

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Факультет інформаційних технологій

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6
РОЗРОБКА ЗАСТОСУВАННЯ НА БАЗІ WPF. ІНТЕРФЕЙС
КОРИСТУВАЧА**

Виконав:

студент групи ІПЗ-200066

Симон Дмитрій Вікторович

Київ – 2023

Мета: В процесі виконання роботи необхідно розробити сторінкове / віконне WPF застосування.

Завдання до виконання

1. Створити сторінкове / віконне WPF застосування.
2. Розробити графічний інтерфейс користувача з використанням технології WPF для реалізації завдання, відповідно варіанту.

Варіант №26

6. Обчислити кінетичну $E = mv^2/2$ і потенційну $P = mgh$ енергії тіла заданої маси m , яке рухається на висоті h зі швидкістю v .

Виконання завдання

Xml розмітка вікна:

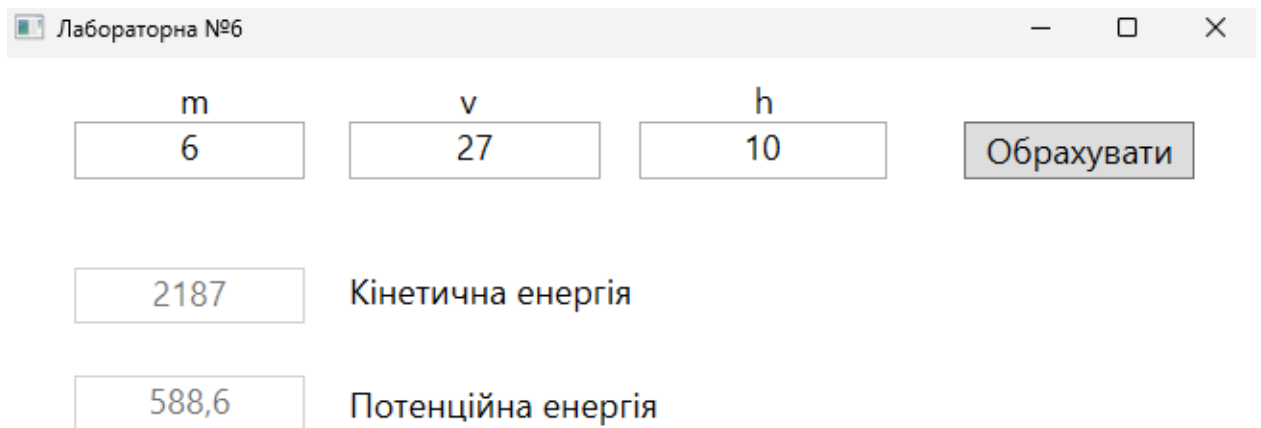
```
<Window x:Class="dotnet_lab6.MainWindow"
        xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
        xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
        xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
        xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
        xmlns:local="clr-namespace:dotnet_lab6"
        mc:Ignorable="d"
        Title="Лабораторна №6" Height="276" Width="672">
    <Grid>
        <Grid.ColumnDefinitions>
            <ColumnDefinition Width="191*"/>
            <ColumnDefinition Width="26*"/>
            <ColumnDefinition Width="263*"/>
            <ColumnDefinition Width="192*"/>
        </Grid.ColumnDefinitions>
        <Button Content="Обрахувати" HorizontalAlignment="Center" Margin="0,33,0,0"
            VerticalAlignment="Top" Width="120" Grid.Column="3" Height="30" FontSize="18"
            Click="Button_Click"/>
        <TextBox x:Name="m_textbox" HorizontalAlignment="Left" Margin="39,33,0,0"
            TextWrapping="Wrap" VerticalAlignment="Top" TextAlignment="Center" Width="120"
            Height="30" FontSize="18"/>
        <TextBox x:Name="v_textbox" HorizontalAlignment="Left" Margin="182,33,0,0"
            TextWrapping="Wrap" VerticalAlignment="Top" Width="131" TextAlignment="Center"
            RenderTransformOrigin="0.283,0.67" Height="30" FontSize="18" Grid.ColumnSpan="3"/>
        <TextBox x:Name="h_textbox" HorizontalAlignment="Right" Margin="0,33,7,0"
            TextWrapping="Wrap" VerticalAlignment="Top" Width="129" TextAlignment="Center"
            RenderTransformOrigin="0.283,0.67" Height="30" FontSize="18" Grid.Column="2"/>
        <TextBox x:Name="e_textbox" HorizontalAlignment="Left" Margin="39,109,0,0"
            TextWrapping="Wrap" Text="E" VerticalAlignment="Top" Width="120"
            TextAlignment="Center" RenderTransformOrigin="0.283,0.67" IsEnabled="False"
            Height="29" FontSize="18"/>
        <TextBox x:Name="p_textbox" HorizontalAlignment="Left" Margin="39,165,0,0"
            TextWrapping="Wrap" Text="P" VerticalAlignment="Top" Width="120"
            TextAlignment="Center" RenderTransformOrigin="0.5,0.615" IsEnabled="False"
            Height="29" FontSize="18"/>
        <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Margin="94,10,0,0" TextWrapping="Wrap"
            Text="m" VerticalAlignment="Top" FontSize="18"/>
        <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Margin="28,10,0,0" TextWrapping="Wrap"
            Text="v" VerticalAlignment="Top" Grid.Column="2" FontSize="18"/>
        <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Margin="181,10,0,0"
            TextWrapping="Wrap" Text="h" VerticalAlignment="Top" Grid.Column="2" FontSize="18"/>
        <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Margin="182,109,0,0"
            TextWrapping="Wrap" Text="Кінетична енергія" VerticalAlignment="Top" FontSize="18"
            Grid.ColumnSpan="3" Width="166"/>
        <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Margin="182,168,0,0"
            TextWrapping="Wrap" Text="Потенційна енергія" VerticalAlignment="Top" FontSize="18"
            Grid.ColumnSpan="3" Width="166"/>
    </Grid>
</Window>
```

Код програми:

```
public partial class MainWindow : Window
{
    public MainWindow()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        int m = int.Parse(m_textbox.Text);
        int v = int.Parse(v_textbox.Text);
        int h = int.Parse(h_textbox.Text);
        e_textbox.Text = (1.0 / 2.0 * m * Math.Pow(v, 2)).ToString();
        p_textbox.Text = (m * 9.81 * h).ToString();
    }
}
```

Результат виконання програми:



m	v	h	
6	27	10	Обрахувати
2187			Кінетична енергія
588,6			Потенційна енергія

Висновки:

Розробив сторінкове / віконне WPF застосування. Навчився реалізовувати WPF інтерфейс відповідно вказаного варіанту.