

## Отчёт по практическому занятию № 10

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

**Цели практического занятия:** 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 два текстовых файла (.txt), содержащих по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Содержимое первого файла:

Отрицательные элементы:

Количество отрицательных элементов:

Среднее арифметическое:

Содержимое второго файла:

Положительные элементы:

Количество положительных элементов:

Сумма положительных элементов:

### Текст программы:

*# Вариант 21*

*# Средствами языка Python сформировать два текстовых файла (.txt), содержащих по одной*

*# последовательности из целых положительных и отрицательных чисел.*

*# новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:*

*# Содержимое первого файла:*

*# Отрицательные элементы:*

*# Количество отрицательных элементов:*

*# Среднее арифметическое:*

*# Содержимое второго файла:*

*# Положительные элементы:*

*# Количество положительных элементов:*

*# Сумма положительных элементов:*

```
import random
```

```
list1 = []
```

```
N = int(input("Введите количество элементов списка: "))
```

```
for i in range(N): # Находим случайный список размера N
```

```
    list1.append(random.randint(-50, 50))
```

```
    list1.sort()
```

```
avr = 0
```

```
count = 0
```

```
list2 = []
```

```
for i in list1:
```

```
    if i < 0:
```

```
        list2.append(i)
```

```
        count += 1
```

```
for j in range(len(list2)):
```

```
    avr += list2[j]/count
```

```
avr1 = round(avr, 3)
```

```
f3 = open("data_3.txt", "w", encoding="utf-8")
```

```
f3.writelines("Содержимое первого файла: ")
```

```
f3.writelines(str(list1))
```

```
f3.write("\n")
```

```
f3.write("Отрицательные элементы: ")
```

```
f3.writelines(str(list2))
```

```
f3.write("\n")
```

```
f3.write("Количество отрицательных элементов: ")
```

```
f3.writelines(str(count))
```

```
f3.write("\n")
```

```
f3.write("Среднее арифметическое: ")
```

```
f3.writelines(str(avr1))
```

```
f3.close()
```

```
list3 = []
```

```
K = int(input("Введите количество элементов второго списка: "))
```

```
for i in range(N): # Находим случайный список размера N
```

```
    list3.append(random.randint(-50, 50))
```

```
    list3.sort()
```

```
sum1 = 0
```

```
count = 0
```

```
list4 = []
for i in list3:
    if i > 0:
        list4.append(i)
        count += 1
for j in range(len(list4)):
    sum1 += list4[j]
f1 = open("data_4.txt", "w", encoding="utf-8")
f1.writelines("Содержимое второго файла: ")
f1.writelines(str(list3))
f1.write("\n")
f1.write("Положительные элементы: ")
f1.writelines(str(list4))
f1.write("\n")
f1.write("Количество положительных элементов: ")
f1.writelines(str(count))
f1.write("\n")
f1.write("Сумма положительных элементов: ")
f1.writelines(str(sum1))
f1.close()
```

## **Протокол работы программы:**

Введите количество элементов списка: 10

Введите количество элементов второго списка: 10

Process finished with exit code 0

Содержимое файлов:

Содержимое первого файла: [-49, -14, -13, -12, -10, -2, -1, 0, 19, 41]

Отрицательные элементы: [-49, -14, -13, -12, -10, -2, -1]

Количество отрицательных элементов: 7

Среднее арифметическое: -14.429

Содержимое второго файла: [-41, -25, -16, -16, 8, 9, 10, 15, 24, 43]

Положительные элементы: [8, 9, 10, 15, 24, 43]

Количество положительных элементов: 6

Сумма положительных элементов: 109

## Постановка задачи.

Из предложенного текстового файла (text18-21.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме выведя строки в обратном порядке.

Ну ж был денек! Сквозь дым летучий

Французы двинулись, как тучи,

И всё на наш редут.

Уланы с пестрыми значками,

Драгуны с конскими хвостами,

Все промелькнули перед нами,

Все побывали тут.

## Текст программы:

*# Вариант 21*

*# Из предложенного текстового файла (text18-21.txt) вывести на экран его содержимое,  
# количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить  
текст в*

*# стихотворной форме выведя строки в обратном порядке.*

```
t = 0
```

```
for i in open('text18-21.txt', encoding='UTF-8'):
```

```
    print(i, end="")
```

```
    for j in i:
```

```
        for p in list2:
```

```
            if j == p:
```

```
                t += 1
```

```
print("\n")
```

```
print('Количество знаков препинания: ', t, end='\n')
```

```
f1 = open('text18-21.txt', encoding='UTF-8')
```

```
list1 = f1.readlines()
```

```
list1.reverse()
```

```
list1.insert(1, '\n')
f2 = open('text18-2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.writelines(list1)
f2.close()
```

### **Протокол работы программы:**

Ну ж был денек! Сквозь дым летучий

Французы двинулись, как тучи,

И всё на наш редут.

Уланы с пестрыми значками,

Драгуны с конскими хвостами,

Все промелькнули перед нами,

Все побывали тут.

Количество знаков препинания: 8

Process finished with exit code 0

Содержимое файла:

Все побывали тут.

Все промелькнули перед нами,

Драгуны с конскими хвостами,

Уланы с пестрыми значками,

И всё на наш редут.

Французы двинулись, как тучи,

Ну ж был денек! Сквозь дым летучий

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Код выложен на Github.

