

Увод у .NET

.NET је међуплатформски радни оквир (framework) направљен од стране компаније Microsoft за развој компјутерских програма.

.NET омогућава једноставан приступ хардверским компјутерским ресурсима али и пружа скуп основних библиотека класа (нпр класа System) које могу да користити било који програмски језици унутар .NET простора.

.NET такође укључује Common Language Runtime (CLR) који се користи за извршење апликација развијених унутар .NET простора.

Креирање компјутерског програма са .NET значи писање кода који користи ресурсе за кодове унутар .NET библиотека.

Visual Studio се користи за развој програма као интегрисано развојно окружење које подржава C#.

Да би се C# код извршио, прво се компајлира у Common Intermediate Language (CIL) код а затим и у машински код рачунара.

Када се компајлира апликација, CIL код се смешта у асемблер (assembly).

Асемблер садржи и извршне фајлове апликације (exe фајл) и фајлове са садржајем библиотека (.dll фајлови, dynamic link library, подржава модуларно програмирање) које могу користити друге апликације.

Увод у C#

C# је настао развојем програмских језика C и C++.

Апликације које се могу креирати са C# коришћењем .NET Framework: десктоп апликације са Windows Presentation Foundation (WPF) или Universal Windows Presentation (UWP); веб апликације са ASP.NET; мобилне апликације са Xamarin UI framework; веб сервисе REST API; приступ базама података са ADO.NET или Language Integrated Query (LINQ).

Писање првог програма

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Proba
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
        }
    }
}
```

Датотека Program.cs дефинише класу названу Program, која садржи методу названу Main.

У језику C# читав извршни код се мора дефинисати унутар методе, а све методе морају да припадају класи или структури.

Метода Main означава место уласка у програм и мора се написати са првим великим словом (пошто је C# језик у којем се разликују мала и велика слова).

Ова метода треба да се дефинише на начин утврђен у класи Program као статичка метода јер је иначе окружење .NET можда неће препознати као улазно место за апликацију када се покрене.

Простори имена (namespace) су складишта за класе јер омогућавају да се све класе са истим именом користе преко назива простора имена: Proba.Program.

Наредба using доводи простор имена у област важења (ако је команда обојена сивом после завршетка куцања кода, може слободно да се обрише пошто се не користи у коду).

У простору за унос кода у коме је приказана датотека Program.cs, поставити курсор у методу Main, иза отворене витичасте заграде па притиснути ENTER за креирање новог празног реда.

Откуцати реч Console (Console је уграђена класа – налази се у простору имена System), што је назив класе на које указује апликација.

Ова класа нуди методе за приказивање порука у прозору конзоле и учитавање уноса са тастатуре. Током куцања, појављује се падајућа листа IntelliSense са понудом разних кључних речи и типова података који су примењиви у овом контексту.

Сада ће метода Main изгледати овако:

```
static void Main(string[] args)
{
    Console
}
```

Укуцати тачку после речи Console и појављује се други падајући списак у којем се појављују методе, својства и поља класе Console.

Може се проћи овим списком и пронаћи и изабрати WriteLine.

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine
}
```

Ако се укуца у наставку симбол (, појављују се нови предлози из падајуће листе.

Предлози су параметри моје метода WriteLine може да има.

WriteLine је преклопљена метода (overloaded method) што значи да класа Console садржи више метода под истим именом WriteLine; разне верзије служе да се добију различити типови података.

На крају, откуцати:

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Hello World!");
}
```

Коментари

Када се у коду користе // а после тога је обичан текст, то има значење коментара.

Коментаре компајлер занемарује, али су корисни за програмере јер описују шта програм ради.

```
Console.ReadLine(); //Sada treba da se pritisne ENTER
```

Компајлер прескаче читав текст између две косе црте и краја реда.

Може да се дода и коментар на више редова који почиње са /* а завршава се са */.