**КН-19-2**

**Голяк Д.В.**

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 7**

**Засоби для виконання збірки проекту**

**Мета роботи:** отримати навички роботи із засобом збирання проекту.

**Завдання:**

1. Вивчити теоретичні відомості.

2. Створити файл для складання проекту свого індивідуального завдання

3. Зробити висновки за результатами виконання роботи.

4. Виконати звіт про виконану роботу.

**Хід роботи:**

Коли ми створюємо програму в результаті компіляції в Visual Studio або консолі, результатом цієї роботи є файл exe або dll (залежно від вибраних налаштувань), який називається збіркою програми.

Збірка є базовою структурною одиницею в .NET, на рівні якої проходить контроль версій, розгортання та конфігурація програми. Збірки кристалізують всю бібліотеку класів .NET - при написанні коду і створенні збірки своєї програми ми використовуємо простори імен, які розміщені в інших збірках .NET.

Збірка має такі складові:

* Маніфест, який містить метадані збирання
* Метаданні типів. Використовуючи ці метадані, збірка визначає розташування типів у файлі програми, а також місця розміщення їх у пам'яті.
* Власне код програми мовою MSIL, який компілюється код C# Ресурси Всі ці компоненти можуть знаходитися в одному файлі, і тоді збірка представляє єдиний файл у форматі exe або dll.

1. **Лістинг файлів збірки проекту Windows Forms на платформі .NET:**
   1. **Файл рішення TetrisOOP.sln:**

Microsoft Visual Studio Solution File, Format Version 12.00

# Visual Studio Version 16

VisualStudioVersion = 16.0.29709.97

MinimumVisualStudioVersion = 10.0.40219.1

Project("{FAE04EC0-301F-11D3-BF4B-00C04F79EFBC}") = "TetrisOOP", "TetrisOOP\TetrisOOP.csproj", "{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}"

EndProject

Project("{2150E333-8FDC-42A3-9474-1A3956D46DE8}") = "Solution Items", "Solution Items", "{A92AEB7D-A200-450C-9945-2542152740E6}"

ProjectSection(SolutionItems) = preProject

.editorconfig = .editorconfig

EndProjectSection

EndProject

Project("{FAE04EC0-301F-11D3-BF4B-00C04F79EFBC}") = "TetrisOOPTests", "TetrisOOPTests\TetrisOOPTests.csproj", "{9431EF59-0722-47B2-91C1-55C616E7C893}"

EndProject

Global

GlobalSection(SolutionConfigurationPlatforms) = preSolution

Debug|Any CPU = Debug|Any CPU

Release|Any CPU = Release|Any CPU

EndGlobalSection

GlobalSection(ProjectConfigurationPlatforms) = postSolution

{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}.Debug|Any CPU.ActiveCfg = Debug|Any CPU

{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}.Debug|Any CPU.Build.0 = Debug|Any CPU

{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}.Release|Any CPU.ActiveCfg = Release|Any CPU

{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}.Release|Any CPU.Build.0 = Release|Any CPU

{9431EF59-0722-47B2-91C1-55C616E7C893}.Debug|Any CPU.ActiveCfg = Debug|Any CPU

{9431EF59-0722-47B2-91C1-55C616E7C893}.Debug|Any CPU.Build.0 = Debug|Any CPU

{9431EF59-0722-47B2-91C1-55C616E7C893}.Release|Any CPU.ActiveCfg = Release|Any CPU

{9431EF59-0722-47B2-91C1-55C616E7C893}.Release|Any CPU.Build.0 = Release|Any CPU

EndGlobalSection

GlobalSection(SolutionProperties) = preSolution

HideSolutionNode = FALSE

EndGlobalSection

GlobalSection(ExtensibilityGlobals) = postSolution

SolutionGuid = {6DF8F872-D445-47FD-B2CC-80161087B170}

EndGlobalSection

EndGlobal

* 1. **Файл маніфесту проекту гри TetrisOOP.csproj:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<Project ToolsVersion="15.0" xmlns="http://schemas.microsoft.com/developer/msbuild/2003">

<Import Project="$(MSBuildExtensionsPath)\$(MSBuildToolsVersion)\Microsoft.Common.props" Condition="Exists('$(MSBuildExtensionsPath)\$(MSBuildToolsVersion)\Microsoft.Common.props')" />

<PropertyGroup>

<Configuration Condition=" '$(Configuration)' == '' ">Debug</Configuration>

<Platform Condition=" '$(Platform)' == '' ">AnyCPU</Platform>

<ProjectGuid>{F3960992-D210-4DF2-8386-4CDA41ADE9EB}</ProjectGuid>

<OutputType>WinExe</OutputType>

<RootNamespace>TetrisOOP</RootNamespace>

<AssemblyName>TetrisOOP</AssemblyName>

<TargetFrameworkVersion>v4.7.2</TargetFrameworkVersion>

<FileAlignment>512</FileAlignment>

<AutoGenerateBindingRedirects>true</AutoGenerateBindingRedirects>

<Deterministic>true</Deterministic>

</PropertyGroup>

<PropertyGroup Condition=" '$(Configuration)|$(Platform)' == 'Debug|AnyCPU' ">

<PlatformTarget>AnyCPU</PlatformTarget>

<DebugSymbols>true</DebugSymbols>

<DebugType>full</DebugType>

<Optimize>false</Optimize>

<OutputPath>bin\Debug\</OutputPath>

<DefineConstants>DEBUG;TRACE</DefineConstants>

<ErrorReport>prompt</ErrorReport>

<WarningLevel>4</WarningLevel>

</PropertyGroup>

<PropertyGroup Condition=" '$(Configuration)|$(Platform)' == 'Release|AnyCPU' ">

<PlatformTarget>AnyCPU</PlatformTarget>

<DebugType>pdbonly</DebugType>

<Optimize>true</Optimize>

<OutputPath>bin\Release\</OutputPath>

<DefineConstants>TRACE</DefineConstants>

<ErrorReport>prompt</ErrorReport>

<WarningLevel>4</WarningLevel>

</PropertyGroup>

<ItemGroup>

<Reference Include="Octokit, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=0be8860aee462442, processorArchitecture=MSIL">

<HintPath>..\packages\Octokit.4.0.0\lib\netstandard2.0\Octokit.dll</HintPath>

</Reference>

<Reference Include="System" />

<Reference Include="System.Core" />

<Reference Include="System.Xml.Linq" />

<Reference Include="System.Data.DataSetExtensions" />

<Reference Include="Microsoft.CSharp" />

<Reference Include="System.Data" />

<Reference Include="System.Deployment" />

<Reference Include="System.Drawing" />

<Reference Include="System.Net.Http" />

<Reference Include="System.Windows.Forms" />

<Reference Include="System.Xml" />

</ItemGroup>

<ItemGroup>

<Compile Include="Data\Engine\Commands\Command.cs" />

<Compile Include="Data\Engine\Core\GameBoard.cs" />

<Compile Include="Data\Engine\Core\GameShape.cs" />

<Compile Include="Data\Engine\Core\PlayField.cs" />

<Compile Include="Data\Engine\Engine.cs" />

<Compile Include="Data\Engine\Settings\Settings.cs" />

<Compile Include="Data\Game.cs" />

<Compile Include="Data\GUI\AboutGame\AboutGame.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\AboutGame\AboutGame.Designer.cs">

<DependentUpon>AboutGame.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\fUserControl\fUserControl.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\fUserControl\fUserControl.Designer.cs">

<DependentUpon>fUserControl.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\GameForm\GameForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\GameForm\GameForm.Designer.cs">

<DependentUpon>GameForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\GameResultForm\GameResultForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\GameResultForm\GameResultForm.Designer.cs">

<DependentUpon>GameResultForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\MainForm\MainForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\MainForm\MainForm.Designer.cs">

<DependentUpon>MainForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\MenuPauseForm\MenuPauseForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\MenuPauseForm\MenuPauseForm.Designer.cs">

<DependentUpon>MenuPauseForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\SettingsForm\SettingsForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\SettingsForm\SettingsForm.Designer.cs">

<DependentUpon>SettingsForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\StartScreen\StartScreenForm.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\StartScreen\StartScreenForm.Designer.cs">

<DependentUpon>StartScreenForm.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\UserStatistics\UserStatistics.cs">

<SubType>Form</SubType>

</Compile>

<Compile Include="Data\GUI\UserStatistics\UserStatistics.Designer.cs">

<DependentUpon>UserStatistics.cs</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Data\Modules\RandomBag\RandomBag.cs" />

<Compile Include="Data\Modules\Users\User.cs" />

<Compile Include="Data\Modules\Users\UserManager.cs" />

<Compile Include="Forms.Designer.cs">

<AutoGen>True</AutoGen>

<DesignTimeSharedInput>True</DesignTimeSharedInput>

<DependentUpon>Forms.settings</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Program.cs" />

<Compile Include="Properties\AssemblyInfo.cs" />

<Compile Include="Properties\Controls.Designer.cs">

<AutoGen>True</AutoGen>

<DesignTimeSharedInput>True</DesignTimeSharedInput>

<DependentUpon>Controls.settings</DependentUpon>

</Compile>

<Compile Include="Properties\Game.Designer.cs">

<AutoGen>True</AutoGen>

<DesignTimeSharedInput>True</DesignTimeSharedInput>

<DependentUpon>Game.settings</DependentUpon>

</Compile>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\AboutGame\AboutGame.resx">

<DependentUpon>AboutGame.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\fUserControl\fUserControl.resx">

<DependentUpon>fUserControl.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\GameForm\GameForm.resx">

<DependentUpon>GameForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\GameResultForm\GameResultForm.resx">

<DependentUpon>GameResultForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\MainForm\MainForm.resx">

<DependentUpon>MainForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\MenuPauseForm\MenuPauseForm.resx">

<DependentUpon>MenuPauseForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\SettingsForm\SettingsForm.resx">

<DependentUpon>SettingsForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\StartScreen\StartScreenForm.resx">

<DependentUpon>StartScreenForm.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Data\GUI\UserStatistics\UserStatistics.resx">

<DependentUpon>UserStatistics.cs</DependentUpon>

</EmbeddedResource>

<EmbeddedResource Include="Properties\Resources.resx">

<Generator>ResXFileCodeGenerator</Generator>

<LastGenOutput>Resources.Designer.cs</LastGenOutput>

<SubType>Designer</SubType>

</EmbeddedResource>

<Compile Include="Properties\Resources.Designer.cs">

<AutoGen>True</AutoGen>

<DependentUpon>Resources.resx</DependentUpon>

<DesignTime>True</DesignTime>

</Compile>

<None Include="..\.editorconfig">

<Link>.editorconfig</Link>

</None>

<None Include="Forms.settings">

<Generator>SettingsSingleFileGenerator</Generator>

<LastGenOutput>Forms.Designer.cs</LastGenOutput>

</None>

<None Include="packages.config" />

<None Include="Properties\Controls.settings">

<Generator>SettingsSingleFileGenerator</Generator>

<LastGenOutput>Controls.Designer.cs</LastGenOutput>

</None>

<None Include="Properties\Game.settings">

<Generator>SettingsSingleFileGenerator</Generator>

<LastGenOutput>Game.Designer.cs</LastGenOutput>

</None>

<None Include="Properties\Settings.settings">

<Generator>SettingsSingleFileGenerator</Generator>

<LastGenOutput>Settings.Designer.cs</LastGenOutput>

</None>

<Compile Include="Properties\Settings.Designer.cs">

<AutoGen>True</AutoGen>

<DependentUpon>Settings.settings</DependentUpon>

<DesignTimeSharedInput>True</DesignTimeSharedInput>

</Compile>

<None Include="Resources\13341.otf" />

</ItemGroup>

<ItemGroup>

<None Include="App.config" />

</ItemGroup>

<ItemGroup />

<ItemGroup>

<Content Include="Resources\allShapes.jpg" />

<Content Include="Resources\BackBox.jpg" />

<Content Include="Resources\logo.png" />

<Content Include="Resources\pause-off.png" />

<Content Include="Resources\pause.png" />

<Content Include="Resources\spriteBG.jpg" />

<Content Include="Resources\tetris\_128px.ico" />

<None Include="Resources\[YT2mp3.info] - Never Gonna Give You Up %288 Bit Remix Cover Version%29 [Tribute to Rick Astley] - 8 Bit Universe %28320kbps%29 %281%29.wav" />

<None Include="Resources\[YT2mp3.info] - Get Lucky %288 Bit Remix Cover Version%29 [Tribute to Daft Punk] - 8 Bit Universe %28320kbps%29 %281%29.wav" />

</ItemGroup>

<Import Project="$(MSBuildToolsPath)\Microsoft.CSharp.targets" />

</Project>

* 1. **Файл атрибутів збірки AssemblyInfo.cs:**

using System.Reflection;

using System.Runtime.CompilerServices;

using System.Runtime.InteropServices;

// General Information about an assembly is controlled through the following

// set of attributes. Change these attribute values to modify the information

// associated with an assembly.

[assembly: AssemblyTitle("TetrisOOP")]

[assembly: AssemblyDescription("")]

[assembly: AssemblyConfiguration("")]

[assembly: AssemblyCompany("")]

[assembly: AssemblyProduct("TetrisOOP")]

[assembly: AssemblyCopyright("Copyright © 2022")]

[assembly: AssemblyTrademark("")]

[assembly: AssemblyCulture("")]

[assembly: InternalsVisibleTo("TetrisOOPTests")]

[assembly: InternalsVisibleTo("TetrisTests")]

// Setting ComVisible to false makes the types in this assembly not visible

// to COM components. If you need to access a type in this assembly from

// COM, set the ComVisible attribute to true on that type.

[assembly: ComVisible(false)]

// The following GUID is for the ID of the typelib if this project is exposed to COM

[assembly: Guid("f3960992-d210-4df2-8386-4cda41ade9eb")]

// Version information for an assembly consists of the following four values:

//

// Major Version

// Minor Version

// Build Number

// Revision

//

// You can specify all the values or you can default the Build and Revision Numbers

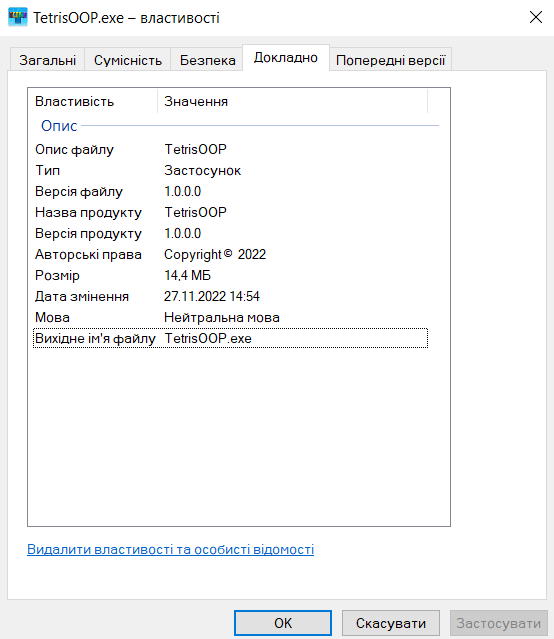
// by using the '\*' as shown below:

// [assembly: AssemblyVersion("1.0.\*")]

[assembly: AssemblyVersion("1.0.0.0")]

[assembly: AssemblyFileVersion("1.0.0.0")]

* 1. **Зкомпільований файл збірки TetrisOOP.exe:**



**Висновки**: я отримав навички роботи із засобом збирання проекту. Створив файл для складання проекту свого індивідуального завдання та зробив висновки за результатами виконання роботи.