

Основи на синтаксиса

Пайтан (Python) е един от най-популярните езици за програмиране, защото неговият синтаксис е изключително чист и лесен за четене, наподобяващ обикновен английски език.

1. Не е необходимо да декларирате типа на променливата предварително. Тя се създава в момента, в който ѝ присвоите стойност.

Числа:

```
age = 25
price = 19.99
```

Текст:

```
name = "Георги"
country = 'Bulgaria'
```

Булеви стойности:

```
is_learning = True
```

2. Отстъпи (Indentation) – Най-важното правило!

Докато в други езици се използват фигурни скоби {} за обособяване на блокове код, в Python се използват отстъпи (обикновено 4 интервала или един Tab).

Ако забравите отстъпа след логическа проверка или цикъл, програмата ще даде грешка.

3. Златни правила на Python синтаксиса:

Чувствителност към регистъра: Variable и variable са две различни неща.

Без точки и запетай: За разлика от C++ или Java, в края на реда в Python не се поставя точка и запетая (;).

Двоеточие (:): Винаги се поставя след дефиниране на функция, цикъл или условие.

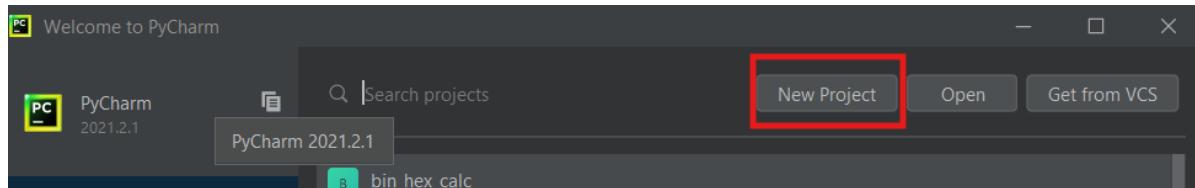
Среда за разработка (IDE)

За да може да програмираме ни е необходима среда за разработка – IDE (Integrated Development Environment). За Python това е PyCharm.

[PyCharm](#)

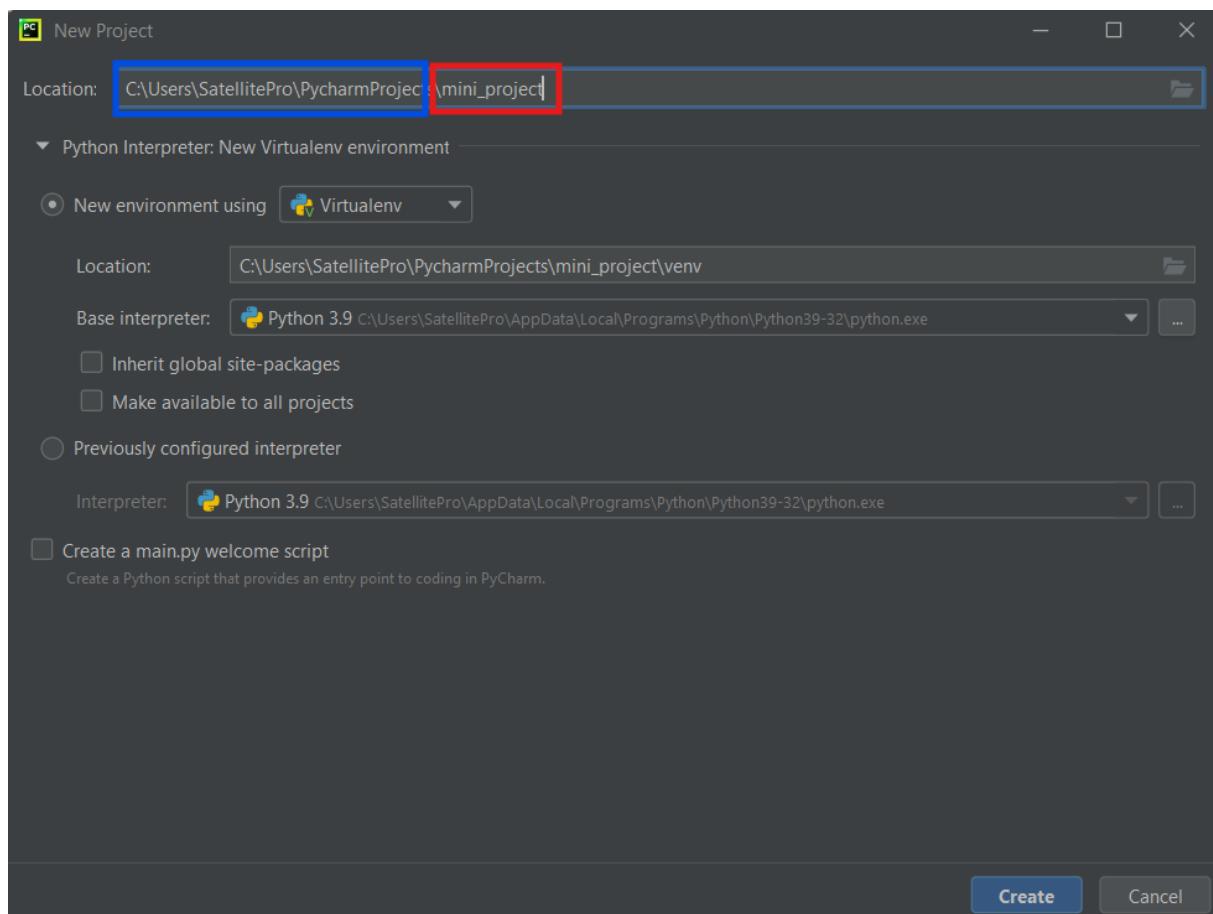
Създаване на конзолна програма

1. Стартрайте PyCharm
2. Изберете New Project (фиг. 1)



фиг. 1

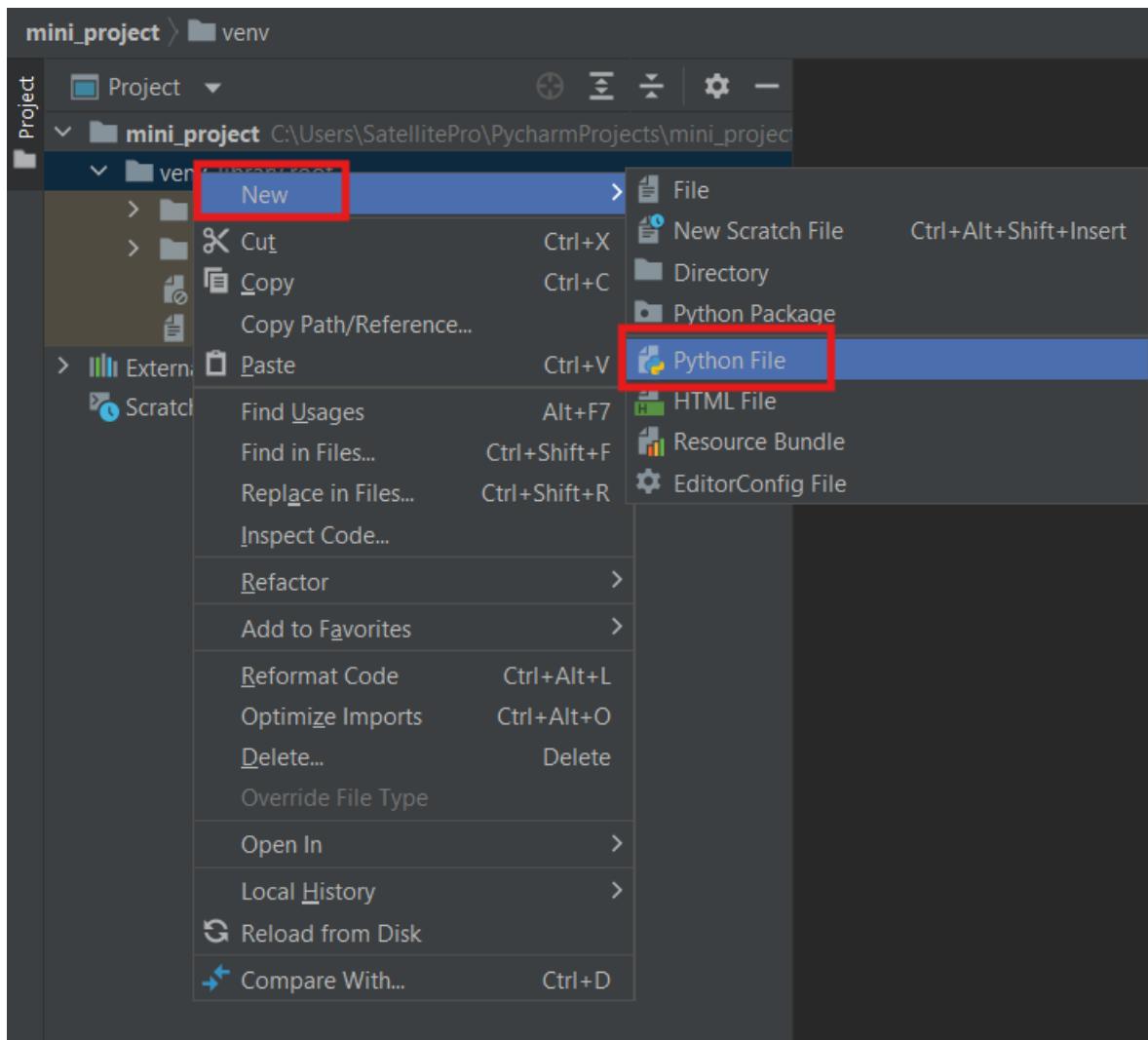
3. Въведете подходящо име за проекта и директория, в която да се създаде.
4. Проверете, че имате конфигуриран **Base Interpreter**.
5. Изберете **Create**. (фиг. 2)



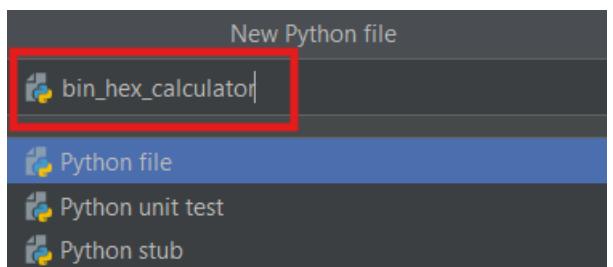
фиг. 2

6. Десен бутон върху папката на проекта, изберете опцията **New** от падащото меню, изберете опцията **Python File** от падащото меню (фиг. 3).

7. Задайте подходящо име на проекта си (фиг. 4).

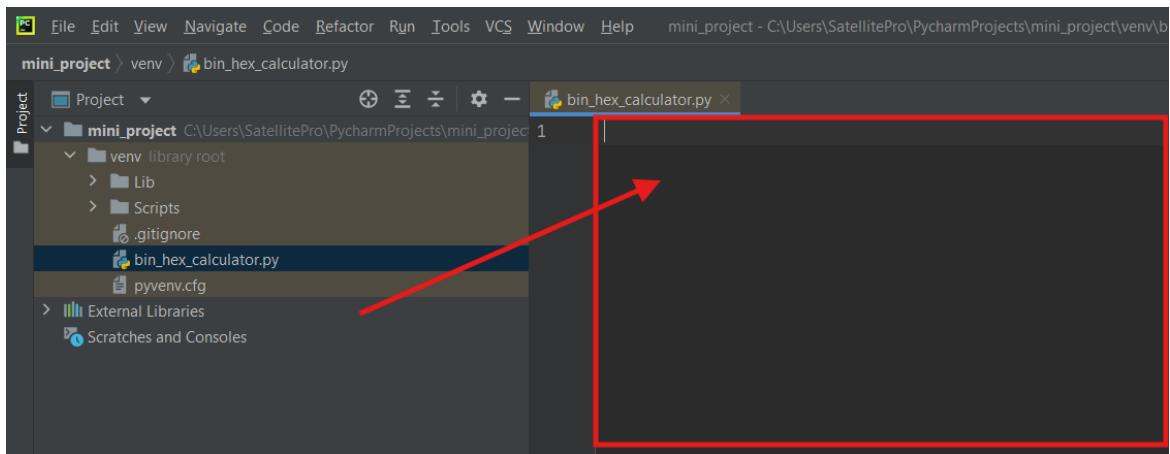


Фиг. 3



Фиг. 4

8. Кодът на програмата ще напишем в файла "bin_hex_calculator.py", който вече създадохме (фиг. 5).



Фиг. 5

Напишете следния код (фиг. 6)

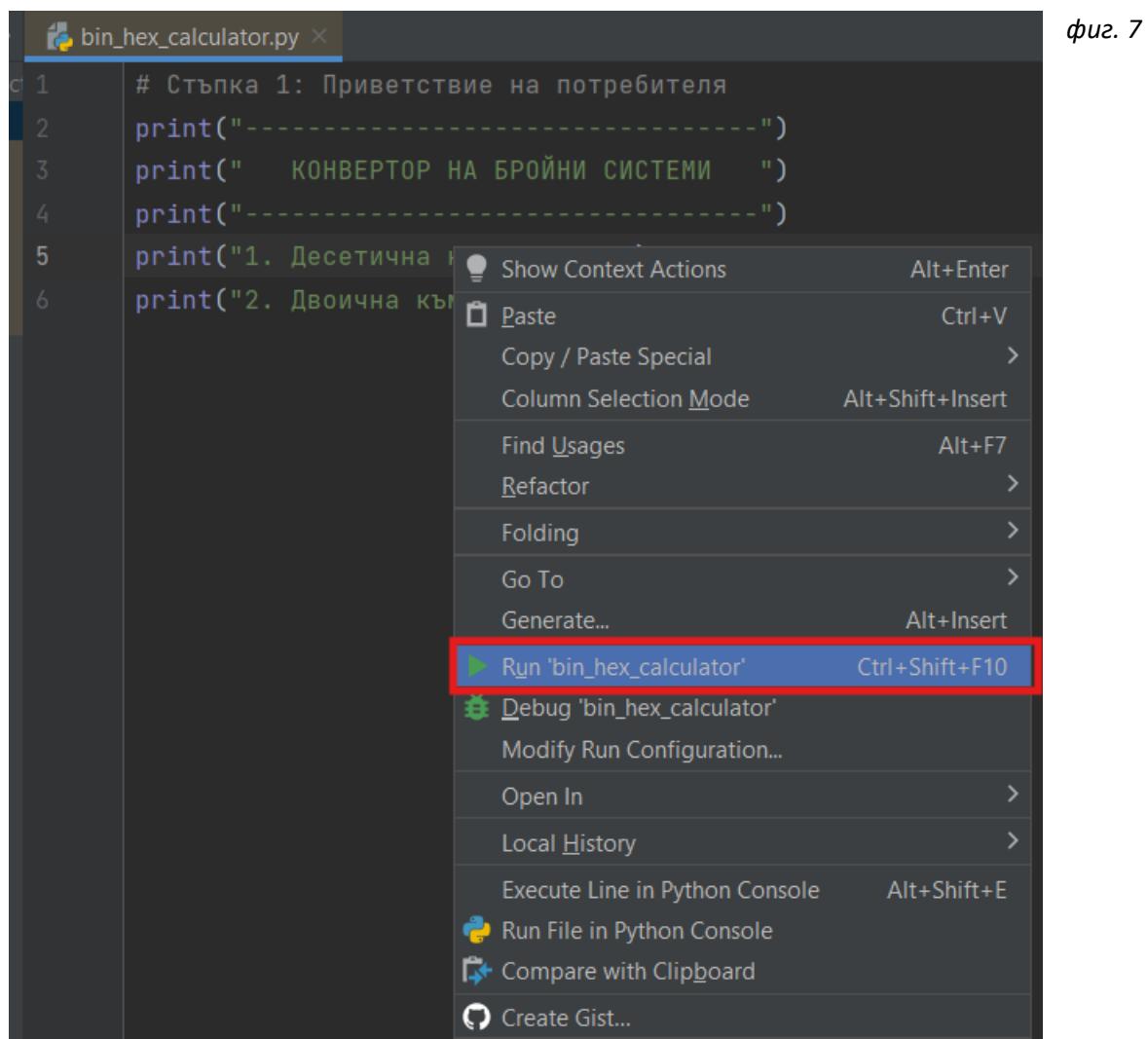
```
# Стъпка 1: Приветствие на потребителя
print("-----")
print("КОНВЕРТОР НА БРОЙНИ СИСТЕМИ ")
print("-----")
print("1. Десетична към Двоична")
print("2. Двоична към Десетична")
```

```
1 # Стъпка 1: Приветствие на потребителя
2 print("-----")
3 print("КОНВЕРТОР НА БРОЙНИ СИСТЕМИ ")
4 print("-----")
5 print("1. Десетична към Двоична")
6 print("2. Двоична към Десетична")
```

Фиг. 6

Има два начина за стартиране на програмата (фиг. 7) :

1. Чрез клашивната комбинация: **Ctrl + Shift + F10**
2. Чрез десен бутон -> **Run** (от падащото меню)



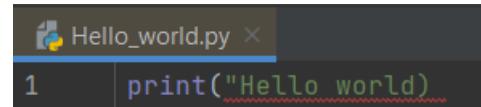
Ако няма грешки, програмата ще се изпълни, резултатът ще се изпише на конзолата (отдолу) (фиг. 8)

```
# Стъпка 1: Приветствие на потребителя
print("-----")
print("  КОНВЕРТОР НА БРОЙНИ СИСТЕМИ ")
print("-----|-----")
print("1. Десетична към Двоична")
print("2. Двоична към Десетична")
```

Фиг. 8

Типични грешки в **Python** програмите:

Грешки в синтаксиса (фиг. 9) липсват затварящи кавички.

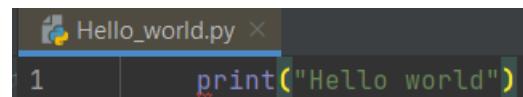


Фиг. 9

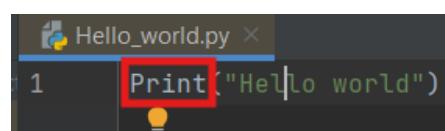
Грешки при индентацията (фиг. 10)

Неправилно изписана служебна дума (фиг. 11)

Python различава малки от главни букви!



Фиг. 10



Фиг. 11