

Практическое занятие № 12

Тема: Составление программ для работы 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.

1) Постановка задачи.

В последовательности из N чисел (N -четное) в первой ее половине найти произведение элементов, меньших 0.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
# Вариант 27
# 1. В последовательности из N чисел (N -четное) в первой ее половине найти
произведение элементов, меньших 0.
from random import randint

n = int(input()) # Ввод n чисел
lst = [randint(-10, 10) for _ in range(n)] # Генерация списка
print(*lst) # Вывод списка

a = 1
for i in lst[:n >> 1]: # Перебор первой половины списка
    if i < 0:
        a *= i # Перемножение элементов

print(a) # Вывод произведения
```

Протокол работы программы:

Введите четное целое число: 14

Последовательность чисел: 0 0 2 3 10 -9 -1 6 -7 5 4 4 -8 7

Произведение: 9

Process finished with exit code 0

2) Постановка задачи.

Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего регистра в верхний.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
# 2. Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего
регистра в верхний.
s = input('Введите строку в нижнем регистре: ') # Ввод данных
```

```
def up(s): # Объявление функции
    for i in s: # Цикл, перебирающий введенную строку
        yield i.upper() # Перевод символов в верхний регистр

print(*up(c), sep='') # Вызов функции и вывод результата
```

Протокол работы программы:

Введите строку в нижнем регистре: qwerty
QWERTY

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.