

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 1 задачи:

В последовательности на n целых чисел умножить элементы до $n-1$ на элемент n .

Текст программы:

```
import random

n = int(input("Введите количество элементов в последовательности: "))
sequence = []

t = 0
while t < n:
    sequence.append(random.randint(-100, 100))
    t += 1

print("Старый список: ", sequence)
mul = sequence[n-1]
sequence = (list(map(lambda x: x*mul, sequence)))
del sequence[n-1]
sequence.append(mul)
print("Новый список: ", sequence)
```

Протокол работы программы:

Введите количество элементов в последовательности: 18

Старый список: [-19, -39, -16, 6, 2, 38, 42, 63, 5, -90, -17, 4, -78, -56, -33, -88, 15, 60]

Новый список: [-1140, -2340, -960, 360, 120, 2280, 2520, 3780, 300, -5400, -1020, 240, -4680, -3360, -1980, -5280, 900, 60]

Постановка 2 задачи:

Составить генератор (yield), который выводит из строки только буквы.

Текст программы:

```
line = "Для приготовления обеда повару понадобилось 24 кг картошки, свеклы в 3 раза меньше, а лука в 2 раза меньше чем свеклы. Сколько килограмм лука потратил повар?"
new_line = {i for i in line if i.isalpha()}
print(new_line)
```

Протокол работы программы:

{'б', 'ь', 'с', 'г', 'в', 'н', 'п', 'ч', 'я', 'д', 'Д', 'т', 'л', 'ш', 'у', 'ы', 'С', 'м', 'и', 'о', 'е', 'з', 'а', 'р', 'к'}