

Dokumentacja projektu

Symulacja działania Intel 8086

Łukasz Zaraska

NR.INDEXU 13384

Struktura projektu :

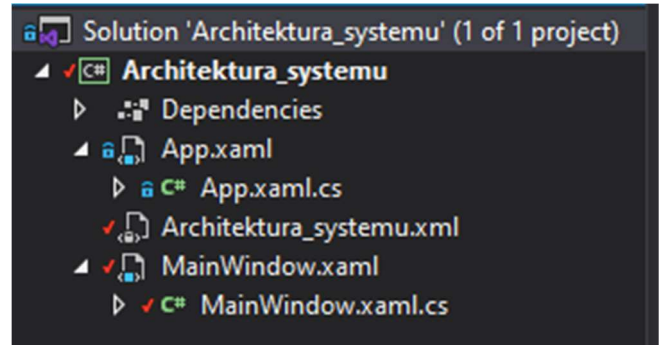
Aplikacja została napisana w języku C# przy użyciu frameworka .NET Core w wersji 5.0.

Interfejs graficzny zaimplementowano przy użyciu frameworka Windows Forms.

Składa się z 2 plików:

MainWindow.xaml - Odpowiadający za stronę wizualną projektu.

MainWindow.xaml.cs – Odpowiadający na logikę.



Projekt zawiera dokumentację kodu w postaci pliku XML. Oryginalny plik dostępny na GitHubie.

```
<?xml version="1.0"?>
- <doc>
  - <assembly>
    <name>Architektura_systemu</name>
  </assembly>
  - <members>
    + <member name="T:Architektura_systemu.App">
      + <member name="M:Architektura_systemu.App.InitializeComponent">
    + <member name="M:Architektura_systemu.App.Main">
    + <member name="T:Architektura_systemu.MainWindow">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.#ctor">
      + <member name="F:Architektura_systemu.MainWindow.My_stack">
      + <member name="F:Architektura_systemu.MainWindow.memory">
      + <member name="F:Architektura_systemu.MainWindow.sp">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_change_1(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Button_Click_mov_xchg(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Button_Click_zero(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_1(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_2(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_3(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_4(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_5(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_6(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_7(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_8(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_9(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Index_Unchecked(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_10(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_11(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_12(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_13(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_14(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_15(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_16(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.CheckBox_Checked_17(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_check(System.String)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_ax_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_bx_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_cx_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_dx_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_disp_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Count_index(System.Int32,System.Int32,System.Int32,System.Int32)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Lenght_test(System.Int32)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Mov_mem_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Xchg_mem_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_si_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_di_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_bp_KeyDown(System.Object,System.Windows.Input.KeyEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Input_memory(System.Int32,System.String,System.String,System.String,System.String)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Output_memory(System.Int32)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Push_ax_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Push_bx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Push_cx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Push_dx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Pop_ax_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Pop_bx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Pop_cx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Pop_dx_Click(System.Object,System.Windows.RoutedEventArgs)">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.Sp_update">
      + <member name="M:Architektura_systemu.MainWindow.InitializeComponent">
    </members>
  </doc>
```

Interfejs Graficzny Aplikacji:

Interfejs graficzny składa się z jednego okna zawierający „Pogląd rejestrów”, „Wybór sposobu indexacji”, „Wybór operacji na rejestrach”, „Pole ręcznego wprowadzenia danych”, „Obsługę stosu”, „Pasek zawierający informacje o dokonanych operacjach”, „Wybór zapisu do pamięci i z pamięci do rejestru”, „Zerowanie rejestru”, „Losowe wartości rejestru”.

Wszystkie opcje należy wyklikać za pomocą myszki, a wprowadzone dane potwierdzić za pomocą „Enter”. Zawartość rejestrów pokazują na bieżąco ich zawartość. A mini-konsola na dole pokazuje wszystkie wykonane operacje.

The screenshot displays a graphical user interface for an x86-style assembly simulator. It features several panels:

- Registers (Left):** A table showing the current values of AX (FFFF), BX (0000), CX (0000), and DX (0000). Below this are buttons for 'Random' and 'Zerowanie' (Reset).
- Operation Selection (Center):** A central panel with radio buttons for 'Z rejestru do pamięci' (Selected), 'Z pamięci do rejestru', 'Indeksowy', 'Bazowy', and 'Bazowo-indeksowy'. Below these are two columns of buttons for register pairs: SI i BX, DI i BX, SI i BP, DI i BP, AX, BX, CX, and DX. The 'DI i BX' and 'BX' options are currently selected.
- Stack (Right):** A section for stack pointers SI (0000), DI (0000), BP (0000), and SP (0000), with a 'Zerowanie' button. Below it is a 'DISP' (displacement) field set to 0000 and buttons for 'MOV' and 'XCHG'.
- Operations (Bottom Left):** A grid of buttons for MOV and XCHG operations between register pairs: AX, BX; AX, CX; AX, DX; BX, AX; BX, CX; BX, DX; CX, AX; CX, BX; CX, DX; DX, AX; DX, BX; and DX, CX.
- Console (Bottom Center):** A status bar displaying the message: '/> AX Wprowadzono - POMYŚLNIE'.
- Stack Operations (Bottom Right):** A set of buttons for stack management: Push AX, Pop AX, Push BX, Pop BX, Push CX, Pop CX, Push DX, and Pop DX.

Co zostało zaimplementowane :

- Rejestry Ogólnego Przeznaczenia (AX,BX,CX,DX)
- Adresowanie Rejestrowe
- Adresowanie Bazowe
- Adresowanie Indeksowe
- Adresowanie Bazowo-Indeksowe

wykonywanie czterech poszczególnych rozkazów:

- MOV
- XCHG
- PUSH
- POP

Repozytorium GitHub:

Projekt wraz z dokumentacją kodu znajduje się na prywatnym GitHubie. W celu dostania się do niego proszę o wiadomość.

https://github.com/LukaszZaraska/Symulator_Intel_8086

e-mail: lukasz.zaraska@microsoft.wsei.edu.pl.