

# Първи стъпки в програмирането

Да напишем първата си програма с Java и IntelliJ IDEA



СофтУни  
Трейнерски екип



SoftUni  
Foundation



Софтуерен университет

<http://softuni.bg>

1. Какво означава да програмираме?
2. Първа програма с **Java** и **IntelliJ IDEA**
3. Да направим конзолна програма
  - Създаване на конзолна Java програма
  - Стартиране на програмата
  - Тестване в judge системата



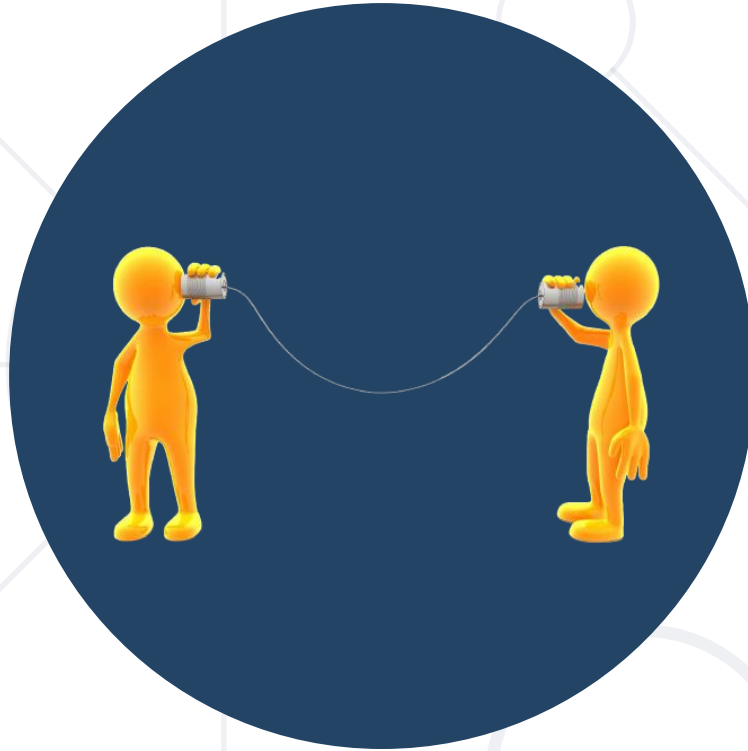


**Какво означава  
"да програмираме"?**

# Какво означава "програмиране"?

- Да даваме **команди** на компютъра – да "комуникираме"
- Командите се подреждат една след друга
  - В поредица, те образуват "**компютърна програма**"





**Как комуникираме?**



# Начин на комуникация (3)

```
for(int i = 0; i <= 10; i++)
```



C#

```
for($i = 0; $i <= 10; $i++)
```



PHP

# Начин на комуникация (4)

```
for(int i = 0; i <= 10; i++)
```



Java

```
for(let i = 0; i <= 10; i++)
```



JavaScript



# Езици за програмиране

- Програмите се пишат на език за програмиране
  - Например C#, Java, JavaScript, Python, PHP, C, C++, ...
  - Използва се среда за програмиране (например IntelliJ IDEA)



# Компютърни програми

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





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

- Програма, която намира лицето на триъгълник:

```
System.out.println((base * height) / 2);
```

- Програма, която проверява дали една дума се съдържа в друга:

```
System.out.println("gosho".contains("go"));
```

- Програма, която конвертира от левове в евро:

```
double leva = Double.parseDouble(console.nextLine());  
double euro = leva / 1.95583;  
System.out.println(euro);
```

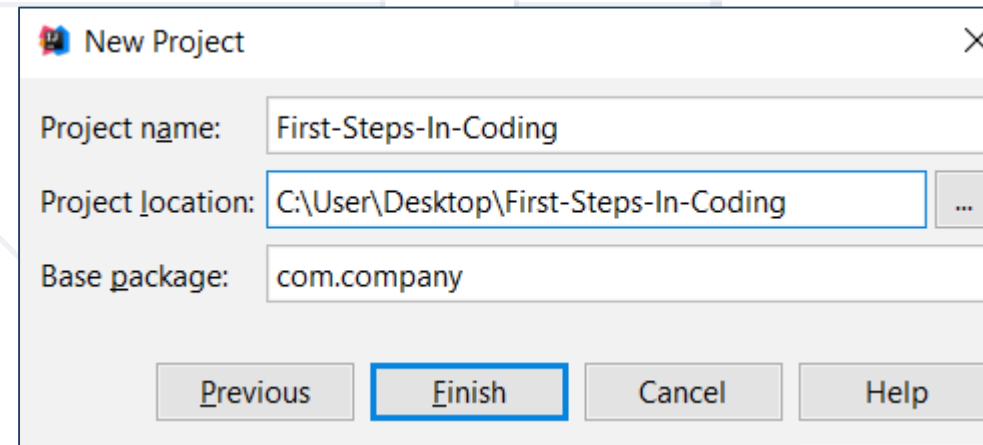
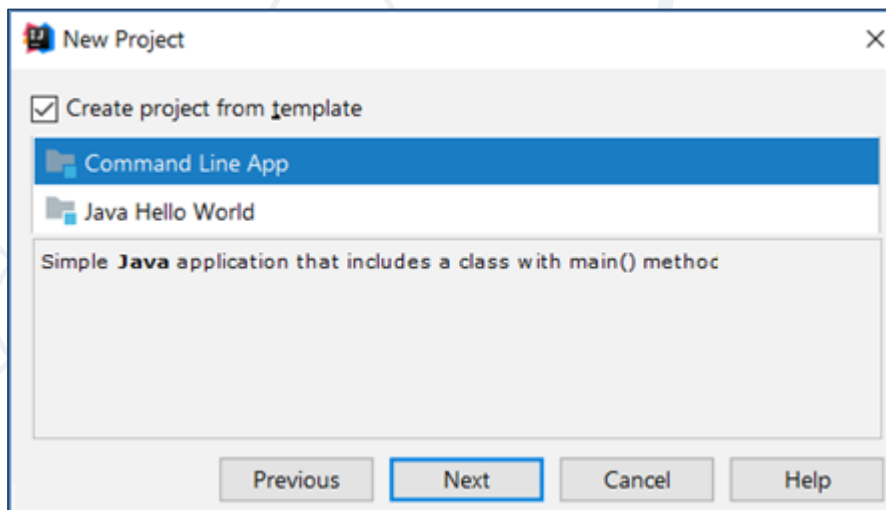
- За да програмирате, ви трябва среда за разработка
  - Integrated Development Environment (**IDE**)
  - За Java → IntelliJ; за C# → Visual Studio; за PHP → PHP Storm
- Инсталирайте си JetBrains **IntelliJ IDEA Community** 2018
  - <https://www.jetbrains.com/idea/>
- Приложението е мултиплатформено (Linux, Mac OS, Windows)

- Стартирайте IntelliJ IDEA
- Нов проект [Create New Project]



# Създаване на конзолна програма (2)

- [Create project from template] → [Command Line App] → [Finish]



- Сурс 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

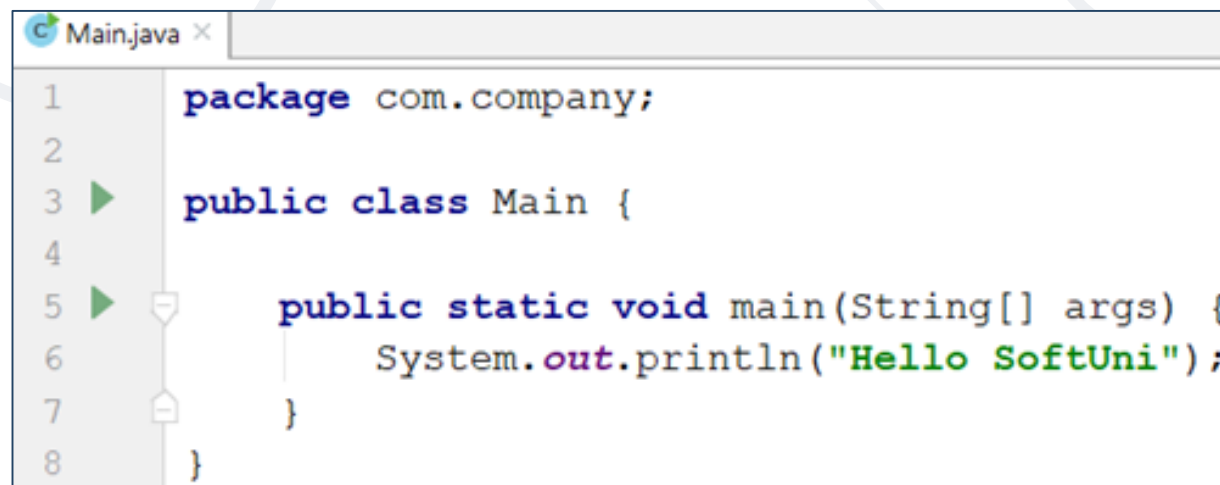
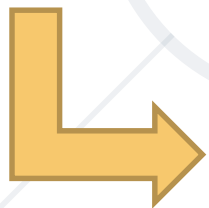
```
package com.company;  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        // write your code here  
    }  
}
```



# Писане на програмен код (2)

- Напишете следния код:

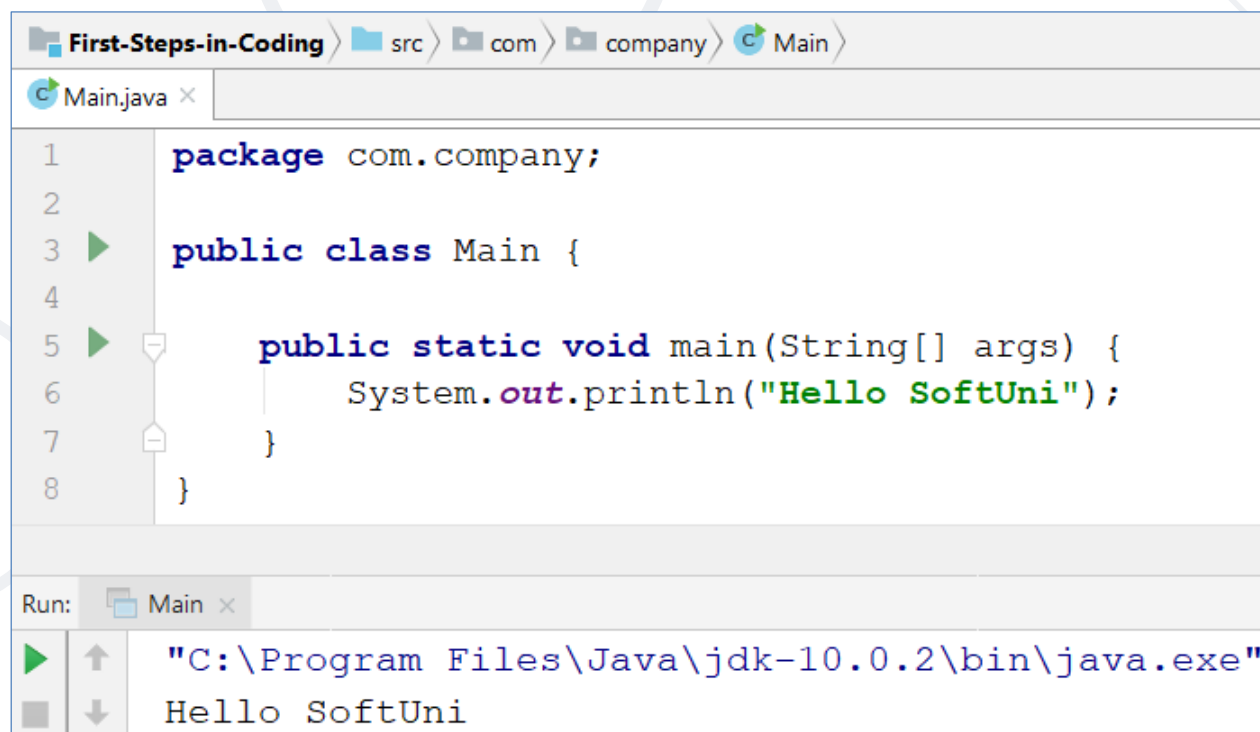
```
System.out.println("Hello SoftUni");
```



```
Main.java x
1 package com.company;
2
3 public class Main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         System.out.println("Hello SoftUni");
7     }
8 }
```

# Стартиране на програмата

- За стартиране на програмата натиснете [Ctrl + Shift + F10]
- Ако няма грешки, програмата ще се изпълни
- Резултатът ще се изпише на конзолата (отдолу):



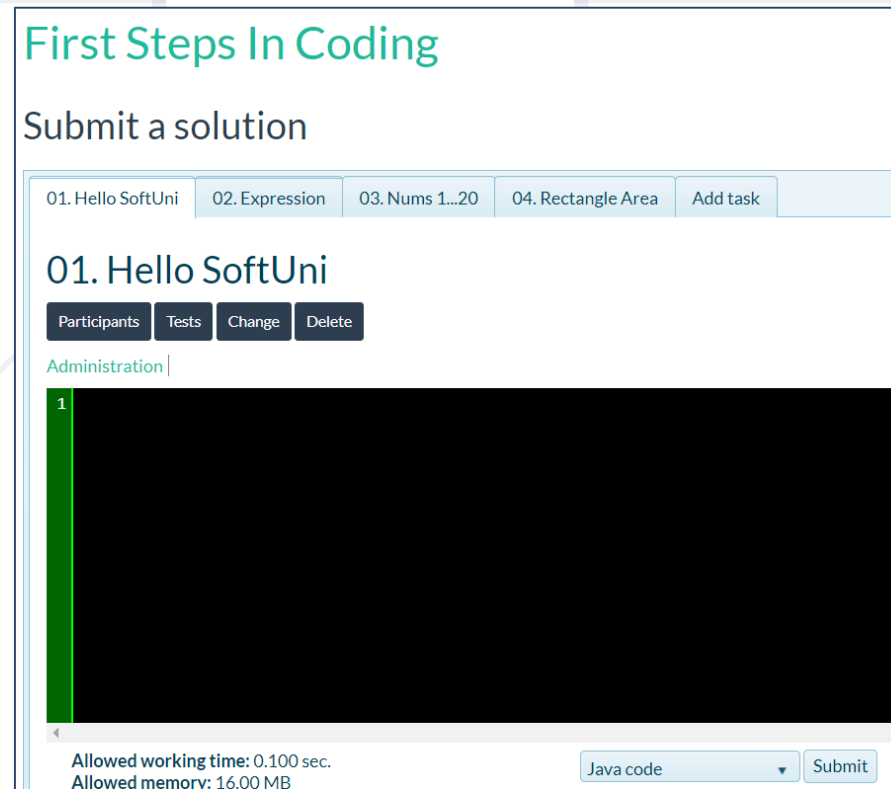
The screenshot shows an IDE window titled "First-Steps-in-Coding" with a file explorer showing the path "src > com > company > Main". The editor displays the following Java code:

```
1 package com.company;  
2  
3 public class Main {  
4  
5     public static void main(String[] args) {  
6         System.out.println("Hello SoftUni");  
7     }  
8 }
```

Below the code editor, the "Run" tab is active, showing the command "C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java.exe" and the output "Hello SoftUni".

# Тестване на програмата в Judge

- Тествайте кода си в онлайн judge системата:
  - <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#0>



# Типични грешки в Java програмите



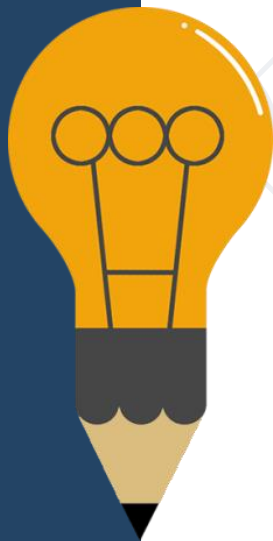
- Писане извън тялото на `main()` метода:

```
System.out.println("Hello Java");
```

- Бъркане на малки и главни букви:

```
System.out.Println("Hello Java");
```

```
system.out.println("Hello Java");
```



# Типични грешки в Java програмите (2)

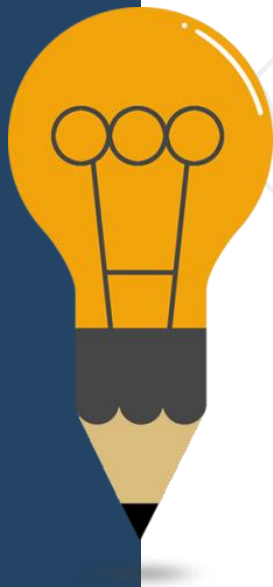
- Липса на ; в края на всяка команда

```
System.out.println("Hello Java")
```

- Липсваща кавичка " или липсваща скоба ( или )

```
System.out.println("Hello Java);
```

```
System.out.println("Hello Java";
```





# **Конзолни програми с Java**

## **Решаване на задачи в клас (лаб)**

# Числата от 1 до 20

- Напишете програма, която принтира числата от 1 до 20, всяко на нов ред
- Решение:
- Решение с **for**-цикъл:

```
System.out.println(1);  
System.out.println(2);  
System.out.println(3);  
...  
System.out.println(20);
```

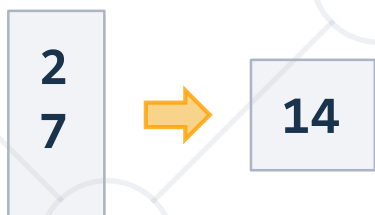
```
for (int i = 1; i <= 20; i++) {  
    System.out.println(i);  
}
```

1 ... 20

Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#2>

# Лице на правоъгълник

- Напишете програма, която прочита 2 числа **a** и **b** :
- Примерен вход и изход:



a

$$\text{area} = a * b$$

b

- Решение:

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
double a = Double.parseDouble(scanner.nextLine());  
double b = Double.parseDouble(scanner.nextLine());  
  
double area = a * b;  
System.out.print(area);
```

Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#4>



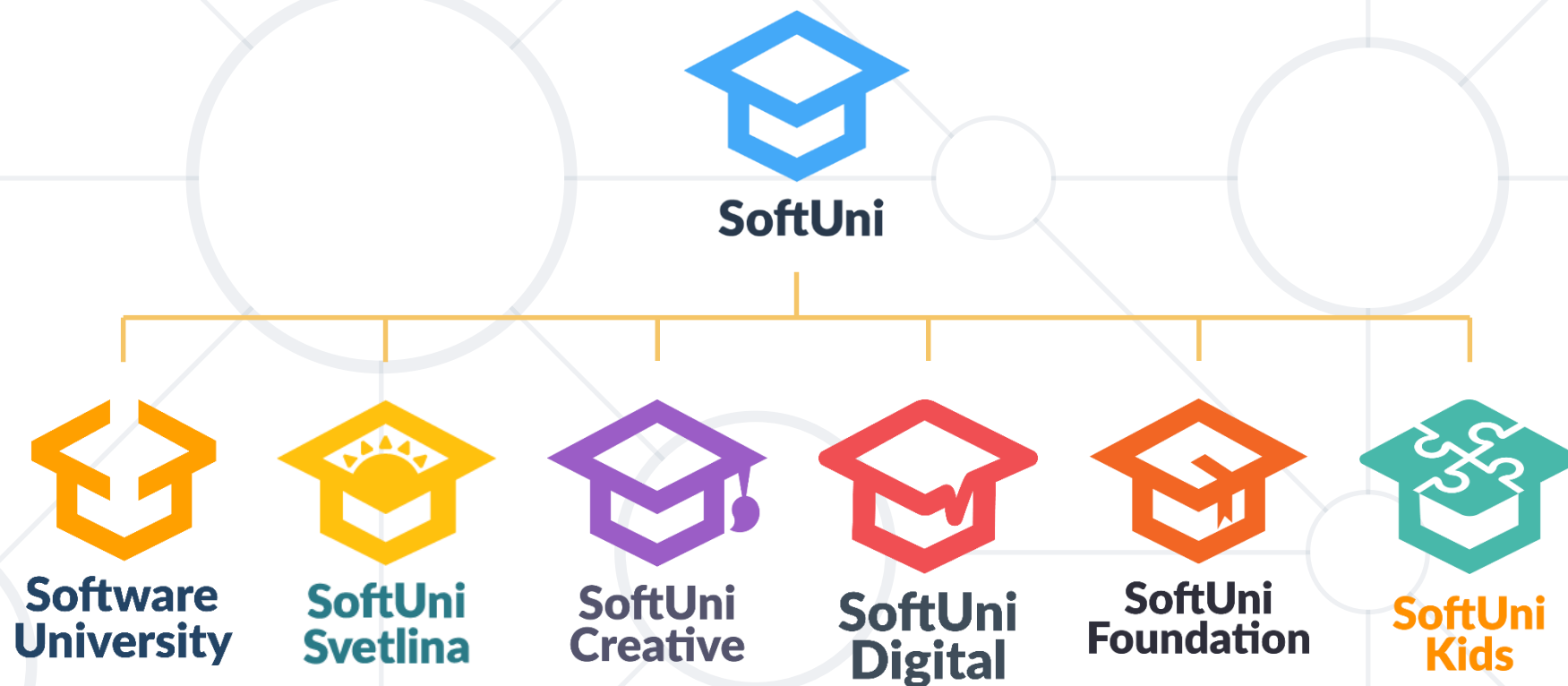
- Програмиране означава да пишем команди за компютъра
  - Компютърна програма е поредица команди
  - Използва се език за програмиране (например Java) + среда за разработка (например IntelliJ IDEA)
- В Java командите се пишат в метода **main(...)**

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Hello");  
}
```



- Печатаме с **System.out.println(...)**, стартираме с [Ctrl+Shift+F10]

# Въпроси?



# СофтУни диамантени партньори

INDEAVR

Serving the high achievers



INFRAGISTICS®



**SoftwareGroup**  
*doing it right*

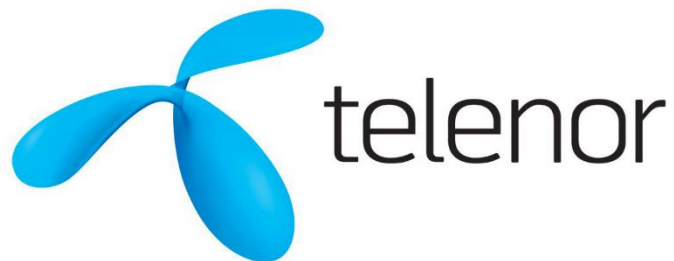


**XS**software

NETPEAK

**SUPER  
HOSTING  
®.BG**

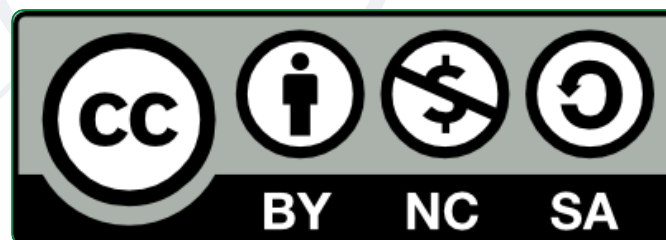
# СофтУни диамантени партньори



**LIEBHERR**



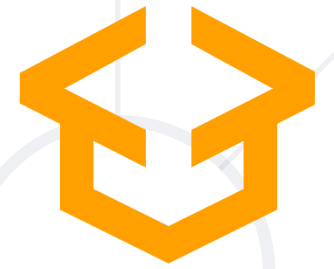
- Настоящият курс (слайдове, примери, видео, задачи и др.) се разпространяват под свободен лиценз "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International"



- Благодарности: настоящият материал може да съдържа части от следните източници
  - Книга "Основи на програмирането с Java" от Светлин Наков и колектив с лиценз CC-BY-SA

# Trainings @ Software University

- Software University – High-Quality Education, Profession and Job for Software Developers
  - [softuni.bg](http://softuni.bg)
- Software University Foundation
  - <http://softuni.foundation/>
- Software University @ Facebook
  - [facebook.com/SoftwareUniversity](https://facebook.com/SoftwareUniversity)
- Software University Forums
  - [forum.softuni.bg](http://forum.softuni.bg)



**Software  
University**

