

# Отчёт о практическом задании.

Практическое задание №12. Вариант 17.

Наименование: 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.

## Задание 1.

### Постановка задачи.

В последовательности на  $n$  целых чисел умножить все элементы на последний/минимальный элемент

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст программы:

```
#В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на
последний/минимальный элемент
import random
seq_length = random.randint(3, 5)
sequence = [random.randint(2, 10) for _ in range(seq_length)]
def multiply_by_min(seq):
    min_element = min(seq)
    multiplied_by_min = [element * min_element for element in seq]
    return multiplied_by_min
def multiply_by_last(seq):
    last_element = seq[-1]
    multiplied_by_last = [element * last_element for element in seq]
    return multiplied_by_last

print("Исходная последовательность:", sequence)
print("Результат умножения на минимальный элемент:", multiply_by_min(sequence))
print("Результат умножения на последний элемент:", multiply_by_last(sequence))
```

### Протокол работы программы:

Исходная последовательность: [4, 6, 6, 5, 9]

Результат умножения на минимальный элемент: [16, 24, 24, 20, 36]

Результат умножения на последний элемент: [36, 54, 54, 45, 81]

Process finished with exit code 0

## Задание 2.

### Постановка задачи.

Составить генератор (yield), который переведёт символы строки из верхнего регистра в нижний.

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст программы:

```
#Составить генератор (yield), который переведёт символы строки из верхнего регистра в нижний.

line = "ПриВет, чЕрез тРи мЕсяца я сЪеду на квАрТиРу!"

def lower_generator(str):
    for char in str:
        if char.isupper():
            yield char.lower()
        else:
            yield char

result = ''.join(lower_generator(line))
print(result)
```

### Протокол работы программы:

привет, через три месяца я съеду на квартиру!

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического задания я выработал навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharmCommunity. Выполнены: разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.