

## 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 на n целых чисел найти и вывести:

1. максимальный среди положительных
2. минимальный среди отрицательных
3. произведение элементов

Текст программы :

```
# В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
# 1. максимальный среди положительных
# 2. минимальный среди отрицательных
# 3. произведение элементов
import random
from functools import reduce

a = [random.randint(-17, 17) for i in range(random.randint(6, 10))]
print('Последовательность: ', a, '\nМаксимальный элемент среди положительных: ', max([i
for i in a if i > 0]),
      '\nМинимальный элемент среди отрицательных: ', min([i for i in a if i < 0]),
      '\nПроизведение всех элементов: ', reduce(lambda x, y: x * y, a))
```

Протокол работы программы :

Последовательность: [-7, -1, 10, -16, 17, -2, 9, 12, 6]

Максимальный элемент среди положительных: 17

Минимальный элемент среди отрицательных: -16

Произведение всех элементов: 24675840

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.  
a = str(input('Введите строку: '))
```

```
def letters(words):  
    for i in words:  
        if i.isalpha():  
            yield i
```

```
rom = [i for i in letters(a)]  
print('Буквы из строки: ', *rom)
```

Протокол работы программы :

Введите строку: fdgf78d6556fd

Буквы из строки: f d g f d f d

Process finished with exit code 0

Вывод : в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции : import, for, from, range, max, min, lambda, reduce, def, if, isalpha, yield. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.