Студент группы ИС-25 Коренной Н.В

***ПЗ\_6***

***Первая часть***

**Тема:** Составления программ со списками

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы,

основные принципы составления программ, приобрести навыки составление

программ со списками.

**Постановка задачи.**

'''Дан список А размера N (N — нечетное число). Вывести его элементы с нечетными

номерами в порядке убывания номеров: Аn, Аn-2, Аn-4, ..., А1. Условный оператор не

использовать.'''

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

**Вариант 12**

# Ввод списка пользователем

A = list(map(int, input("Введите элементы списка через пробел: ").split()))

# Проверка, что размер списка нечетный

assert len(A) % 2 != 0, "Размер списка должен быть нечетным"

# Вывод элементов с нечетными номерами в порядке убывания номеров

print(A[::-2])

**Вывод:** В процессе работы я закрепил усвоенные знания, понятия, научился работать со списками.

***Вторая часть***

**Тема:** Составления программ со списками

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы,

основные принципы составления программ, приобрести навыки составление

программ со списками.

**Постановка задачи.**

'''Дан список размера N. Найти два соседних элемента,

сумма которых максимальна,

и вывести эти элементы в порядке возрастания их индексов.'''

чисел:

(Al, B1, C1) и (A2, B2, C2).'''

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

**Вариант 12**

def find\_max\_sum\_elements(lst):

    if len(lst) < 2:

        return None

    max\_sum = lst[0] + lst[1]

    max\_index = 0

    for i in range(2, len(lst)):

        if lst[i-1] + lst[i] > max\_sum:

            max\_sum = lst[i-1] + lst[i]

            max\_index = i - 1

    return lst[max\_index], lst[max\_index + 1]

try:

    lst = list(map(int, input("Введите числа, разделенные пробелами: ").split()))

    print(find\_max\_sum\_elements(lst))

except:

    print('Введите число!')

**Вывод:** В процессе работы я закрепил усвоенные знания, понятия, научился работать со списками.

***Третья часть***

**Тема:** Составления программ со списками

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы,

основные принципы составления программ, приобрести навыки составление

программ со списками.

**Постановка задачи.**

'''Дан список размера N и целое число К (1 < К < N). Осуществить сдвиг элементов

списка вправо на К позиций (при этом А1 перейдет в Ak+1, А2 — в Аk+2, ..AN-k — в

АN, а исходное значение К последних элементов будет потеряно). Первые К

элементов полученного списка положить равными 0.'''

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

**Вариант 12**

def input\_():

    while True:

        try:

            N = int(input("Введите N: "))

            k = int(input("Введите K: "))

            if not (1 < k < N):

                print("Ошибка: К должно быть больше 1 и меньше N")

                continue

            lst = []

            for i in range(N):

                while True:

                    try:

                        element = int(input(f"Введите элемент {i+1} списка: "))

                        lst.append(element)

                        break

                    except ValueError:

                        print("Ошибка: введите число")

            new\_lst = [0]\*k + lst[:-k]

            return new\_lst

        except ValueError:

            print("Ошибка: введите число")

print(input\_())

**Вывод:** В процессе работы я закрепил усвоенные знания, понятия, научился работать со строками.