

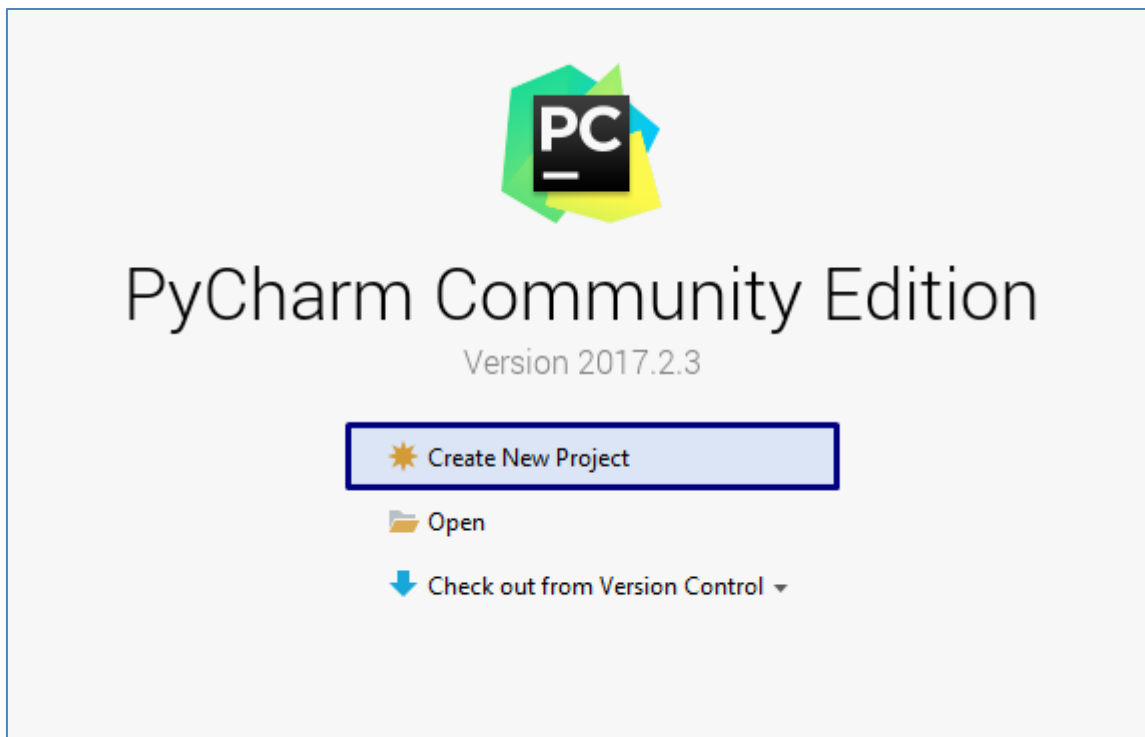
# Упражнения: Първи стъпки в програмирането

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса [„Основи на програмирането“ @ СофтУни](#).

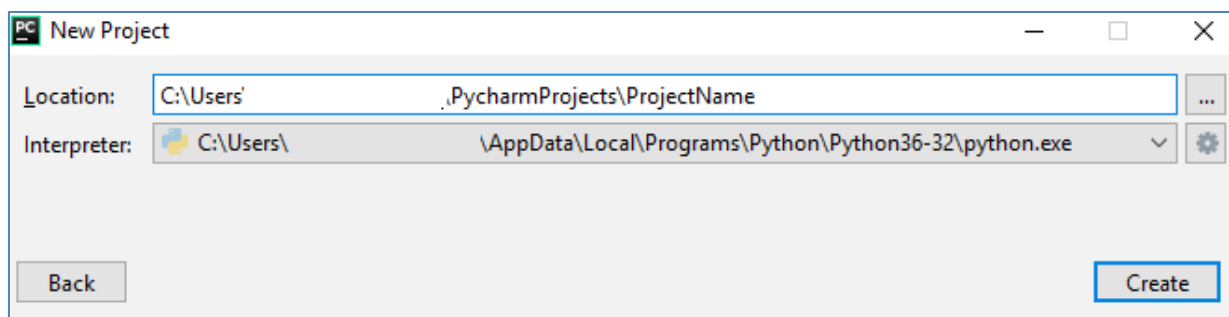
## 1. Конзолна програмка “Hello SoftUni”

Напишете конзолна Python програма, която отпечатва текста “HelloSoftUni”.

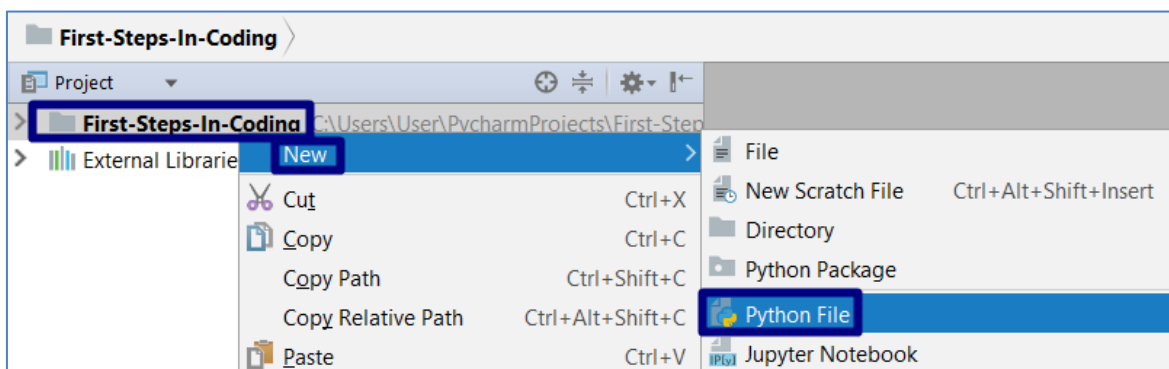
### 1.1. Стартирайте PyCharm



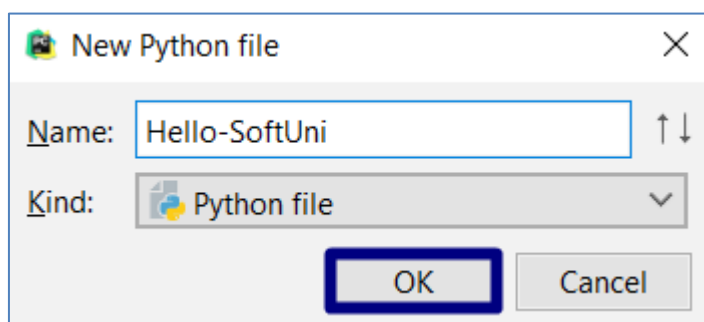
### 1.2. Създайте нов проект: [Create New Project] → [Въведете име и място] → [Create]



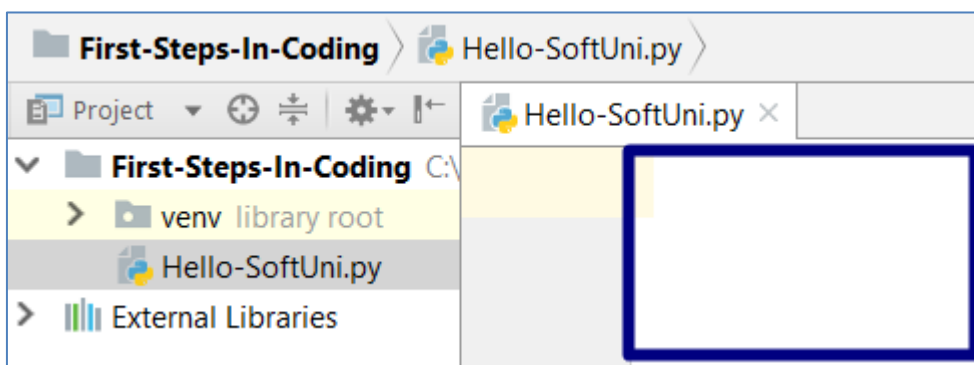
**1.3. Създаване на нов файл: [Десен бутон върху името на проекта] → [New] → [Python File]**



**1.4. [Въведете името на файла. Например "Hello-Python"]**

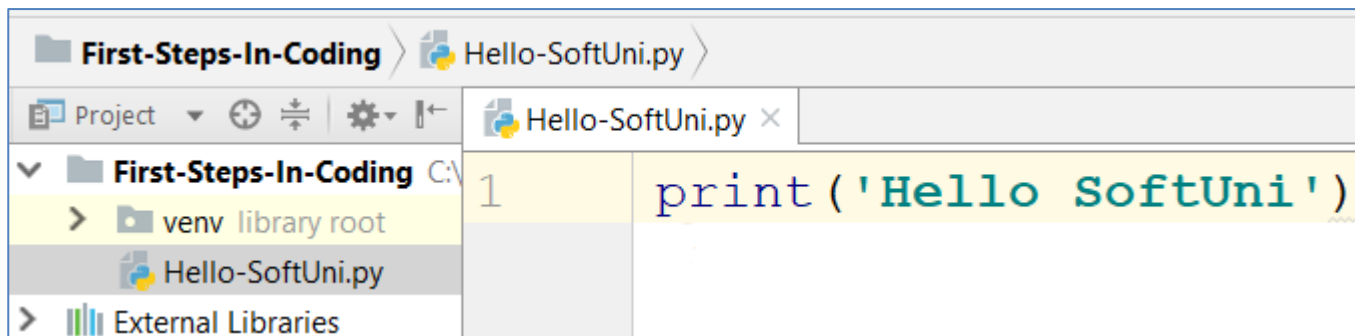


**1.5. В началото на файла си напишете програмния код (командите) на езика Python**

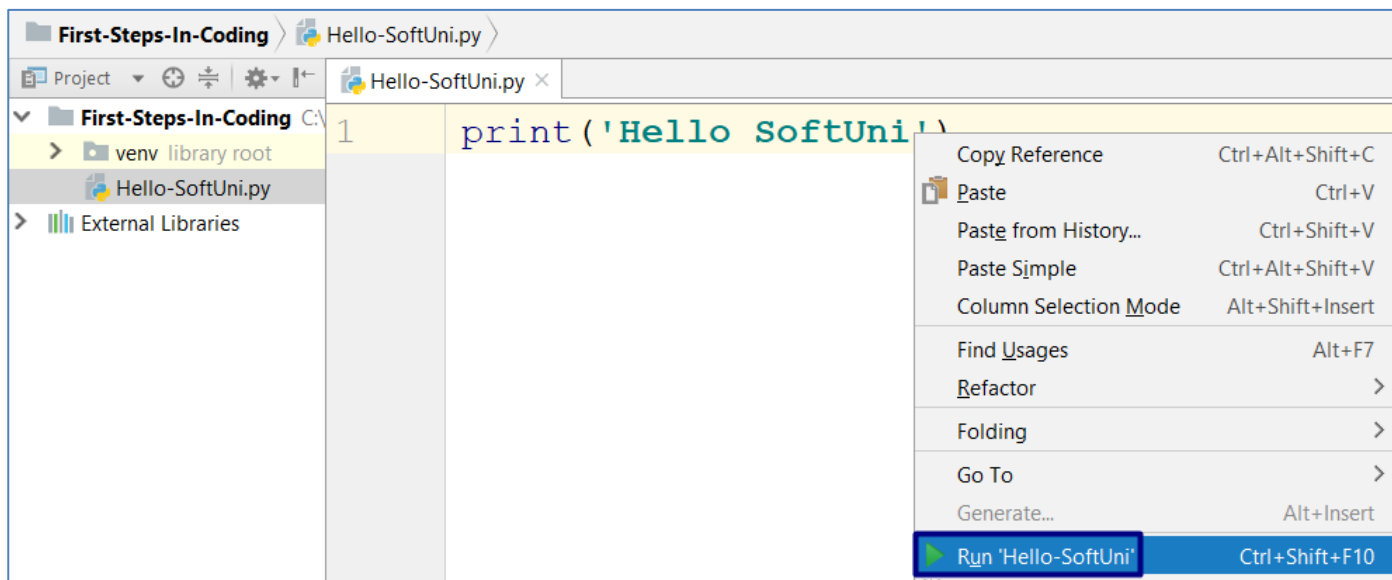


**1.6. Напишете следния програмен код (команда за печатане на текста "Hello SoftUni"):**

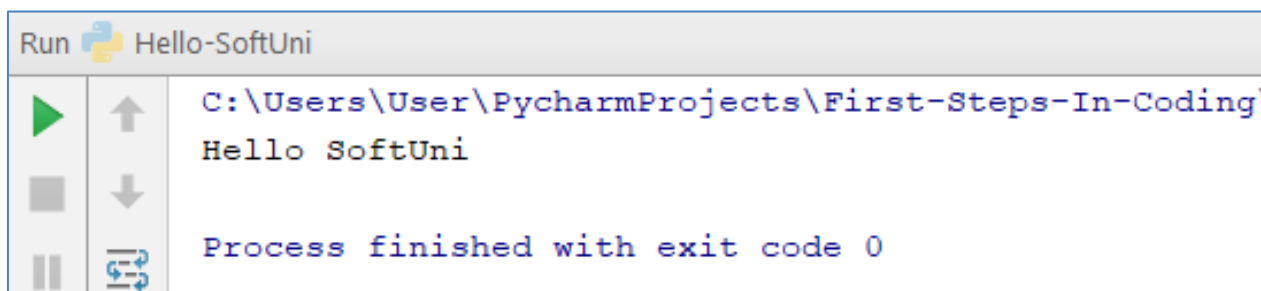
```
print('Hello SoftUni')
```



1. **Стартирайте** програмата с натискане на [Alt+Shift+F10] или десен бутон в полето за писане на код. Трябва да получите следния резултат:



2. Натиснете [Enter]. В долната част на средата за разработка ще получите следния резултат:



3. **Тествайте** решението на тази задача в онлайн judge системата на СофтУни. За целта първо отворете <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#0> . Влезте с вашия потребител в СофтУни. Ще се появи прозорец за изпращане на решения за задача "Hello SoftUni". Копирайте сорс кода от и го поставете в полето за изпращане на решения:

# Submit a solution

01. Hello SoftUni 02. Expression 03. Nums 1...20 04. Triangle of 55 Stars 05. Rectangle Area 06. ...

## 01. Hello SoftUni

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

Allowed working time: 0.100 sec.  
Allowed memory: 16.00 MB

Python code Submit

4. Изпратете решението за оценяване с бутона [Submit]. Ще получите резултата след няколко секунди в таблицата с изпратени решения в judge системата:

Submissions			
<div>⏮ ⏪ 1 ⏩ ⏭ ↻</div>			
Points	Time and memory used	Submission date	
✓ 100 / 100	Memory: 7.38 MB Time: 0.014 s	11:34:30 14.01.2016	Details
✗ 0 / 100	Memory: 7.40 MB Time: 0.016 s	11:34:19 14.01.2016	Details
<div>⏮ ⏪ 1 ⏩ ⏭ ↻</div>			

## 2. Конзолна програма “Expression”

Напишете конзолна Python програма, която пресмята и отпечатва стойността на следния числен израз:

$(3522 + 52353) * 23 - (2336 * 501 + 23432 - 6743) * 3$

Забележка: не е разрешено да се пресметне стойността предварително (например с Windows Calculator).

- Направете нов Python файл с име “Expression”.
- Сега трябва да напишете кода, който да изчисли горния числен израз и да отпечата на конзолата стойността му. Подайте горния числен израз в скобите на командата `print()`:

$(3522 + 52353) * 23 - (2336 * 501 + 23432 - 6743) * 3$

3. Стартирайте програмата с **[Alt+Shift+F10]** и проверете дали вашият резултат е същият като следния:

-2275950

Process finished with exit code 0

4. Тествайте вашата програма в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#1>.

## 02. Expression

```
1 print((3522 + 52353) * 23 - (2336 * 501 + 23432 - 6743) * 3)
2
```

Allowed working time: 0.100 sec.  
Allowed memory: 16.00 MB  
Size limit: 16.00 KB  
Checker: Numbers Checker

Python code

Submit

### 3. Числата от 1 до 20

Напишете **Python** конзолна програма, която отпечатва числата от 1 до 20 на отделни редове на конзолата.

1. Напишете 20 команди **print()**, една след друга, за да отпечатате числата от 1 до 20.

```
print(1)
print(2)
print(3)
print(4)
print(5)
print(6)
```

2. **Тествайте** вашето решение на задачата в judge системата:

<https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#2>

## 4. Триъгълник от 55 звездички

Напишете Python конзолна програма, която отпечата **триъгълник от 55 звездички**, разположени на 10 реда:

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

1. Създайте **Python** файл с име **"Triangle-Of-55-Stars"**.
2. Напишете код, който печата триъгълника от звездички, например чрез 10 команди, подобни на `print(' *')`.
3. **Тествайте** кода си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#3>.

## 5. Лице на правоъгълник

Напишете **Python** програма, която прочита от конзолата две числа **a** и **b**, пресмята и отпечата **лицето на правоъгълник** със страни **a** и **b**.

### Примерен вход и изход:

a	b	area
2	7	14
7	8	56
12	5	60

1. Направете конзолна **Python** програма. За да прочетете двете числа, използвайте следния код:

```
a = int(input())
b = int(input())

# TODO: calculate the area and print it
```

2. Допишете програмата по-горе, за да пресмята лицето на правоъгълника и да го проверява.
3. Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#4>.

## 6. \* Квадрат от звездички

Напишете Python конзолна програма, която прочита от конзолата цяло положително число **N** и отпечата на конзолата **квадрат от N звездички**.

## Примерен вход и изход:

вход	изход
3	*** * * ***
4	**** * * * * ****
5	***** * * * * * * *****

1. Направете конзолна **Python** програма. За да прочетете числото **N** ( $2 \leq N \leq 100$ ), използвайте следния код:

```
n = int(input())  
  
# TODO: print the rectangle
```

2. Допишете програмата по-горе, за да отпечата квадрат, съставен от звездички. Проучете как да използвате **for**-цикли и се опитайте да напишете програмата. Ако не успеете, не се притеснявайте - те ще бъдат изучавани в **шеста тема** по време на курса.
3. Тествайте решението си в judge системата: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/150#5>