

Практическое занятие № 13

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 задачи 1.

В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на первый элемент

Текст программы:

```
from random import randint
```

```
n = int(input('Введите кол-во целых чисел в последовательности: ')) # Задание  
исходной последовательности
```

```
a = [randint(-100, 100) for x in range(n)]
```

```
print(a) # Исходная последовательность
```

```
b = a[0]
```

```
c = [b * i for i in a]
```

```
print(c) # Результат
```

Протокол работы программы:

Введите кол-во целых чисел в последовательности: 12

[-51, -33, 14, 85, 61, 3, 82, -90, 99, 92, -60, 51]

[2601, 1683, -714, -4335, -3111, -153, -4182, 4590, -5049, -4692, 3060, -2601]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2.

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

Текст программы:

```
def q(a): # Функция по преобразованию текста
    yield from [o.upper() for o in a]
```

```
a = input("Введите текст для преобразования: ") # Сам текст
```

```
b = q(a) # Вывод результата
```

```
for i in b:
```

```
    print(i)
```

Протокол работы программы:

Введите текст для преобразования: Hello my dear friend

H

E

L

L

O

M

Y

D

E

A

R

F

R

I

E

N

D

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции списковые включения, генератор. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.