

Практическое занятие № 6

Тема: составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы №1:

```
#Дан целочисленный список размера 10. Вывести все содержащиеся в данном
списке
#четные числа в порядке убывания их индексов, а также их количество K.

def Func(lst):
    even_indexes = []
    k = 0

    for i in range(len(lst)):
        if lst[i] % 2 == 0:
            even_indexes.append(i)

    even_indexes.sort(reverse=True)

    print("Even numbers:")
    for index in even_indexes:
        print(lst[index], end=" ")

Func(lst = list(map(int, input("Input list of INT:").split())))
```

Протокол работы программы №1:

Input list of INT:1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Even numbers:

10 8 6 4 2

Process finished with exit code 0

Текст программы №2:

```
#Дан список размера N. Найти количество участков, на которых его
элементы
#монотонно возрастают.

def Func(lst):
    count = 0
    increase = lst[0]
    for num in lst[1:]:
        if num > increase:
```

```
        increase = num
        count += 1
    print(count)
Func(list(map(int, input("Input list of INT:").split())))
```

Протокол работы программы №2:

Input list of INT:1 1 1 1 2 2 2 4 4 4 4 9 9 1 1
3

Process finished with exit code 0

Текст программы №3:

```
#Дан список размера N. Заменить каждый элемент списка на среднее
арифметическое
#этого элемента и его соседей.
def Func(lst):
    result = []
    result.append((lst[0] + lst[1]) / 2)
    for i in range(1, len(lst) - 1):
        result.append((lst[i - 1] + lst[i] + lst[i + 1]) / 3)
    result.append((lst[-2] + lst[-1]) / 2)
    print('Результат:', result)
Func(list(map(int, input("Input list of INT:").split())))
```

Протокол работы программы №3:

Input list of INT:1 2 3 4 5
Result: [1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 4.5]

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепил понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.