

## 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.

### 1

**Постановка задачи:** Организовать и вывести последовательность из 20 целых чисел, выбрать неповторяющиеся элементы, найти их количество. Элементы больше 5 увеличить в два раза.

**Текст программы:**

```
# Организовать и вывести последовательность из 20 целых чисел,
# выбрать не
# повторяющиеся элементы, найти их количество. Элементы больше 5
# увеличить в два раза.
from random import randint
a = []
ax2 = []
for i in range(20):
    a.append(randint(0, 10))
print(f"20 чисел: {a}")
print(f"Количество неповторяющихся элементов: {len(set(a))}")
for i in a:
    if i > 5:
        i *= 2
        ax2.append(i)
    else:
        ax2.append(i)
print(f"Числа вместе с удвоенными: {ax2}")
```

**Протокол работы программы:**

20 чисел: [3, 6, 4, 6, 4, 2, 2, 6, 10, 6, 7, 0, 3, 5, 9, 3, 3, 8, 3, 6]

Количество неповторяющихся элементов: 10

числа вместе с удвоенными: [3, 12, 4, 12, 4, 2, 2, 12, 20, 12, 14, 0, 3, 5, 18, 3, 3, 16, 3, 12]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи:** Составить генератор (yield), который переводит символы строки из верхнего регистра в нижний.

**Текст программы:**

```
# Составить генератор (yield), который переводит символы строки из
верхнего
# регистра в нижний.
def ss(stroka):
    for n in stroka:
        yield stroka.join(str(n).lower())

stroka = "Developers are building the future on GitHub every day"
sus = [char for char in ss(stroka)]
print("".join(sus))
```

**Протокол работы программы:**

developers are building the future on github every day

Process finished with exit code 0

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