

## 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.

### Постановка задачи:

Дано целое число  $N (> 0)$ . Найти значение выражения  $1.1 - 1.2 + 1.3 - \dots$  ( $N$  слагаемых, знаки чередуются). Условный

Дано целое число  $N (> 1)$ . Вывести наибольшее из целых чисел  $K$ , для которых сумма  $1 + 2 + \dots + K$  будет меньше или равна  $N$ , и саму эту сумму.

оператор не использовать

Тип алгоритма:ветвящейся

### PZ\_6.3

#### Текст программы:

Дан список размера  $N$  и целое число  $K$  ( $1 < K < N$ ). Осуществить сдвиг элементов списка вправо на  $K$  позиций (при этом  $A_1$  перейдет в  $A_{K+1}$ ,  $A_2$  — в  $A_{K+2}$ , ..  $A_{N-K}$  — в  $A_N$ , а исходное значение  $K$  последних элементов будет потеряно). Первые  $K$  элементов полученного списка положить равными 0.

```
import random
list = []
for _ in range(100):
    list.append(random.randint(0,100))
print(list)
K = int(input("Введите число сдвигов и первых элементов положенных нулю: "))
if K < 2:
    print("Введите K больше 1!", '\n', "FALSE")
else:
    for _ in range(K):
        list.insert(0, 0)
    print(list)
```

#### Протокол работы программы:

/home/student/Документы/Zorenko\_Py/venv/bin/python

/home/student/Документы/Zorenko\_Py/PZ\_6.3.py

[11, 10, 3, 8, 0, 1, 0, 7, 9, 0, 5, 4]

Введите число сдвигов и первых элементов положенных нулю: 23

[0, 11, 10, 3, 8, 0, 1, 0, 7, 9, 0, 5, 4]

Process finished with exit code 0

## **PZ\_6.2**

### **Текст программы:**

Дан список размера N. Найти два соседних элемента, сумма которых максимальна, и вывести эти элементы в порядке возрастания их индексов.

```
import random
lsd = []
i = 0
for _ in range(10):
    lsd.append(random.randint(1,10))
lsd.sort()

first = lsd[0]
second = lsd[1]

print(first + second)
```

### **Протокол работы программы:**

```
/home/student/Документы/Zorenko_Py/venv/bin/python
/home/student/Документы/Zorenko_Py/reports/6.2 pop.py
2
```

**Process finished with exit code 0**

### **PZ\_6.1**

#### **Текст программы:**

Дан список A размера N (N — нечетное число). Вывести его элементы с нечетными номерами в порядке убывания номеров: AN, AN-2, AN-4, ..., A1. Условный оператор не использовать

```
Diapazon = int(input("число должно быть нечетным: "))
if Diapazon % 2 != 0:
    My_list = [x for x in range(Diapazon + 1) if x % 2 != 0 ]
    My_list = My_list[::-2]
    My_list.reverse()
    print(My_list)
else:
    print("False")
```

#### **Протокол работы программы:**

/home/student/Документы/Zorenko\_Py/venv/bin/python

/home/student/Документы/Zorenko\_Py/PZ\_6/PZ\_6.1.py

число должно быть нечетным: 13

[13, 9, 5, 1]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.