

Практическое занятие №6

Тема: Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи:

1. Дан список размера N и целые числа K и L ($1 < K \leq L \leq N$). Найти среднее арифметическое всех элементов списка, кроме элементов с номерами от K до L включительно.
2. Даны списки A и B одинакового размера N . Поменять местами их содержимое и вывести вначале элементы преобразованного списка A , а затем — элементы преобразованного списка B .

Текст программы № 1:

```
n = input('Введите целое число N: ')

while type(n) != int:
    try:
        n = int(n)
        if n < 1:
            print('Введено число, которое меньше 1!')
            n = input('Введите целое число N: ')
    except ValueError:
        print('Введено не целое число!')
        n = input('Введите целое число N: ')

l = input("Введите целое число L: ")

while type(l) != int:
    try:
        l = int(l)
        if l > n:
            print('Введено число, которое больше N!')
            l = input('Введите целое число L: ')
    except ValueError:
        print('Введено не целое число!')
        l = input('Введите целое число L: ')

k = input("Введите целое число K: ")

while type(k) != int:
    try:
        k = int(k)
        if k >= 1:
            print('Введено число, которое больше L!')
            k = input('Введите целое число K: ')
    except ValueError:
        print('Введено не целое число!')
        k = input('Введите целое число K: ')

tbl = []
sum = 0
```

```
for i in range(1, n + 1):
    tbl.append(i)

for i in range(0, k):
    sum += tbl[i]

for i in range(1, n):
    sum += tbl[i]

print('\nРезультат:', sum / (k - 1 + (n - 1)))
```

Протокол работы программы № 1:

Введите целое число N:

100

Введите целое число L:

50

Введите целое число K:

20

Результат: 57.7536231884058

Process finished with exit code 0

Текст программы № 2:

```
from random import randrange

n = int(input('Введите целое число N: '))

tblA = []
tblB = []

for _ in range(n):
    tblA.append(randrange(1, 100))

for _ in range(n):
    tblB.append(randrange(1, 100))

print('\nСписок A: ', tblA)
print('Список B: ', tblB)

tblA, tblB = tblB, tblA

print('Смена местами значений')
print('Список A: ', tblA)
print('Список B: ', tblB)
```

Протокол работы программы № 2:

Введите целое число N:

5

Список A: [61, 51, 10, 8, 54]

Список В: [67, 53, 20, 89, 6]

Смена местами значений

Список А: [67, 53, 20, 89, 6]

Список В: [61, 51, 10, 8, 54]

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения второго практического занятия выработал навыки работы с IDE PyCharm Community, понял построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции `int`, `input`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.

Студент группы ПОКС-21 Таранов Иван