

Практическое занятие № 6_2

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

Постановка задачи:

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

Текст программы:

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

import random # Импортируем библиотеку random
LAZERED_0+1
def program():
    try:
        lst = [random.randint(0, 1000) for el in range(int(input('Введите размер списка: ')))]
        # Заполняем список размера N, случайными значениями
        print(f'Массив: {lst}') # Выводим созданный список на экран
        result = 0
        count = 0
        for j in range(len(lst) - 2):
            if lst[j + 2] > lst[j + 1] > lst[j]:
                count += 1
            elif count >= 1 and lst[j + 1] > lst[j + 2]: # Поиск монотонных возрастаний
                result += 1
                count = 0
            if lst[-1] > lst[-2] > lst[-3]:
                result += 1 # Запись кол-ва элементов возрастания
        print(f'В данном списке "{result}" участков, на которых его элементы монотонно возрастают') # Вывод результата
    except ValueError:
        print("Ошибка ввода") # Оповещение об ошибке
        program() # Повторный вызов функции из-за ошибки

program()
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmeta\venv\Scripts\python.exe
Введите размер списка: 12
Массив: [512, 972, 193, 568, 268, 310, 646, 852, 72, 768, 941, 955]
В данном списке "2" участков, на которых его элементы монотонно возрастают

Process finished with exit code 0
|
```

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmeta\venv\Scripts\python.exe
Введите размер списка: 0ыв
Ошибка ввода
Введите размер списка: 3
Массив: [70, 956, 904]
В данном списке "0" участков, на которых его элементы монотонно возрастают

Process finished with exit code 0
```

Вывод: В процессе выполнения, закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.