

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 задачи № 1:

В последовательности из N чисел (N – чётное) во второй её половине найти сумму элементов больших 10.

Текст программы:

```
"""В последовательности из N чисел (N – чётное) во второй её половине найти
сумму элементов больших 10."""
N = 8
numbers = [1, 34, 2, 3, 553, 10, 11, 12]
if N % 2 != 0 or len(numbers) % 2 != 0: # Проверка условия на чётность длины
последовательности
    print("Длина последовательности должна быть чётной")
else:
    second_half = sum(i for i in numbers[N // 2:] if i > 10) # Генератор
суммирующий элементы списка
    print(numbers)
    print("Сумма элементов больших 10 во второй половине последовательности: ",
second_half)
```

Протокол работы программы:

[1, 34, 2, 3, 553, 10, 11, 12]

Сумма элементов больших 10 во второй половине последовательности: 576

Process finished with exit code 0

Постановка задачи № 2:

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

Текст программы:

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

def generator(input_str): # Функция генератор, проверяющая строку на наличие
букв
    for i in input_str:
        if i.isalpha():
            yield i

input_str = "serdftvgbh 12345 @$%^&RWFD@23"
letters = ', '.join(generator(input_str)) # Вызов функции с объединением букв в
строку
print("Изначальная строка: ", input_str)
print("Буквы со строки: ", letters)
```

Протокол работы программы:

Изначальная строка: serdftvgbh 12345 @\$%^&RWFD@23

Буквы со строки: s, e, r, d, f, t, v, g, b, h, R, W, F, D

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.