

Практическое занятие №12

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

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

Постановка задачи: Организовать и вывести последовательность на N произвольных целых элементов, сформировать новую последовательность куда поместить положительные четные элементы, найти их сумму и среднее арифметическое.

Текст программы:

```
#Организовать и вывести последовательность на N произвольных целых
#элементов, сформировать новую последовательность куда поместить
#положительные четные элементы, найти их сумму и среднее арифметическое.
import random
from statistics import mean

N = int(input('задайте количество элементов: '))
seq = [random.randint(-100, b: 100) for num in range(N)]
poloz = [num for num in seq if num > 0 and num % 2 == 0]
summ = sum(poloz)
srednee = mean(poloz)

print("Сгенерированная последовательность из", N, "элементов:", seq)
print("Положительные четные элементы:", poloz)
print("Сумма положительных четных элементов:", summ, "Среднее арифметическое:", srednee)
```

Протокол программы:

задайте количество элементов: 6

Сгенерированная последовательность из 6 элементов: [-98, -72, 49, 87, -10, 6]

Положительные четные элементы: [6]

Сумма положительных четных элементов: 6 Среднее арифметическое: 6

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в строчные.

Текст программы:

```
#Составить генератор (yield), который преобразует
# все буквенные символы в строчные.
1 usage
def generator(yieldd):
    for el in yieldd:
        if el.isalpha():
            yield el.lower()
        else:
            yield el
str = input('введите элемент: ')
lowercas = ''.join(generator(str))
💡
print(lowercas)
```

Протокол программы:

введите элемент: Hello WORLD
hello world

Process finished with exit code 0

Вывод:

Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навык и составление программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.