Практическое занятие № 6

Наименование практического занятия: составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

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

Задание 1: Дан список ненулевых целых чисел размера N. Проверить, чередуются ли в нем положительные и отрицательные числа. Если чередуются, то вывести 0, если нет, то вывести порядковый номер первого элемента, нарушающего закономерность.

Тип алгоритма: линейный

import random  
n = int(input("Введи длину списка: "))  
  
spisok = []  
i = 0  
while i < n:  
 spisok.append(random.randint(-100,100))  
 i += 1  
for i in range(1, len(spisok)):  
 if (spisok[i] > 0 and spisok[i - 1] > 0) or (spisok[i] < 0 and spisok[i - 1] < 0):  
 print(f"Номер {i + 1} элемент {spisok[i]} не соответствует чередованию.")  
 break  
else:  
 print(0)  
print(spisok)

Протокол работы:

(Ввод) Введи длину списка: 12

(Вывод) Номер 2 элемент 13 не соответствует чередованию.

[92, 13, -4, 43, 71, -60, -71, -94, 96, -47, -84, 52]

Задание 2:

Тип алгоритма: линейный

import random  
N = int(input("Введите размер списка (менее 15): "))  
if N >= 15:  
 print("Размер списка должен быть меньше 15.")  
else:  
 spisok = []  
 i = 0  
 while i < N:  
 spisok.append(random.randint(-100,100))  
 i += 1  
 sec\_spisok = spisok[1::2]  
 print("Сгенерированный первый список:", spisok)  
 print("Размер второго списка:", len(sec\_spisok))  
 print("Содержимое второго списка:", sec\_spisok)

Протокол работы:

(Ввод) Введите размер списка (менее 15): 12

(Вывод)Сгенерированный первый список: [-34, 91, 27, 33, -54, -28, -33, -17, 13, 38, -32, 27]

Размер второго списка: 6

Содержимое второго списка: [91, 33, -28, -17, 38, 27]

Вывод по работе: я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составление программ со списками в IDE PyCharm Community.