

Първи стъпки в програмирането

Да напишем първата си програма с Python и PyCharm



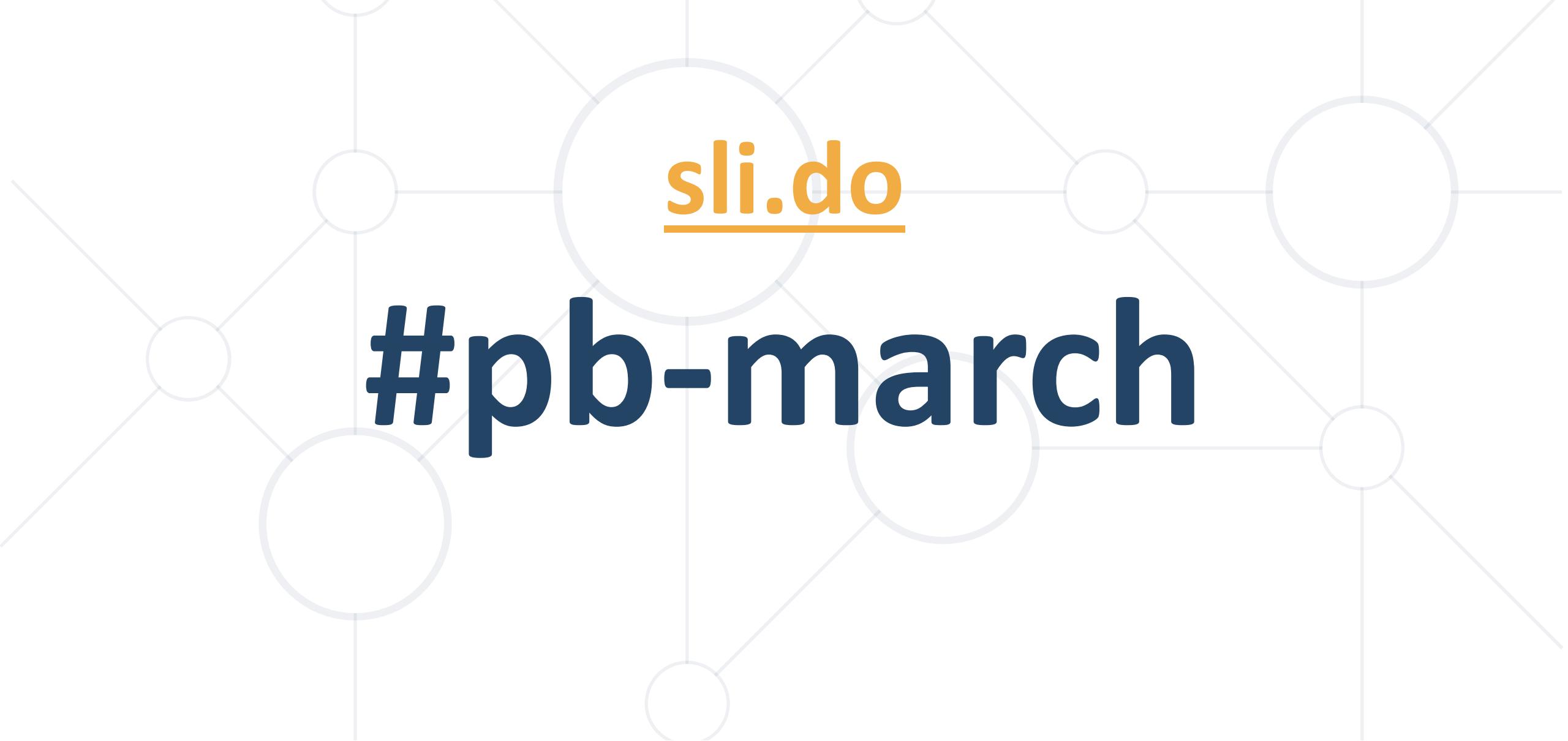
Софтуни

Преподавателски екип



Софтуерен университет
<http://softuni.bg>

Имате въпроси?



sli.do

#pb-march

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



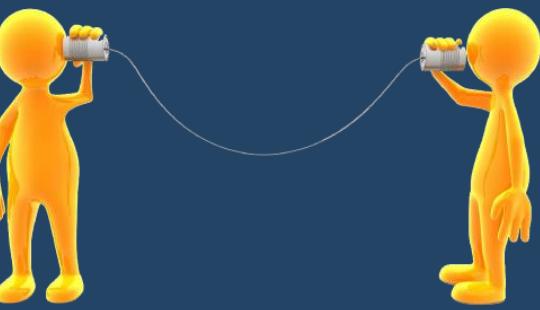


Какво означава
"да програмираме"?

Какво означава "програмиране"?

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





Езиците като начин на комуникация

Начин на комуникация

Добър ден!



български

Добрый день!



руски

Dobrý deň!



словашки

Dobrý den!



чешки

Начин на комуникация (2)

`print("Hello")`

`Console.WriteLine("Hello");`



python



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

- Съдържат пресмятания, проверки, повторения, ...
- Програмите се пишат в текстов формат
 - Текстът на програмата се нарича **сурс код**
- Сурс 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
- Един от **най-подходящите** за начинаещи
- Синтаксис най-близък до обикновения английски език
- Създаден в началото 90-те години
- Поддържа се от голяма общност от хора



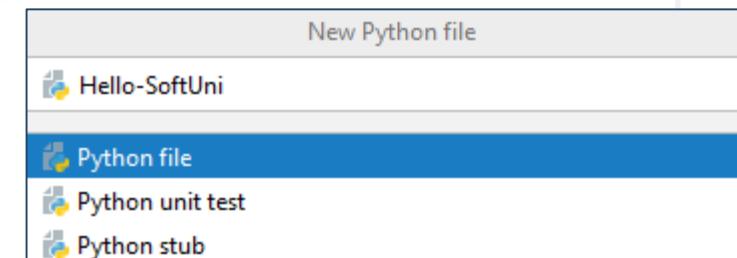
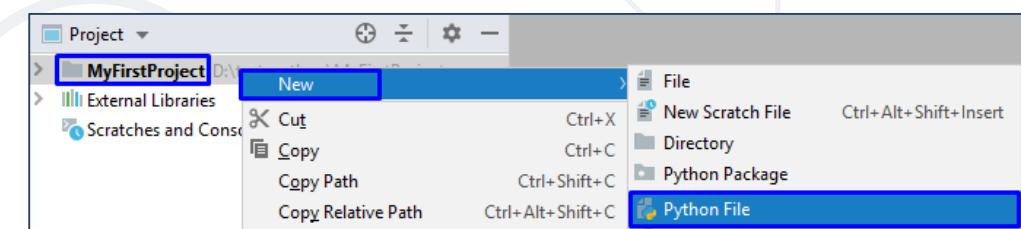
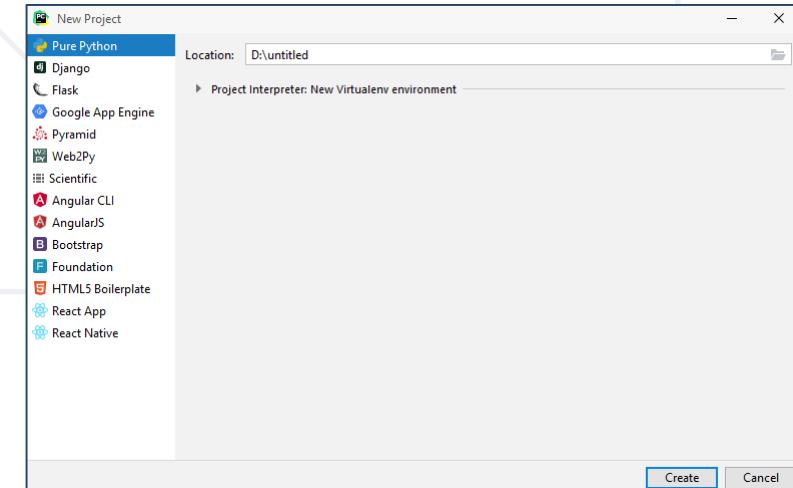


Да направим конзолна програма
Демонстрация на живо

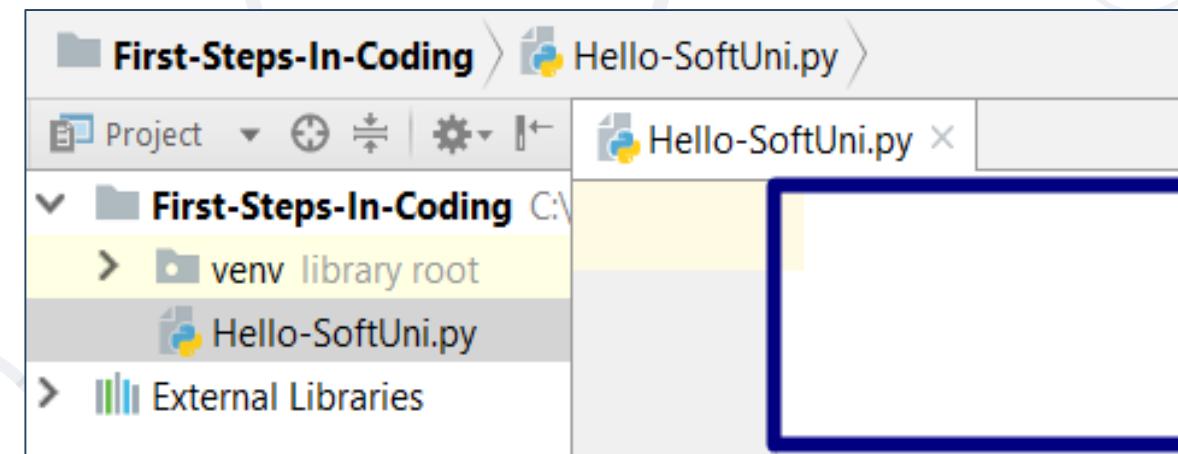
- За да програмирате, ви трява среда за разработка
 - Integrated Development Environment (**IDE**)
 - За Python → PyCharm; за Java → IntelliJ; за C# → Visual Studio
- Инсталирайте си PyCharm Community
 - <https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows>
- Приложението е мултиплатформено (Linux,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

Създаване на конзолна програма

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



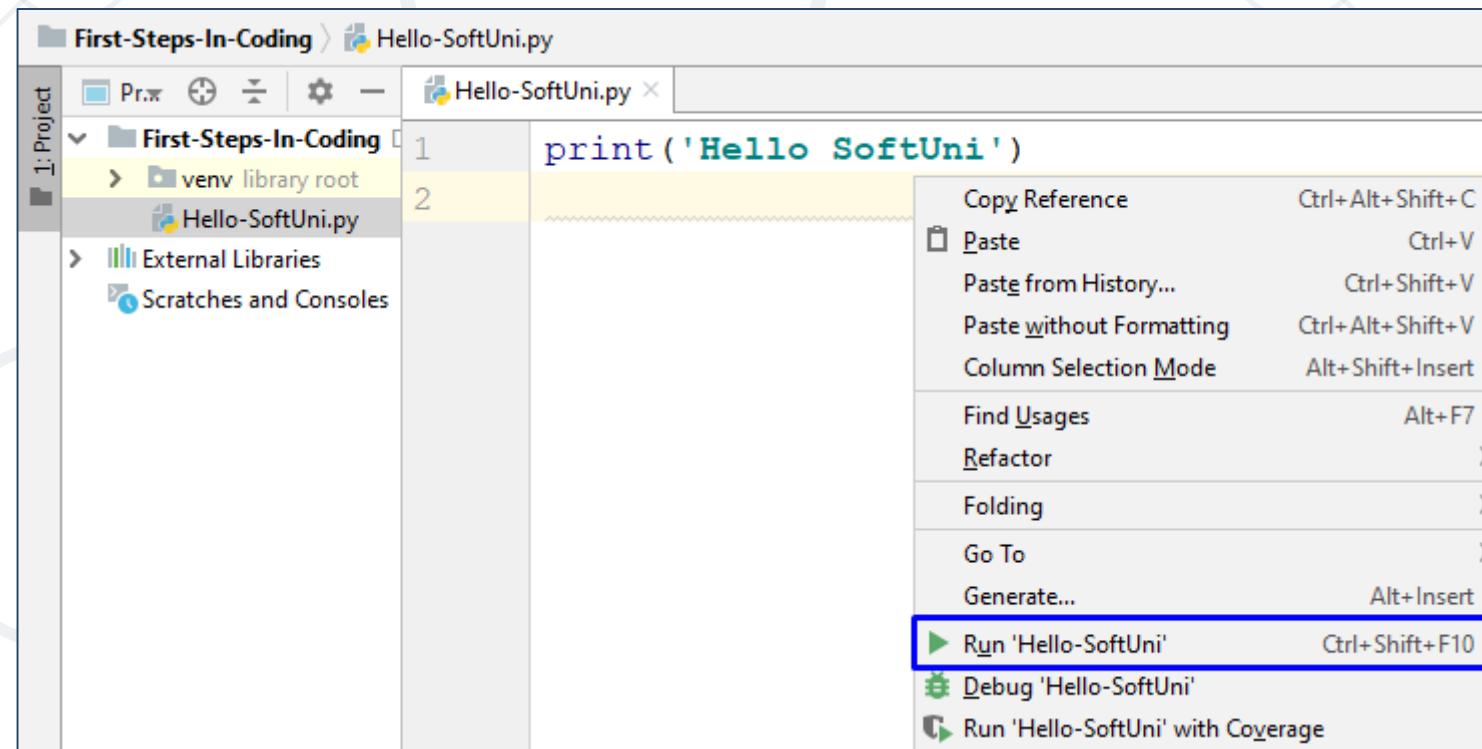
- Сурс кодът на програмата ще напишем в празния файл "Hello-SoftUni.py", който вече създадохме



Писане на програмен код (2)

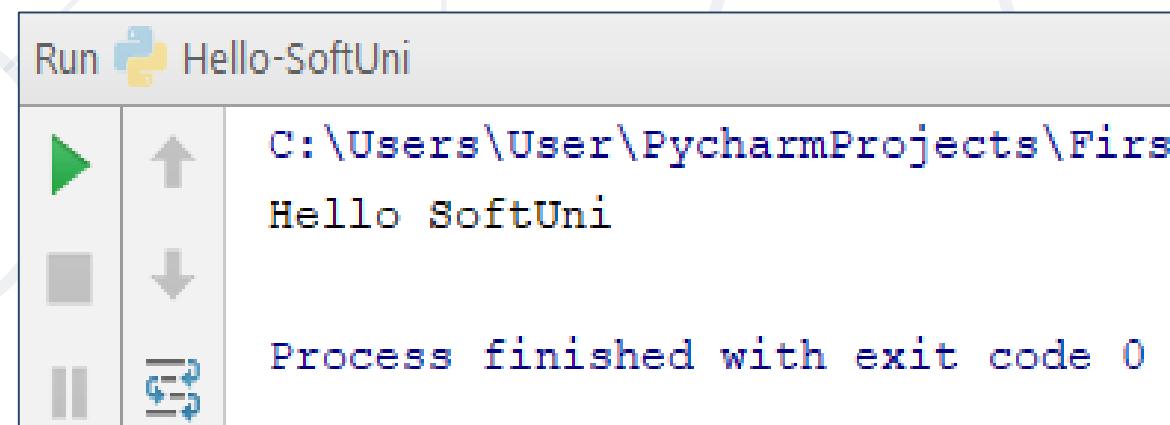
- Напишете следния код:

```
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):

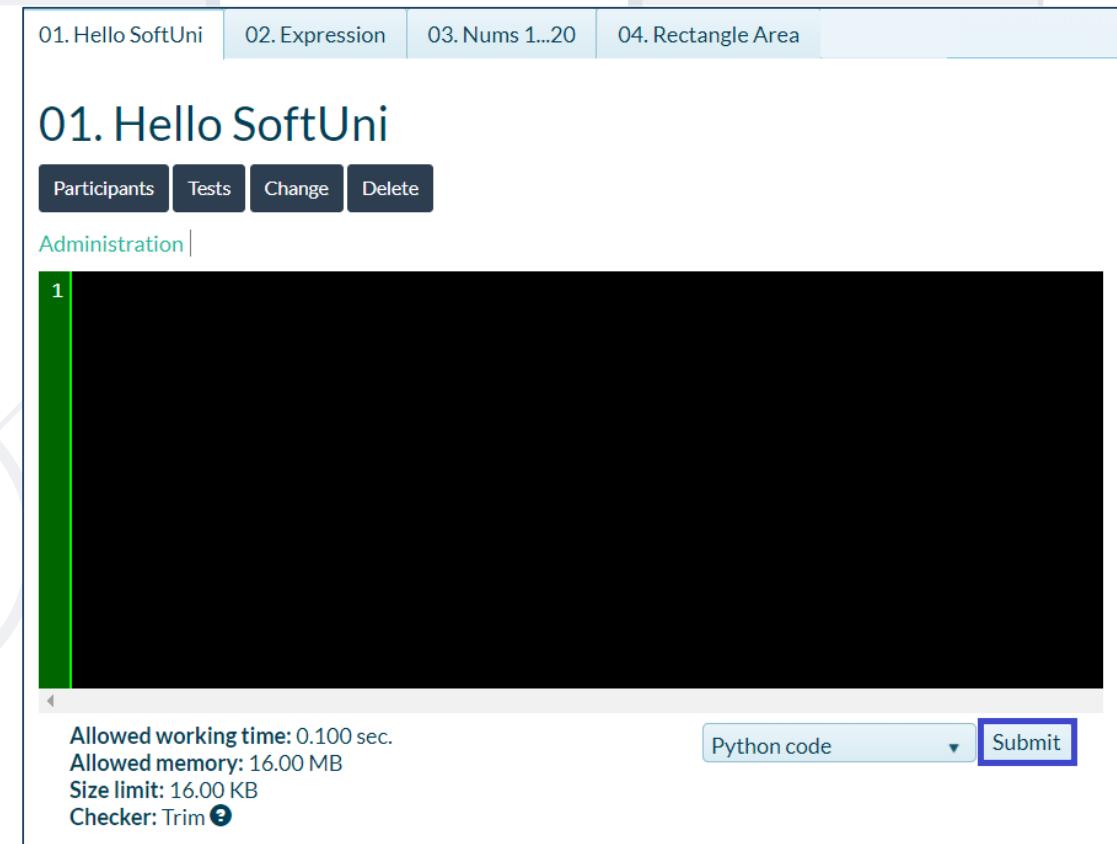


A screenshot of the PyCharm Run tool window. The title bar says "Run Hello-SoftUni". The main area shows the command "C:\Users\User\PycharmProjects\First" followed by the output "Hello SoftUni" and "Process finished with exit code 0".

Тестване на програмата в Judge

- Тествайте кода си в онлайн judge системата:

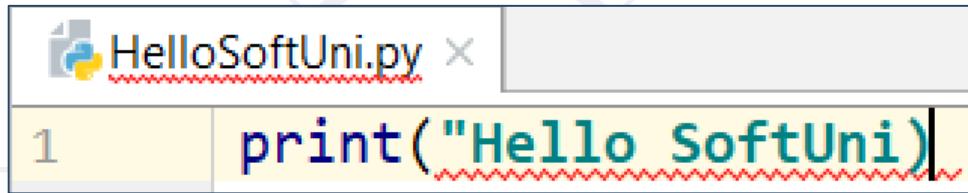
<https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1010#0>



The screenshot shows the SoftUni Judge system interface for the 'Hello SoftUni' problem. At the top, there are four tabs: '01. Hello SoftUni' (selected), '02. Expression', '03. Nums 1...20', and '04. Rectangle Area'. Below the tabs, the problem title '01. Hello SoftUni' is displayed. A navigation bar with buttons for 'Participants', 'Tests', 'Change', and 'Delete' is visible. A 'Administration' link is also present. The main area contains a large black code editor window with a single digit '1' on the left edge. At the bottom, problem constraints are listed: 'Allowed working time: 0.100 sec.', 'Allowed memory: 16.00 MB', 'Size limit: 16.00 KB', and 'Checker: Trim'. A dropdown menu shows 'Python code' and a 'Submit' button.

Типични грешки в Python програмите

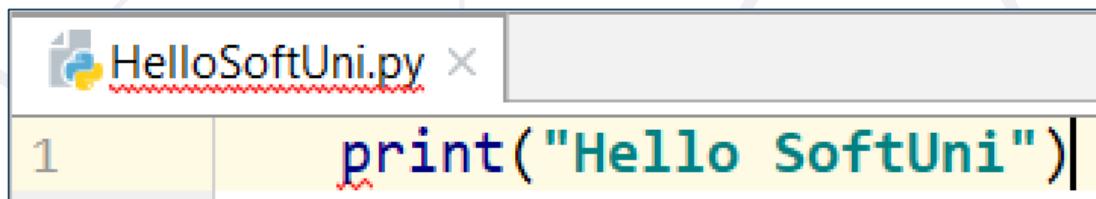
- Грешки на синтаксиса



A screenshot of a Python code editor window titled "HelloSoftUni.py". The code contains a single line: "print("Hello SoftUni)". The closing parenthesis ")" is underlined with a red wavy line, indicating a syntax error.

- Липсват затварящите кавички в скобите

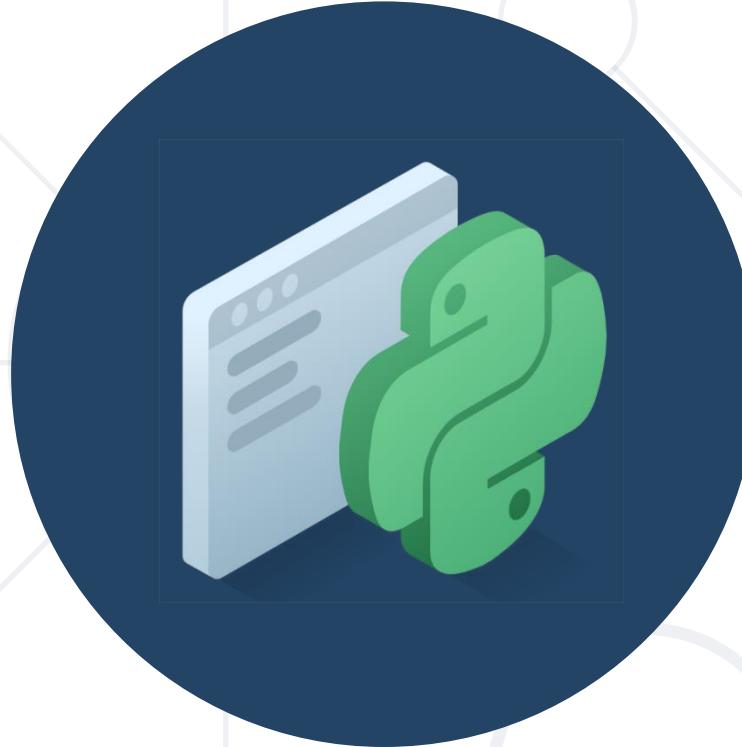
- Грешки при индентацията



A screenshot of a Python code editor window titled "HelloSoftUni.py". The code contains a single line: "print("Hello SoftUni")". There is an extra space before the opening parenthesis "(", which is highlighted with a red wavy line, indicating an indentation error.

- Има ненужна табулация пред команда **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)
```



A large yellow number '1' is positioned above a cluster of three smaller yellow circles. To the right of this cluster is a large yellow number '10'. All numbers have a dark blue outline.

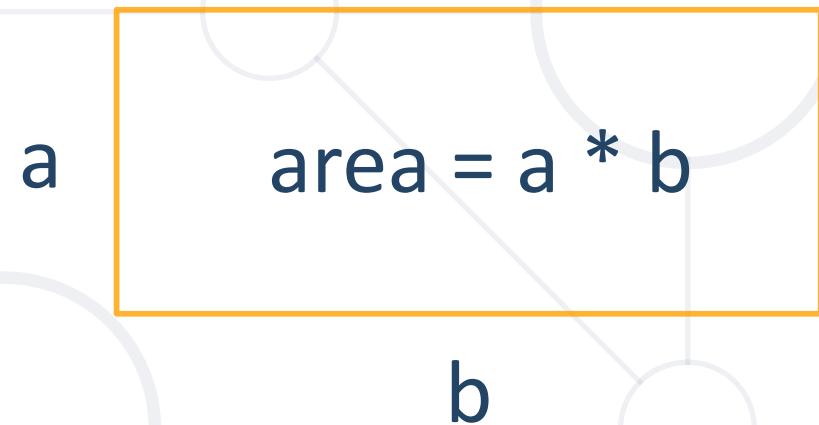
Лице на правоъгълник

- 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)
```



Какво научихме днес?

- Програмиране означава да пишем команди за компютъра
- Компютърната програма е поредица 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]**



Въпроси?



SoftUni



Software
University



SoftUni
Svetlina



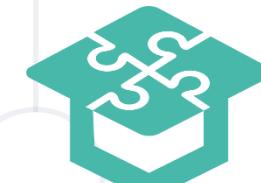
SoftUni
Creative



SoftUni
Digital



SoftUni
Foundation



SoftUni
Kids

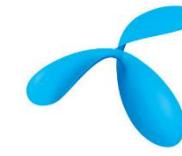
SoftUni Diamond Partners



XSsoftware



SBTech
we know sports



telenor



SoftwareGroup
doing it right

NETPEAK



SmartIT



Postbank

Решения за твоето упре

**SUPER
HOSTING**
:BG

INDEAVR
Serving the high achievers

INFRASTICS®



SoftUni Organizational Partners



ИНФОРМАЦИОННО
ОБСЛУЖВАНЕ

OneE
SOFTWARE



Lukanet.com



- 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](#)

Обучения в СофтУни

- 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

