

Отчет по практической  
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 ( $N$  –четное) в первой ее половине найти произведение элементов меньших 0.
2. Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего регистра в верхний.

Тип первого алгоритма: алгоритм цикла, ветвления Тип второго алгоритма: алгоритм цикла, ветвления

Текст первой программы:

```
# В последовательности из N чисел (N -четное) в первой ее половине найти
# произведение элементов меньших 0.
import random
from functools import reduce
N = 6
F = N
A = []
A1 = []
while F > 0:
    F -= 1
    A.append(random.randint(-100, 100))
print('Последовательность: ', A)
a = int(len(A)/2)
count = 0
while count < a:
    A1.append(A[count])
    count += 1
A2 = list(filter(lambda x: x < 0, A1))
try:
    result = reduce(lambda x,y: x*y, A2)
    print('Произведение элементов меньше нуля в первой половине:', result)
except TypeError:
    print('Все элементы в первой половине положительные')
```

Протокол:

Последовательность: [82, -5, -27, 10, -35, 7]

Произведение элементов меньше нуля в первой половине: 135

Process finished with exit code 0

Текст второй программы:

```
# Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего
# регистра в верхний.
def generator(stroka):
    for n in stroka:
        yield n.upper()

stroka = str(input('Введите строку: '))
result = generator(stroka)
```

```
for f in result:  
    print(f)
```

Протокол:

Введите строку:Помогите!!!

П  
О  
М  
О  
Г  
И  
Т  
Е  
!  
!  
!

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовый код выложен на GitHub.