

# Programování

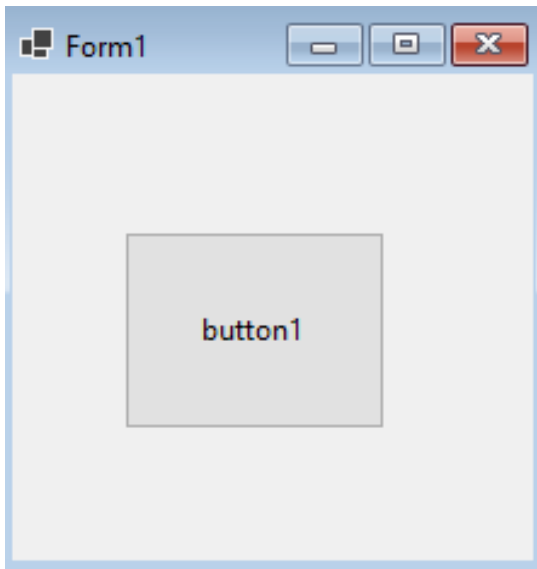
Komponenty formulářových aplikací

# Základní komponenty WFA

Název komponenty	Základní vlastnosti	Základní události
<b>Formulářové okno</b>	Name, Text	Load
<b>Tlačítko</b>	Name, Text, Enabled	Click
<b>TextBox</b>	Name, Text	TextChanged
<b>CheckBox</b>	Name, Text, Checked	CheckedChanged
<b>RadioButton</b>	Name, Text, Checked	CheckedChanged
<b>GroupBox</b>	Name, Text	-
<b>Label (štítek)</b>	Name, Text	Click
<b>Panel</b>	Name	Paint

# Komponenta WFA - tlačítko

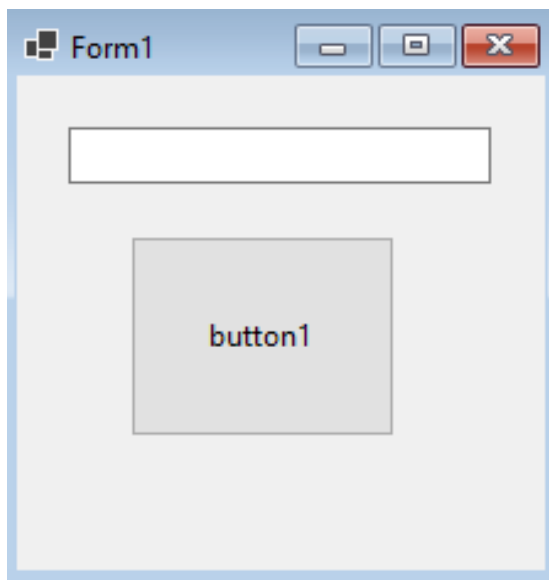
- ▶ Jeden ze základních prvků
- ▶ Vhodný pro spuštění algoritmu - výpočet, zobrazení, ...
- ▶ Implementaci celého algoritmu pak můžeme psát do jedné události
- ▶ Pro kód je důležitá vlastnost Name



```
Počet odkazů: 1
private void button1_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Kliknuli jste na tlačítko");
}
```

# Komponenta WFA - textbox

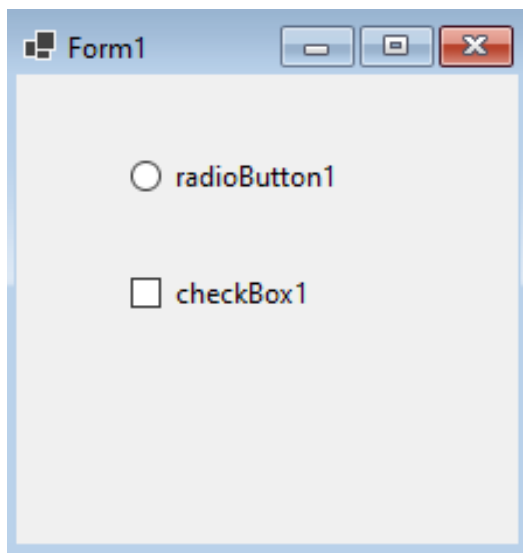
- ▶ Jeden ze základních prvků
- ▶ Ideální pro získání vstupních hodnot od uživatele a zobrazení výsledku
- ▶ Vhodný pro součinnosti s tlačítkem
- ▶ Pro kód je důležitá vlastnost Name



```
Počet odkazů: 1
private void button1_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("V textboxu se nachází hodnota {0}", textBox1.Text);
}
```

# Komponenta WFA - checkbox, radio

- ▶ Základní komponenty
- ▶ Používáme je pro označení možností
- ▶ Vhodné pro volbu režimu fungování aplikace

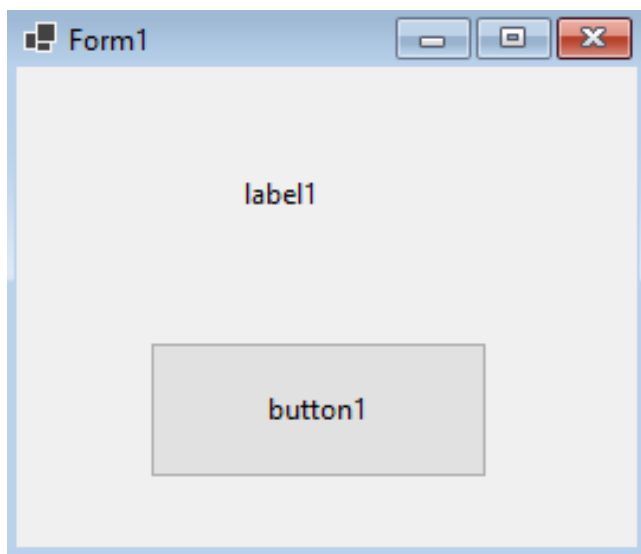


```
Počet odkazů: 1
private void radioButton1_CheckedChanged_1(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Radio button vybrán");
}

Počet odkazů: 1
private void checkBox1_CheckedChanged_1(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Check box označen/odznačen");
}
```

# Komponenta WFA - label

- ▶ Základní komponenta
- ▶ Vhodná pro označení vstupního pole nebo pro zobrazení výsledku
- ▶ Uživatel nemá možnost s labelem výrazně interagovat
- ▶ Jakákoliv manipulace s labelem



```
Počet odkazů: 1
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label1.Text = "Ahoj světe!";
}
```

# Vlastnosti komponent

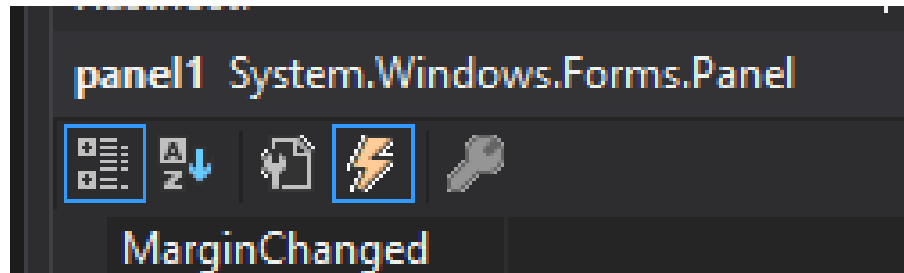
- ▶ Vlastnosti komponent = atributy objektu (komponenta je rovněž objekt)
- ▶ Vlastnosti jsou zpřístupněné stejným způsobem jako u objektů

```
string vstup = textBox1.Text;  
textBox1.Text = "ahoj";
```

- ▶ Opět musíme dávat pozor na datové typy
- ▶ Vstupy a výstupy jsou stejně jako v konzolových aplikacích řetězce - **string**
  - ▶ Pokud zobrazujeme číslo, lze počítat s automatickou konverzí na string
- ▶ CheckBox, RadioButton - vlastnosti zaškrtnutí jsou **bool**
- ▶ Ostatní vlastnosti komponent - velikost, pozice, písmo, ... jsou v panelu napravo dole
- ▶ Vlastnosti formuláře neuvodujeme názvem, voláme pouze vlastnost

# Události komponent

- ▶ Základní události se generují dvojklikem na komponentu
- ▶ Ostatní události komponenty lze nalézt v na stejném místě jako vlastnosti pod tlačítkem blesku



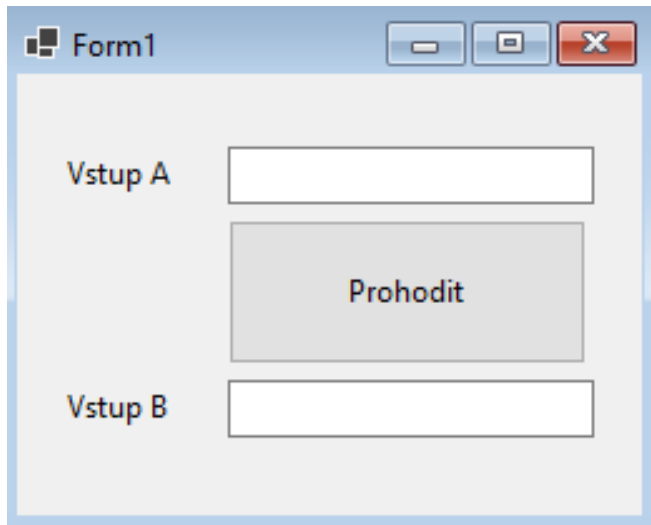
- ▶ Události jsou vyvolané akcí uživatele
- ▶ Vyvoláním události se vykoná veškerý kód obsažený v obslužné funkci



# Jednoduchá formulářová aplikace

## *Prohození vstupních hodnot*

- ▶ Aplikace prohodí hodnoty ve vstupních kolonkách
- ▶ Pokud je některá z kolonek prázdná, zobrazíme upozornění



The screenshot shows a standard Windows application window with a title bar containing the text 'Form1' and standard minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is light gray and contains two text boxes. The top text box is preceded by the label 'Vstup A' and the bottom text box by 'Vstup B'. Between these two text boxes is a rectangular button with the text 'Prohodit' centered on it.

```
public partial class Form1 : Form
{
    Počet odkazů: 1
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }

    Počet odkazů: 1
    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        if(textBox1.Text.Length == 0 || textBox2.Text.Length == 0)
        {
            MessageBox.Show("Jeden ze vstupů je prázdný");
        }
        else
        {
            string tmp = textBox1.Text;
            textBox1.Text = textBox2.Text;
            textBox2.Text = tmp;
        }
    }
}
```