# Първи стъпки в програмирането





СофтУни трейнърски екип Софтуерен университет http://softuni.bg Да напишем първата си програма със C# и Visual Studio

> Основи на програмирането





#### Съдържание



- 1. Какво означава да програмираме?
- 2. Първа програмка със C# и Visual Studio
- 3. Да направим конзолна програма
  - Създаване на конзолна С# програма
  - Стартиране на програмата
  - Тестване в judge системата
- 4. Да напишем уеб приложение







Какво означава "да програмираме"?

#### Какво означава "програмиране"?



- Да даваме команди на компютъра да "комуникираме"
  - Командите се подреждат една след друга
    - В поредица, те образуват "компютърна програма"
- Програмите се пишат на език за програмиране
  - Например С#, Java, JavaScript, Python, PHP, C, C++, ...
  - Използва се среда за програмиране (например IntelliJ IDEA)

#### Компютърни програми



- Програма == последователност от команди
  - Съдържа команди, пресмятания, проверки, повторения, ...
- Програмите се пишат в текстов формат
  - Текстът на програмата се нарича сорс код
- Сорс кодът се компилира до изпълним файл
  - Например Program.cs се компилира до Program.exe
  - Или се изпълнява директно
    - Например JavaScript сорс кодът се изпълнява от уеб браузъра

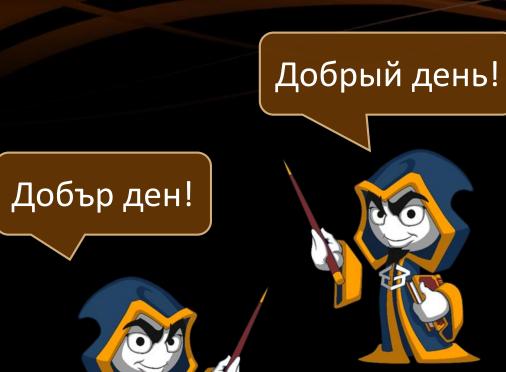




# Как комуникираме?

## Начини за комуникация









Dobrý deň!

словашки

Dobrý den!



чешки

български

# Начини за комуникация (2)





## Начин на комуникация (3)









PHP

#### Начин на комуникация (4)





Java



**JavaScript** 

#### Компютърна програма – примери



Програма, която свири музикалната нота "ла" (за 0.5 секунди)

```
Console.Beep(432, 500);
```

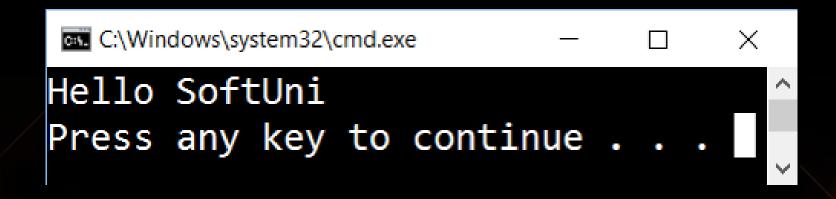
Програма, която свири поредица от музикални ноти:

```
for (int i = 200; i <= 4000; i += 200)
   Console.Beep(i, 100);</pre>
```

Програма, която конвертира от левове в евро:

```
var leva = int.Parse(Console.ReadLine());
var euro = leva / 1.95583;
Console.WriteLine(euro);
```





# **Да направим конзолна програма** Демонстрация на живо

## Среда за разработка



- За да програмирате, ви трябва среда за разработка
  - Integrated Development Environment (IDE)
  - 3a C# →
    - Visual Studio 3a Windows
    - Visual Studio for Mac 3a Max OS X
    - MonoDevelop за Linux
  - за Java -> IntelliJ IDEA
  - 3a PHP → PHP Storm

## Среда за разработка

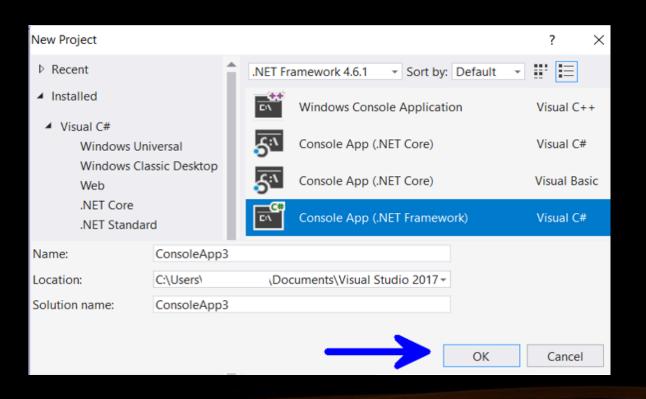


- Инсталирайте си Microsoft Visual Studio Community 2017
  - https://visualstudio.com/products/visual-studio-community-vs
  - Може и по-стара версия на Visual Studio, но не се препоръчва
- Алтернативна среда за разработка (online)
  - C# .NET Fiddle <a href="https://dotnetfiddle.net/">https://dotnetfiddle.net/</a>
  - Java <a href="https://www.compilejava.net/">https://www.compilejava.net/</a>
  - JavaScript може директно в конзолата на браузър

#### Създаване на конзолна програма



- Стартирайте Visual Studio
- Нов конзолен проект [File]  $\rightarrow$  [New]  $\rightarrow$  [Project]  $\rightarrow$  [Visual C#]
  - → [Console Application]



#### Писане на програмен код



- Сорс кодът на програма се пише в секцията Main(string[] args)
  - Между отварящата и затварящата скоба { }
- Натиснете [Enter] след отварящата скоба {
- Кодът на програмата се пише отместен навътре

```
namespace HelloSoftUni
   class Program
        static void Main(string[]
            // TODO: Code here
```

#### Писане на програмен код (2)



Напишете следния код:

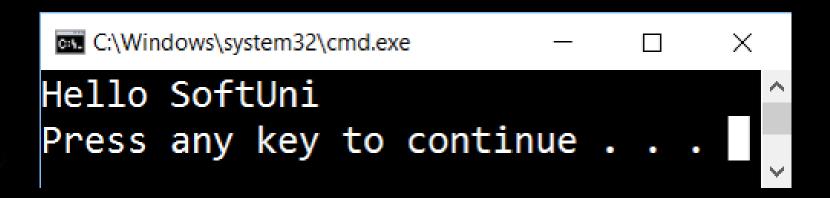
Console.WriteLine("Hello SoftUni");

```
namespace HelloSoftUni
    class Program
        static void Main(string[] args)
            Console.WriteLine("Hello SoftUni!");
```

#### Стартиране на програмата



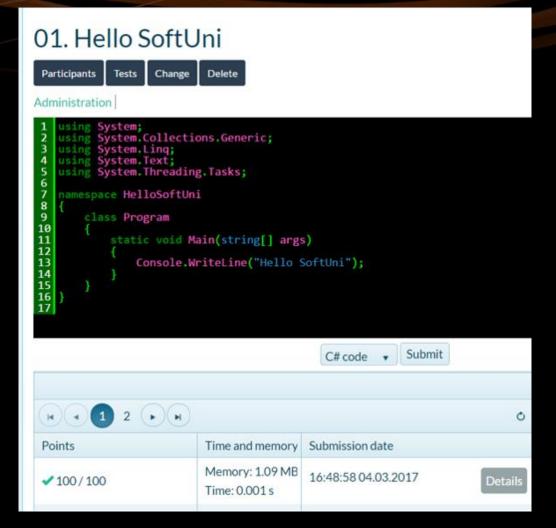
- За стартиране на програмата натиснете [Ctrl + F5]
- Ако няма грешки, програмата ще се изпълни
- Резултатът ще се изпише на конзолата (в черния прозорец):



## Тестване на програмата в Judge



Тествайте кода си в онлайн judge системата:



https://judge.softuni.bg/Contests/150/First-Steps-in-Coding

#### Типични грешки в С# програмите



Писане извън тялото на Main() метода:

```
Console.WriteLine("Hello C#");
```

Бъркане на малки и главни букви:

```
Console.writeLine("Hello C#");
console.WriteLine("Hello C#");
```

■ Липса на ; в края на всяка команда

```
Console.WriteLine("Hello C#")_{\sim}
```

Липсваща кавичка " или липсваща скоба ( или )

```
Console.WriteLine("Hello C#); Cons
```

```
Console.WriteLine("Hello C#";
```

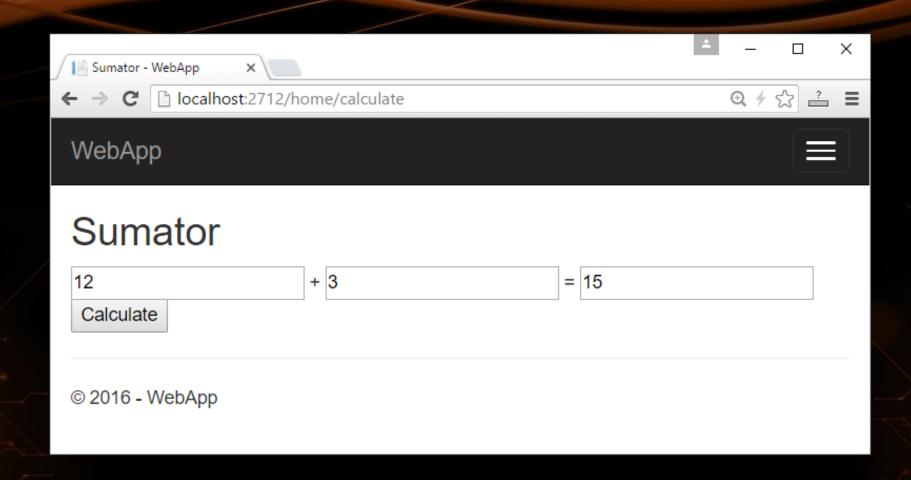


```
namespace HelloSoftUni
   class Program
       static void Main(string[] args)
           Console.WriteLine("Hello SoftUni!");
                               C:\Windows\system32\cmd.exe
                              Hello SoftUni
                              Press any key to continue . . .
```

# Конзолни програмки със С#

Упражнения в клас (лаб)





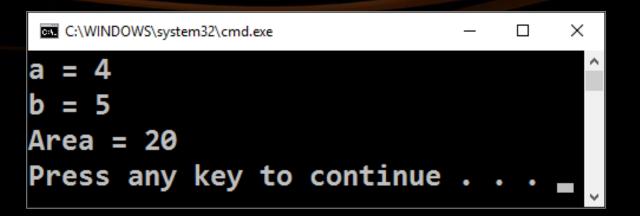
# Да направим уеб приложение

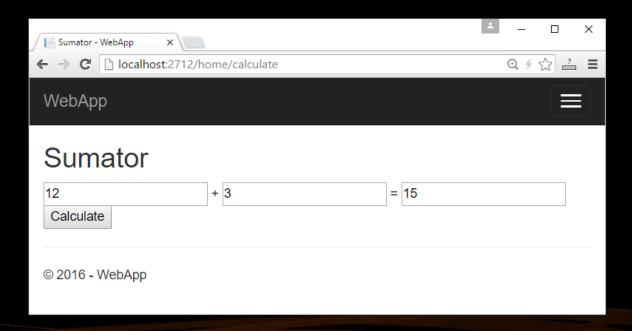
#### Конзолни и уеб приложения



 Конзолните приложения четат входните си данни и отпечатват изхода си на текстова конзола

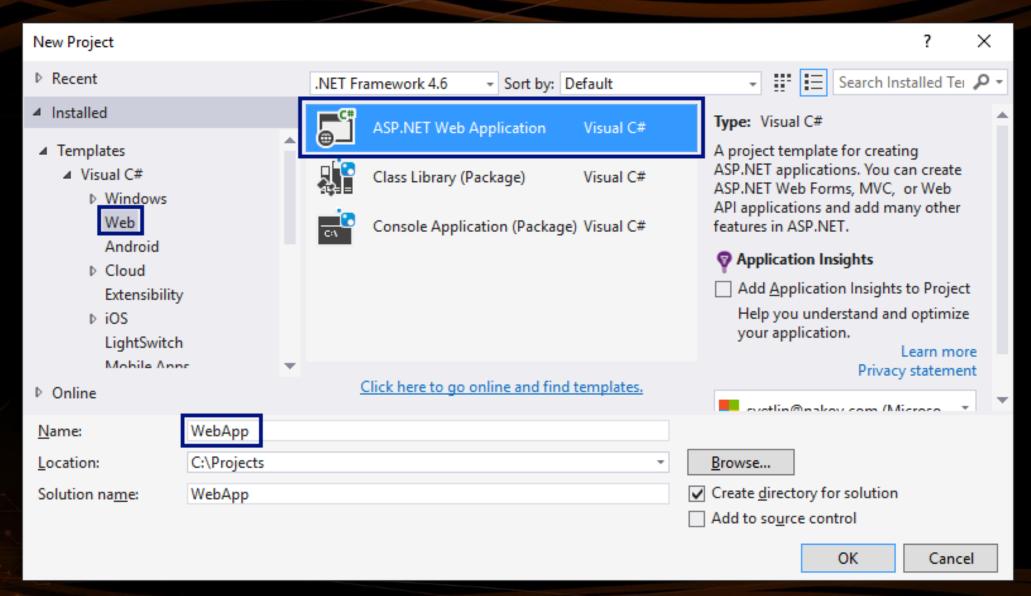
- Уеб приложенията
   ползват уеб-базиран
   потребителски интерфейс
  - Работят през уеб браузър и уеб сървър





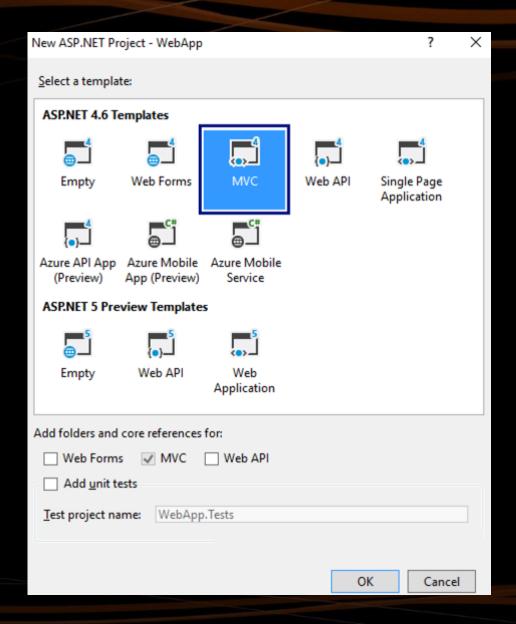
## Създаване на уеб приложение





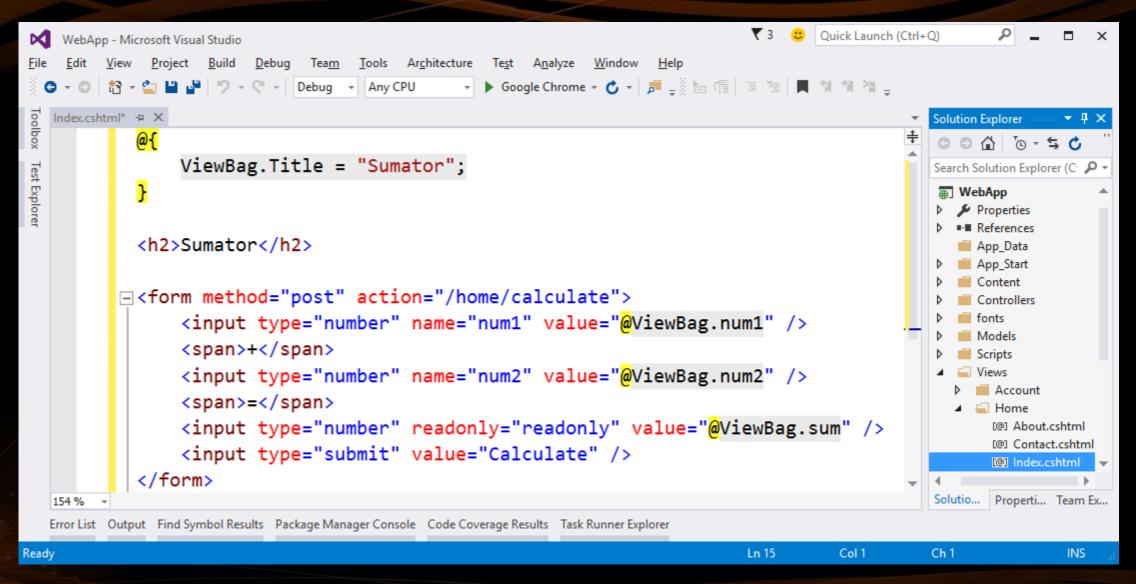
# Създаване на уеб приложение (2)





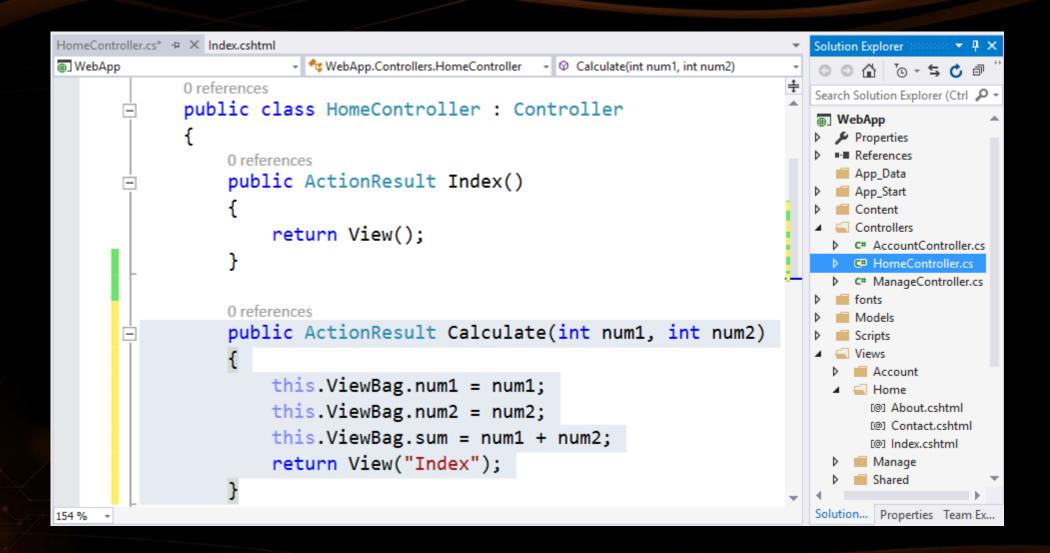
#### Създаване на изглед: Index.cshtml





#### Създаване на действие: HomeCntroller.cs

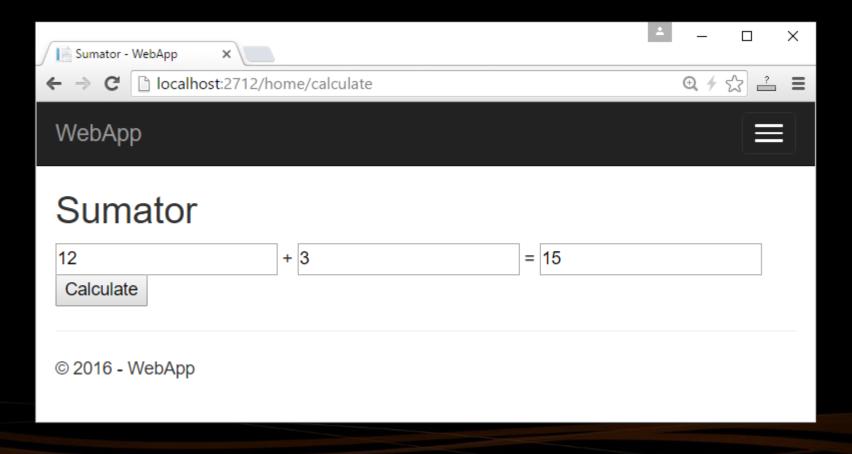




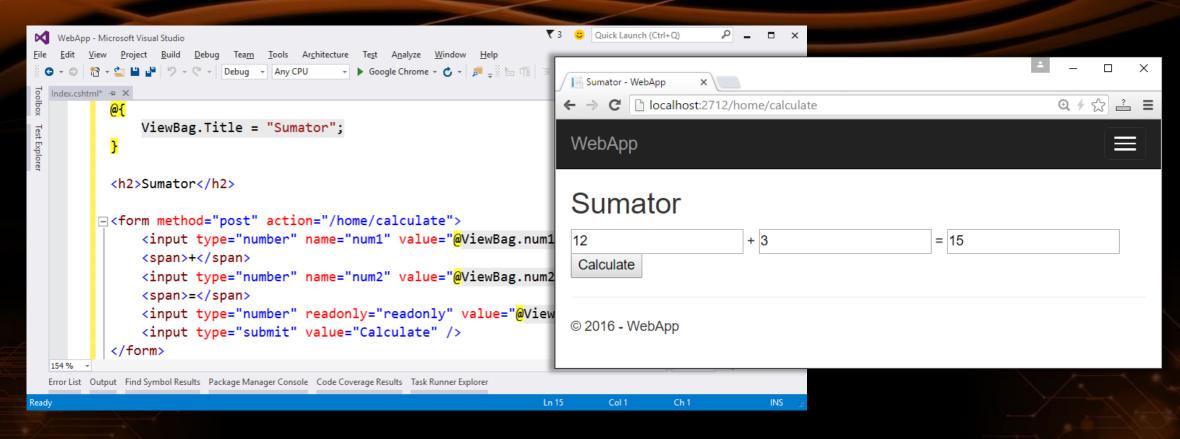
## Стартиране на уеб приложението



- Стартираме уеб приложението с [Ctrl+F5]
- Тестваме в уеб браузъра с различни числа;







# Изграждане на уеб приложение

Упражнение в клас (лаб)

# Какво научихме днес?



- Програмиране означава да пишеш команди за компютъра
  - Компютърна програма е поредица команди
  - Използва се език за програмиране (например С#) + среда за разработка (например Visual Studio)
- На С# командите се пишат в частта Main(...)

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



Печатаме с Console.WriteLine(...), стартираме с [Ctrl+F5]

#### Първи стъпки в кодирането











въпроси?

**SUPERHOSTING:BG** 









#### Лиценз



Настоящият курс (слайдове, примери, видео, задачи и др.)
се разпространяват под свободен лиценз "Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International"



- Благодарности: настоящият материал може да съдържа части от следните източници
  - Книга "Основи на програмирането със С#" от Светлин Наков и колектив с лиценз СС-ВҮ-SA

## Безплатни обучения в СофтУни



- Фондация "Софтуерен университет" softuni.org
- Софтуерен университет качествено образование, професия и работа за софтуерни инженери
  - softuni.bg
- СофтУни @ Facebook
  - facebook.com/SoftwareUniversity









