

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 задачи.

В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
максимальный среди положительных
минимальный среди отрицательных
произведение элементов

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
# Вариант 15.
# 1. В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
# 1. максимальный среди положительных
# 2. минимальный среди отрицательных
# 3. произведение элементов

import random
import math

lst = [random.randint(-50, 50) for _ in range(int(input('Введите количество чисел : ')))]
print(f'Ваша последовательность : {sorted(lst)}\n'
      f'Максимальное число среди положительных : {max([item for item in lst if item >= 0])}\n'
      f'Минимальное число среди отрицательных : {min([item for item in lst if item <= 0])}\n'
      f'Произведение всех элементов: {math.prod(lst)}')
```

Протокол работы программы:

```
Введите количество чисел : 7
Ваша последовательность : [-33, -25, -12, 1, 7, 28, 42]
Максимальное число среди положительных : 42
Минимальное число среди отрицательных : -33
Произведение всех элементов: -81496800
```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи.

Составить генератор (yield), который выводит из строки только буквы.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

2. Составить генератор (yield), который выводит из строки только буквы.

```
def stringer(st: str):  
    yield "".join(c for c in st if c.isalpha())
```

```
print(f'Ваши буквы : {next(stringer(input("Введите строку : ")))}')
```

Протокол работы программы:

Введите строку : lh1a2t3e_n1ig3g3e7r5s\

Ваши буквы : lhateniggers

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия усвоил знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community. Использована языковая конструкция for. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.