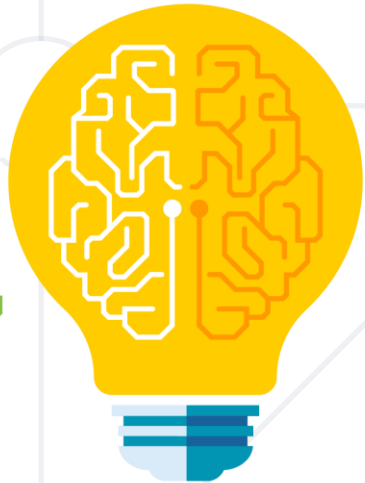


Първи стъпки в програмирането

Да напишем първата си програма с Python и PyCharm



СофтУни

Преподавателски екип



Софтуерен университет

<http://softuni.bg>

Имате въпроси?

[sli.do](#)

#pb-jan

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



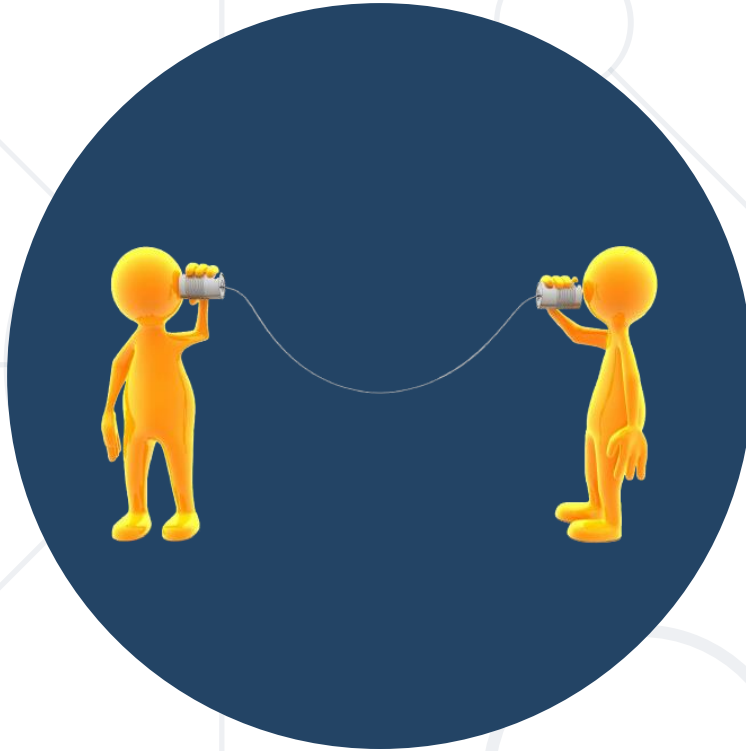


**Какво означава
"да програмираме"?**

Какво означава "програмиране"?

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





Езиците като начин на комуникация

Добър ден!



български

Добрый день!



руски

Dobrý deň!



словашки

Dobrý den!



чешки

Начин на комуникация (2)

```
print("Hello")
```



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



Начин на комуникация (3)

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



```
console.log("Hello");
```



Езици за програмиране

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



Компютърни програми



SoftUni
Foundation

- 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 **Program.cs** се компилира до **Program.exe**



Интересно за Python

- В **топ 3** на най-популярните езици за програмиране.
- Създаден в началото 90-те години.
- Поддържа се от голяма общност хора.



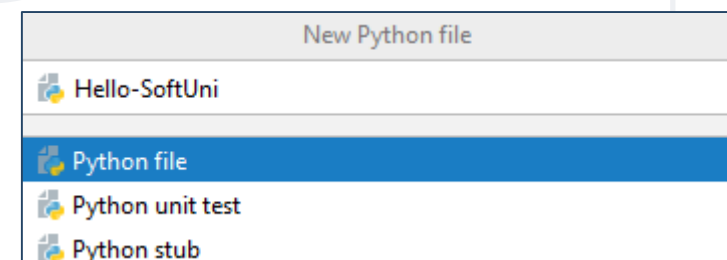
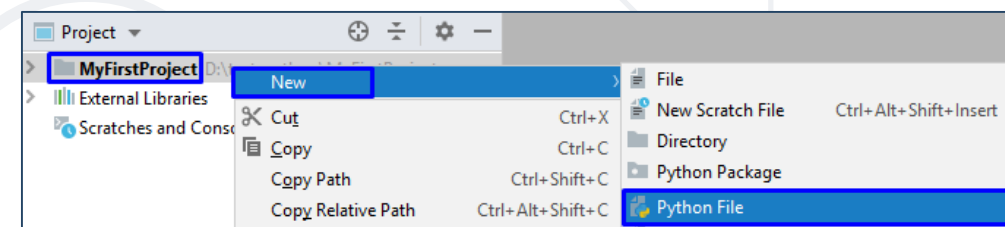
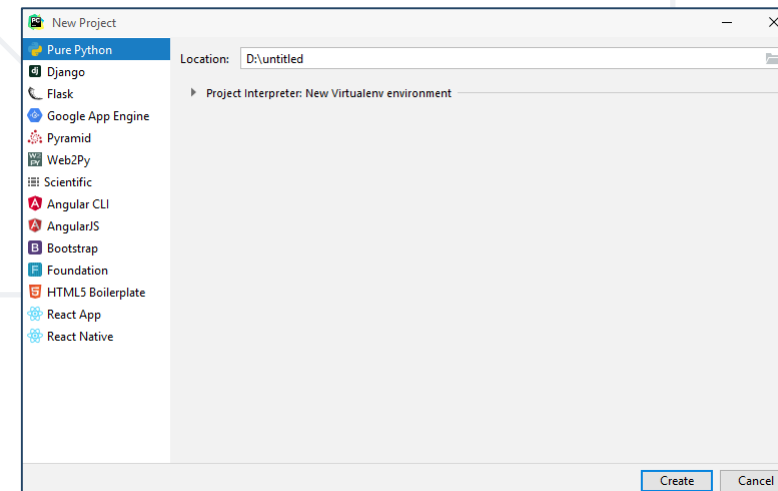


Да направим конзолна програма
Демонстрация на живо

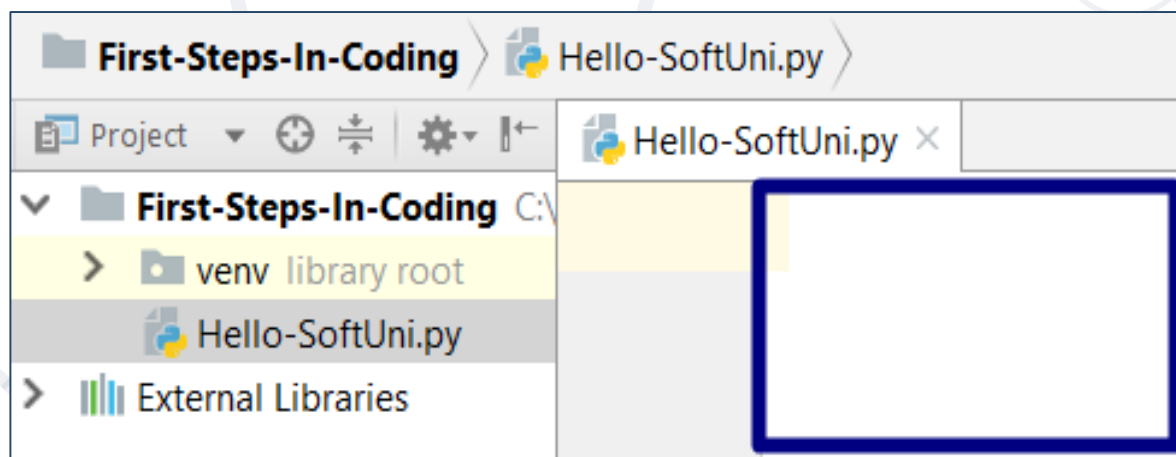
- За да програмирате, ви трябва среда за разработка
 - Integrated Development Environment (**IDE**)
 - За Python → PyCharm; за Java → IntelliJ; за C# → Visual Studio
- Инсталирайте си PyCharm Community
<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows>
- Приложението е мултиплатформено (Linux, Mac OS, Windows)

Създаване на конзолна програма

- Стартирайте PyCharm
- Нов проект – [Create New Project] → [Въведете име и директория] → [Create]
- [Дясно копче върху името на проекта] → [New] → [Python File] → [Въведете името на файла]

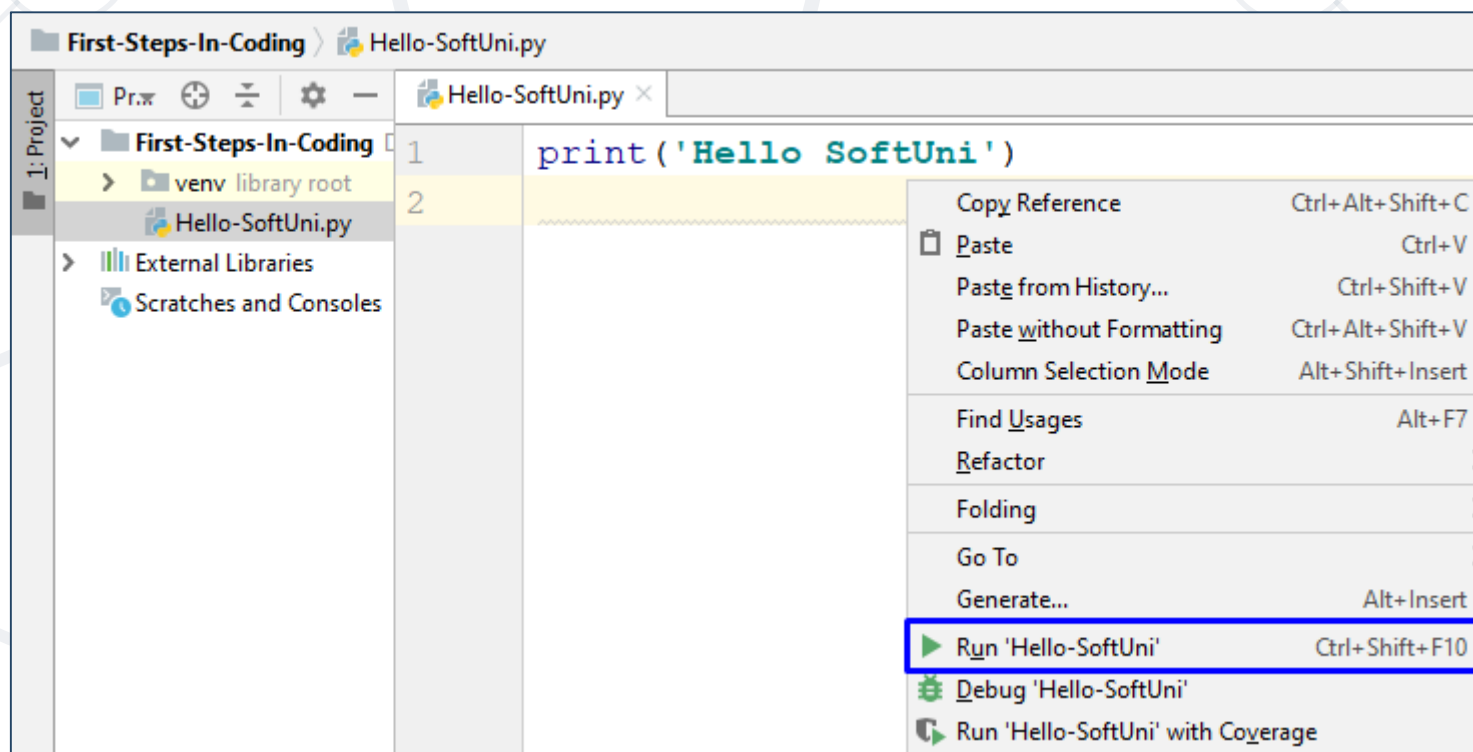


- Сорс кодът на програмата ще напишем в празния файл "Hello-SoftUni.py", който вече създадохме



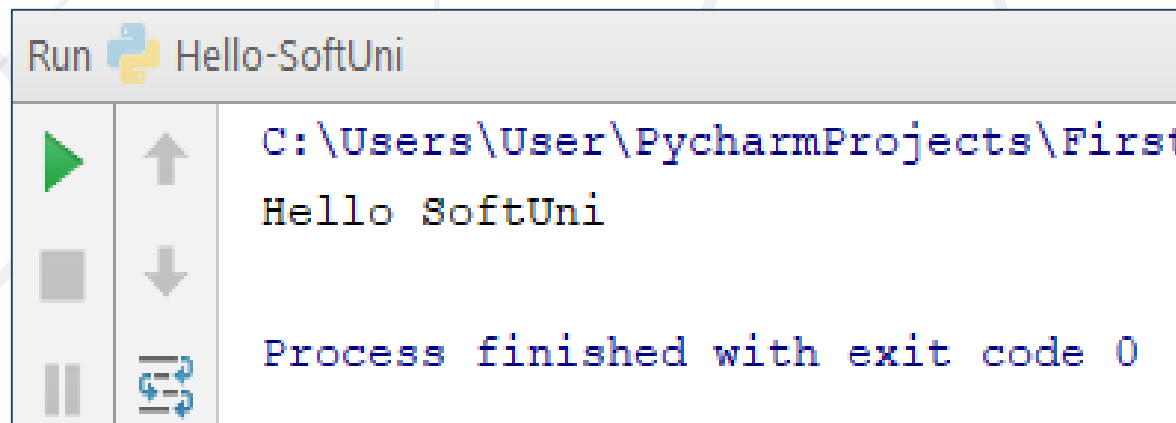
- Напишете следния код:

```
print('Hello SoftUni')
```



Стартиране на програмата


- За стартиране на програмата натиснете [Ctrl + Shift + F10] или натиснете десен бутон в полето за писане на код → [Run {името на програмата}]
- Резултатът ще се изпише на конзолата (подпрозорецът отдолу):



Тестване на програмата в Judge

- Тествайте кода си в онлайн judge системата:

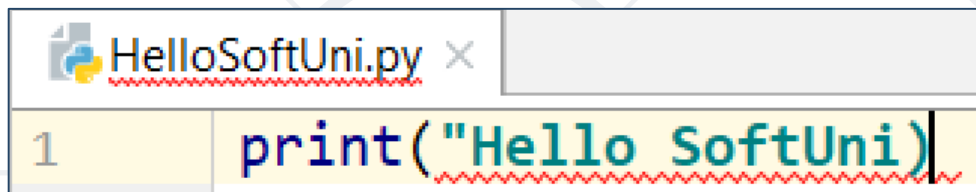
<https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1010#0>



The screenshot shows the Judge system interface for the '01. Hello SoftUni' problem. At the top, there are four tabs: '01. Hello SoftUni', '02. Expression', '03. Nums 1...20', and '04. Rectangle Area'. The '01. Hello SoftUni' tab is selected. Below the tabs, the problem title '01. Hello SoftUni' is displayed. Under the title, there are four buttons: 'Participants', 'Tests', 'Change', and 'Delete'. Below these buttons, the word 'Administration' is visible. A large black rectangular area represents the code editor, with a green vertical bar on the left side. At the bottom of the editor, there is a 'Submit' button. Below the editor, the following information is displayed: 'Allowed working time: 0.100 sec.', 'Allowed memory: 16.00 MB', 'Size limit: 16.00 KB', and 'Checker: Trim'. A dropdown menu labeled 'Python code' is also present.

Типични грешки в Python програмите

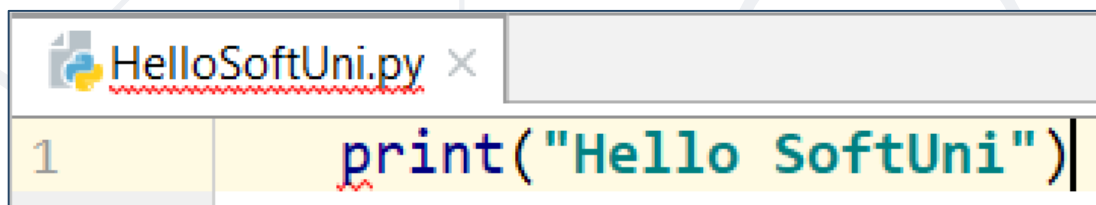
- Грешки на синтаксиса



```
1 print("Hello SoftUni)
```

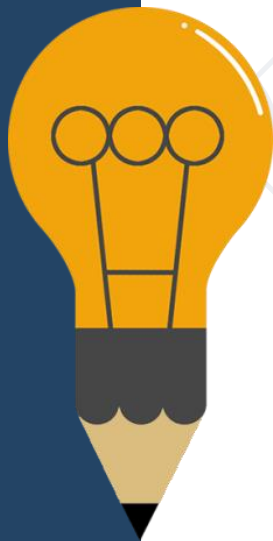
- Липсват затварящите кавички в скобите

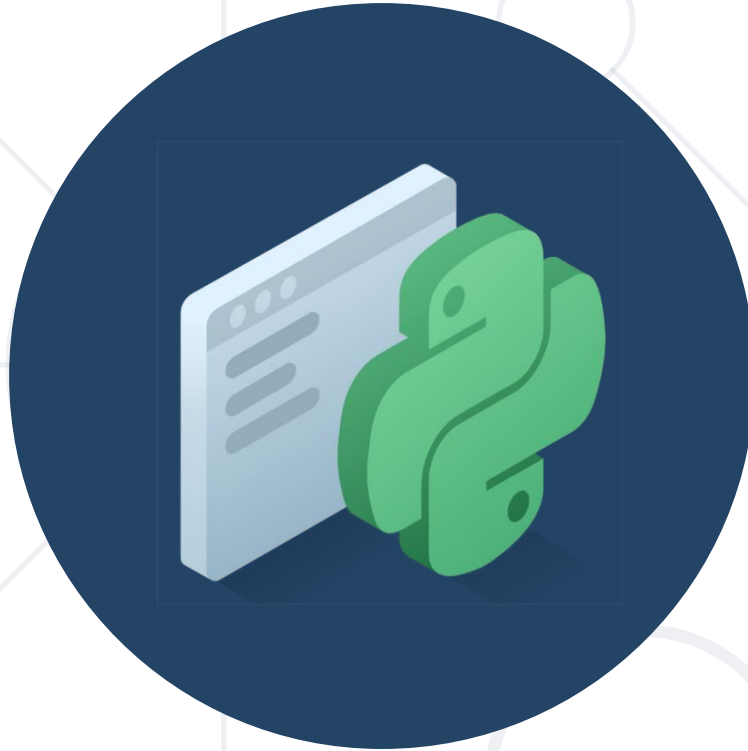
- Грешки при индентацията



```
1 print("Hello SoftUni")
```

- Има ненужна табулация пред командата **print**





Конзолни програми с Python

Решаване на задачи в клас (лаб)

Числата от 1 до 10

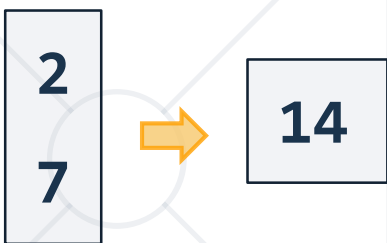
- Напишете програма, която принтира числата от 1 до 10, всяко на нов ред
- Решение:

```
print(1)  
print(2)  
print(3)  
...  
print(10)
```

1 ... 10

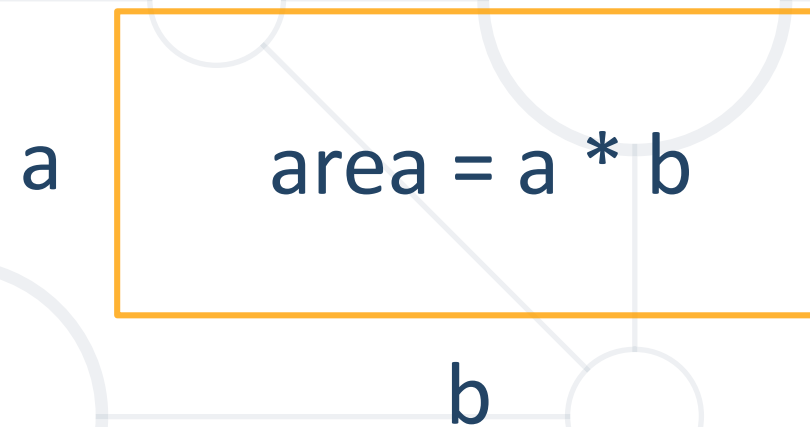
Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1010#2>

- Напишете програма, която изчислява лицето на правоъгълник със страни **a** и **b** :
- Примерен вход и изход:



- Решение:

```
a = 2  
b = 7  
area = a * b  
print(area)
```



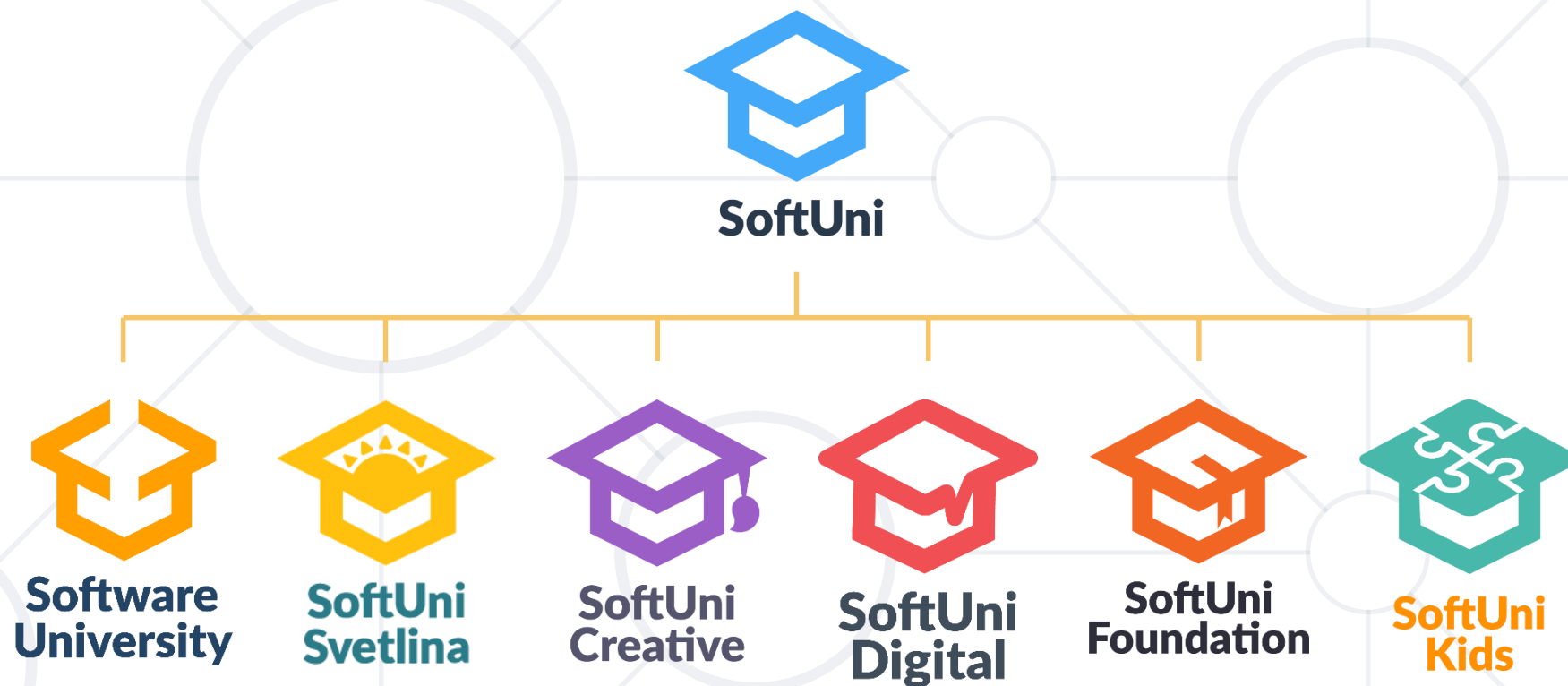
Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1010#3>

- Програмиране означава да пишеш команди за компютъра
 - Компютърната програма е поредица от команди
 - Използва се език за програмиране (например Python) + среда за разработка (например PyCharm)
- Командите се пишат във файловете с .py формат
 - Печатаме с **print(...)**, стартираме с [Alt + Shift + F10]

```
print('Hello')
```



Въпроси?



SoftUni Diamond Partners



XSsoftware



SBTech
we know sports



telenor



SoftwareGroup
doing it right

NETPEAK



SmartIT



Postbank

Решения за твоето утре

**SUPER
HOSTING
.BG**

INDEAVR

Serving the high achievers



INFRAGISTICS®



SoftUni Organizational Partners

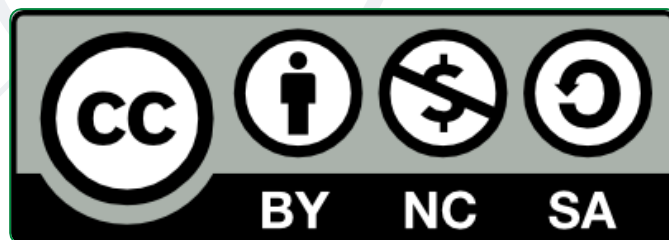


OneBit
SOFTWARE



WORLD
OF
MYTHS

- 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 Python" от Светлин Наков и колектив с лиценз CC-BY-SA

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



SoftUni

