

## **Практическое занятие №12**

**Тема:** Составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

**Цели практического занятия:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Задача №1

### **Постановка задачи.**

Разработать программу, которая в последовательности на  $n$  целых элементов в первой ее половине найдёт количество положительных элементов.

**Тип алгоритма:** циклический

Задача №2

### **Постановка задачи.**

Разработать программу, которая из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра.

**Тип алгоритма:** линейный

### **Текст программы:**

Задание №1

```
import random
n=0
w=0
lst=[]
n1=random.randint(0, 99)
l=n1//2
print('Количество элементов:',n1)
while n1>n:
    number = random.randint(-101, 101)
    lst = lst + [number]
    n = n+1
print(lst)
for i in range(l):
    lst.pop(-1)
for i in lst:
    if i>0:
        w=w+1
print('Количество положительных элементов в первой половине:', w)
```

Задание №2

```
from string import ascii_lowercase
string_new = 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'
str_1 = [i for i in string_new if i in ascii_lowercase]
print(len(str_1))
print(str_1)
```

### **Протокол работы программы:**

Задание №1

Количество элементов: 68

[35, 62, -37, 48, 60, -31, -75, 7, 57, 56, -79, -37, -55, 51, 35, 0, 8, -56, 51, -92, -100, 69, 91, -39, -20, 43, -93, -47, -3, -14, 75, -35, -17, 20, 22, -9, 40, -85, -100, 38, -97, -49, -42, -2, 18, -97, -14, -8, -56, -54, 47, 9, 82, 41, 28, -7, 39, -16, -39, 36, -86, -45, -74, -8, -54, -7, 99, -67]

Количество положительных элементов в первой половине: 16

Задание №2

74

['n', 'y', 'h', 'a', 'r', 'm', 'y', 'o', 'u', 'c', 'a', 'n', 's', 'p', 'e', 'c', 'i', 'f', 'y', 't', 'h', 'i', 'r', 'd', 'p', 'a', 'r', 't', 'y', 's', 't', 'a', 'n', 'd', 'a', 'l', 'o', 'n', 'e', 'a', 'p', 'p', 'l', 'i', 'c', 'a', 't', 'i', 'o', 'n', 's', 'a', 'n', 'd', 'r', 'u', 'n', 't', 'h', 'e', 'm', 'a', 's', 'x', 't', 'e', 'r', 'n', 'a', 'l', 'o', 'o', 'l', 's']

Process finished with exit code 0

**Вывод:** В процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в IDE PyCharm Community. Были использованы операторы if и for и библиотека string.

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