

## 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.

### Задача 1.

#### Постановка задачи.

Даны две последовательности. Найти элементы, общие для двух последовательностей и их количество.

#### Текст программы:

```
def main():
    a = list(map(int, input("Введите первую последовательность чисел через пробел: ").split()))
    b = list(map(int, input("Введите вторую последовательность чисел через пробел: ").split()))

    elements = set(a) & set(b)
    yield list(elements)
    yield len(elements)

if __name__ == "__main__":
    result = main()
    print("Общие элементы для двух последовательностей:", next(result))
    print("Количество общих элементов:", next(result))
```

#### Протокол работы программы:

```
/usr/bin/python3.9 /home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Engibaryan/PZ-12/12.1.py
```

Введите первую последовательность чисел через пробел: 1 2 3 4 5 6

Введите вторую последовательность чисел через пробел: 4 5 6 7 8 9

Общие элементы для двух последовательностей: [4, 5, 6]

Количество общих элементов: 3

Process finished with exit code 0

### Задача 2.

#### Постановка задачи.

Из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра. Использовать библиотеку string. Строка 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'.

#### Текст программы:

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

### **Протокол работы программы:**

```
/usr/bin/python3.9 /home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Engibaryan/PZ-12/12.2.py  
['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:** я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составление программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.