

## Практическое занятие №10

**Тема:** Составление программ для работы с текстовыми файлами.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи:

Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt), содержащий последовательность из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Исходные данные:

Количество элементов:

Среднее арифметическое элементов:

Последовательность, в которой каждый последующий элемент равен квадрату суммы двух соседних элементов:

2) Из предложенного текстового файла (text18-18.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков пунктуации в первых четырёх строках. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме выведя строки в обратном порядке.

### Текст программы:

1)

```
# Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt), содержащий
# последовательность из целых положительных и отрицательных чисел.
Сформировать
# новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив
требуемую
# обработку элементов:
# Исходные данные:
# Количество элементов:
# Среднее арифметическое элементов:
# Последовательность, в которой каждый последующий элемент равен квадрату
суммы двух
# соседних элементов:

import statistics

start_list = ['-45 89 66 -13 27 -32']

f = open('data_1.txt', 'w')
f.writelines(start_list)
f.close()
```

```

f2 = open('data_2.txt', 'w') # создание второго файла; внесение исходных
данных
f2.write('исходные данные')
f2.write('\n')
f2.close()

f = open('data_1.txt') # преобразование списка
k = f.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
f.close()

f = open('data_1.txt') # нахождение среднего арифметического и суммы
квадратов чисел
arif_mean = statistics.mean(k)
sqr_list = []
new_list = []
n = len(k)
for i in range(n):
    new_list.append((int(k[i-1]) ** 2) + int((k[i-1]) **2))
f.close()

f2 = open('data_2.txt', 'a')
f2.write('\n')
print('количество элементов: ', len(k), file=f2)
print('Среднее арифметическое элементов: ', arif_mean, file=f2)
print('сумма квадратов элементов: ', new_list, file=f2)
f2.close()

```

2)

```

# Из предложенного текстового файла (text18-18.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество знаков пунктуации в первых четырёх строках. Сформировать новый
файл, в
# который поместить текст в стихотворной форме выведя строки в обратном
порядке

k = 0
for i in open('text18-18.txt', encoding='utf-8'):
    print(i, end='')
    for z in i:
        if z == ',':
            k += 1
        if z == ',':
            k += 1
        if z == '.':
            k += 1
        if z == '-':
            k += 1
        if z == '-':
            k += 1
    print()
print('количество знаков =', k, )

file = open('text18-18.txt', 'r', encoding='utf-8')
s = file.readlines()
s.reverse()
file.close()

```

```
file = open('text18-18_new.txt', 'w', encoding='utf-8')  
file.write(''.join(s))
```

### Протокол работы программы:

1)

Process finished with exit code 0

2)

Вот смерклось. Были все готовы

Заутра бой затеять новый

И до конца стоять...

Вот затрещали барабаны —

И отступили бусурманы.

Тогда считать мы стали раны,

Товарищей считать.

количество знаков = 5

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.