

Практическое занятие № 12

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Постановка задач:

- 1) Составить программу, которая в последовательности из N чисел (N – четное) в первой ее половине находит произведение элементов меньших 0.

Текст программы:

```
pz_12_1.py × pz_12_2.py
1  #Вариант 27.
2  #1.В последовательности из N чисел (N –четное) в первой ее половине найти
3  #произведение элементов меньших 0.
4
5  import random
6  from functools import reduce
7
8  N = int(input("Введите длину последовательности (!ЧЁТНОЕ!): "))
9  A = [random.randint(-100, b: 100) for _ in range(N)]
10 print('Последовательность: ', A)
11
12 A1 = A[:len(A)//2]
13 A2 = list(filter(lambda x: x < 0, A1))
14
15 if A2:
16     result = reduce(lambda x, y: x * y, A2)
17     print('Произведение элементов меньше нуля в первой половине:', result)
18 else:
19     print('Все элементы в первой половине положительные')
20
21
```

Протокол программы:

Введите длину последовательности (!ЧЁТНОЕ!): 4

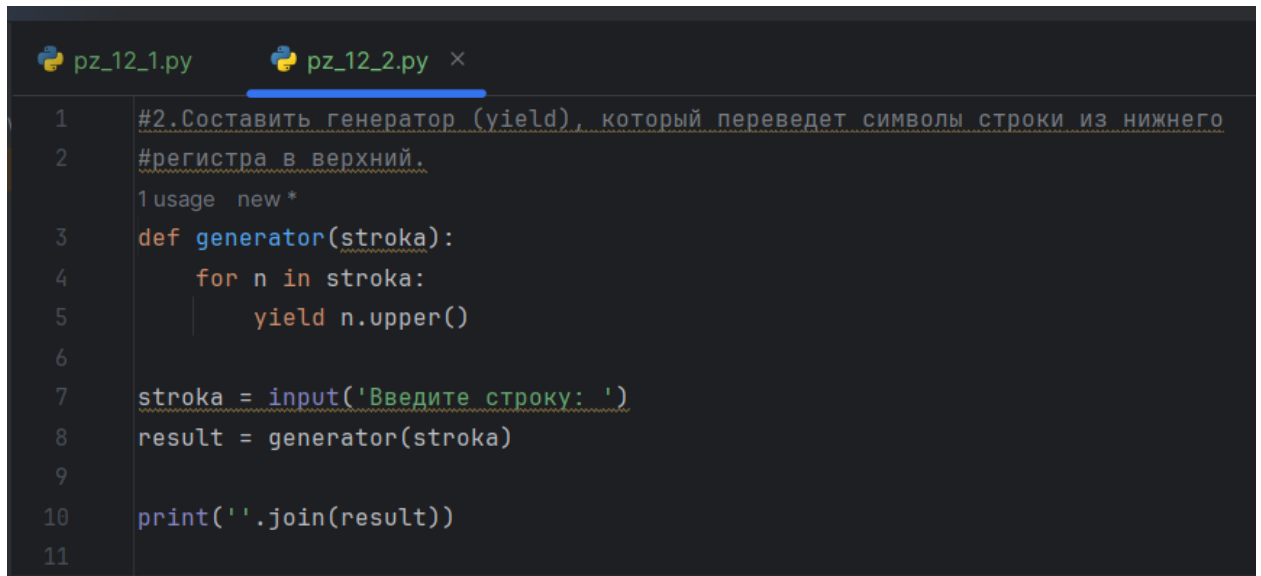
Последовательность: [85, -75, -69, -75]

Произведение элементов меньше нуля в первой половине: -75

Process finished with exit code 0

- 2) Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего регистра в верхний.

Текст программы:



```
1  #2.Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего
2  #регистра в верхний.
3  1 usage new *
4  def generator(stroka):
5      for n in stroka:
6          yield n.upper()
7
8  stroka = input('Введите строку: ')
9  result = generator(stroka)
10
11 print(' '.join(result))
```

Протокол программы:

Введите строку: программирование на питоне

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПИТОНЕ

Process finished with exit code 0

Вывод: В ходе работы закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.