

## 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 1 задачи:

Организовать и вывести последовательность из N случайных целых чисел. Из исходной последовательности организовать первую последовательность, содержащую четные числа, и вторую – для всех остальных. Найти среднее арифметическое в полученных последовательностях.

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст программы:

```
import random
z = []
a = []
b = []
for i in range(10):
    c = random.randint(1, 100)
    z.append(c)
    if c % 2 == 0:
        a.append(c)
    else:
        b.append(c)

SRa = sum(a) / len(a)
SRb = sum(b) / len(b)
print(z)
print(a)
print(b)
print(SRa)
print(SRb)
```

### Протокол работы программы:

```
[66, 33, 6, 54, 74, 85, 31, 20, 31, 27]
[66, 6, 54, 74, 20]
[33, 85, 31, 31, 27]
44.0
41.4
```

Process finished with exit code 0

### Постановка 2 задачи:

2. Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в строчные

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст программы:

```
def lowergen(text):
    for i in text:
        yield i.lower()
```

```
text = str(input("Введите текст: "))
lasttext = ".join(i for i in lowergen(text))
print(lasttext)
```

**Протокол работы программы:**

Введите текст: JOIHFDVIJnjdnJHEi  
joihfdvijnjdnjhei

Process finished with exit code 0

**Вывод:**

В процессе выполнения практического задания я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.