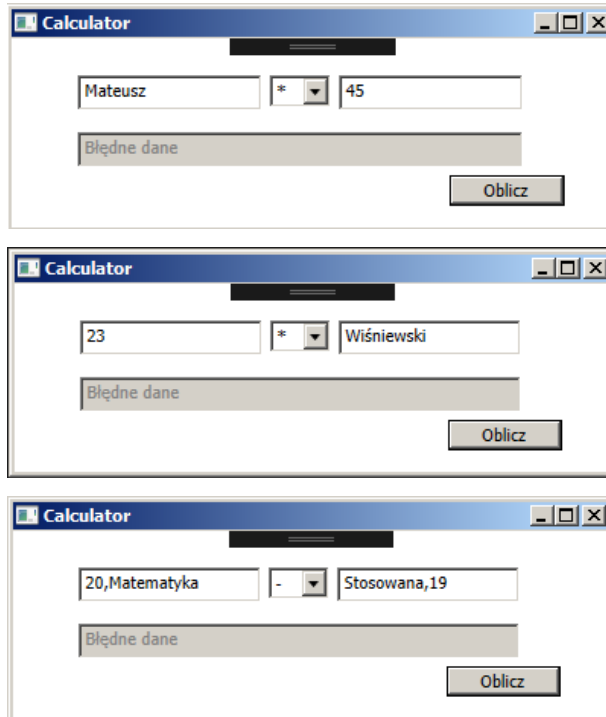
1. Liczba z wieloma „przecinkami”



2. Dzielenie przez „0”



3. Wprowadzenie tekstu zamiast liczby



4. Ograniczenie rozmiaru, aby nie wyjść poza rozmiar okna – możemy wpisać maksymalnie 18 znaków



Natomiast, gdy zostanie przekroczony rozmiar okna wynikowego wynik zostaje przeliczony do skrótowej formy



5. Brak wybranego działania



## Kod XAML:

```
App.xaml | MainWindow.xaml | MainWindow.xaml.cs | xmlns
1 <Window x:Class="Calc.MainWindow"
2       xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3       xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4       xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5       xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2008"
6       xmlns:local="clr:namespace:Calc"
7       mc:Ignorable="d"
8       Title="Calculator" Height="150" Width="400">
9     <Grid RenderTransformOrigin="0.5,0.5" VerticalAlignment="Center" HorizontalAlignment="Center">
10       <TextBox x:Name="Jeden" HorizontalAlignment="Left" Height="23" TextWrapping="Wrap" Text="0" VerticalAlignment="Top" Width="120" Margin="10,10,0,0" TextChanged="Jeden_TextChanged" MaxLength="18"/>
11       <TextBox x:Name="Dwa" HorizontalAlignment="Left" Height="23" TextWrapping="Wrap" Text="0" VerticalAlignment="Top" Width="120" Margin="10,10,0,0" TextChanged="Dwa_TextChanged" MaxLength="18"/>
12       <ComboBox x:Name="dzialanie" HorizontalAlignment="Left" VerticalAlignment="Top" Width="40" Margin="135,10,0,0" SelectionChanged="ComboBox_SelectionChanged">
13         <ComboBoxItem Content="+"/>
14         <ComboBoxItem Content="-"/>
15         <ComboBoxItem Content="*"/>
16         <ComboBoxItem Content="/">
17       </ComboBox>
18       <Button x:Name="result" Content="Oblicz" HorizontalAlignment="Left" VerticalAlignment="Top" Width="75" Margin="252,75,0,0" Click="Button_Click"/>
19       <TextBox x:Name="wynik" HorizontalAlignment="Left" Height="23" TextWrapping="Wrap" Text="WYNIK" VerticalAlignment="Top" Width="298" Margin="10,47,0,0" IsEnabled="False"/>
20     </Grid>
21 </Window>
22
23
```

## Kod C#:

```
1 using System.Windows;
2 using System.Windows.Controls;
3 using System.Windows.Data;
4 using System.Windows.Documents;
5 using System.Windows.Input;
6 using System.Windows.Media;
7 using System.Windows.Media.Imaging;
8 using System.Windows.Navigation;
9 using System.Windows.Shapes;
10
11 namespace Calc
12 {
13     /// <summary>
14     /// <summary>
15     /// <summary>
16     public partial class MainWindow : Window
17     {
18         public MainWindow()
19         {
20             InitializeComponent();
21         }
22
23         private void ComboBox_SelectionChanged(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
24         {
25         }
26
27         private void Jeden_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
28         {
29         }
30
31         private void Dwa_TextChanged(object sender, TextChangedEventArgs e)
32         {
33         }
34
35         private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
36         {
37             double x;
38             double y;
39             try
40             {
41                 x = double.Parse(Jeden.Text.Replace(".", ","), CultureInfo.InvariantCulture);
42                 y = double.Parse(Dwa.Text.Replace(".", ","), CultureInfo.InvariantCulture);
43                 double wynik;
44                 if (dzialanie.Text == "+") wynik.Text = "Wynik: " + (x + y).ToString();
45                 else if (dzialanie.Text == "-") wynik.Text = (x - y).ToString();
46                 else if (dzialanie.Text == "*") wynik.Text = (x * y).ToString();
47                 else if (dzialanie.Text == "/" || (y == 0)) wynik.Text = "Nie moze dzielic przez 0";
48                 else wynik.Text = (x / y).ToString();
49             }
50             catch (Exception)
51             {
52                 wynik.Text = "Bledne dane";
53             }
54         }
55     }
56 }
57
58 82 %
```