

## Практическое занятие № 11

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

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ для работы с текстовыми файлами.

### Постановка задачи.

Разработать 2 программы. В первой я должен сформировать два текстовых файла(.txt), содержащих по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. А также сформировать новый текстовый файл(.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Элементы первого и второго файлов:

Элементы после сортировки:

Количество элементов:

Минимальный элемент кратный 2:

Максимальный элемент кратный 5:

1. Вторая программа должна из предложенного текстового файла (text18-25.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно удалив букву «с» из текста.

### Текст первой программы:

```
# Вариант 25
# 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:
# Элементы первого и второго файлов:
# Элементы после сортировки:
# Количество элементов:
# Минимальный элемент кратный 2:
# Максимальный элемент кратный 5:

from random import randint

i = 0
N = randint(3, 10)
A = []
B = []
C = []
D = []
_min = []
_max = []

# Наполнение списка A и C
while i < N:
    q = randint(0, 50)
    A.append(str(q))
    C.append((q))
    i += 1
else:
    i = 0
```

```
# Наполнение списка В и С
while i < N:
    q = randint(-50, -1)
    B.append(str(q))
    C.append((q))
    i += 1

# Действия для решения остальных критериев

# Сортировка
C.sort()

# Преобразование в строку и подсчёт количества
for w in C:
    C[C.index(w)] = str(w)
    D.append(w)

# Выявление минимального и кратного 2
for j in D:
    if (j % 2) == 0:
        _min.append(j)

# Выявление максимаьного и кратного 5
for j in D:
    if (j % 5) == 0:
        _max.append(j)

# Основная работа с файлами
f1, f2 = open('new_plus.txt', 'w'), open('new_minus.txt', 'w')
for x in A:
    f1.writelines(x)
    f1.write(" ")
for x in B:
    f2.writelines(x)
    f2.write(" ")
f1.close()
f2.close()

f3 = open('new_sort.txt', 'w')
f3.write("Элементы первого и второго файлов: ")
for i in open('new_plus.txt', encoding='UTF-8'):
    f3.write(i)
for i in open('new_minus.txt', encoding='UTF-8'):
    f3.write(i)
f3.write("\n")
f3.write("Элементы после сортировки: ")
for i in C:
    f3.write(i)
    f3.write(" ")
f3.write("\n")
f3.write("Количество элементов: ")
f3.write(str(len(D)))
f3.write("\n")
f3.write("Минимальный элемент кратный 2: " + str(min(_min)))
```

```
f3.write("\n")
f3.write("Максимальный элемент кратный 5: " + str(max(_max)))
f3.close()

# Вывод
f1, f2, f3 = open('new_plus.txt'), open('new_minus.txt'),
open('new_sort.txt')
print("Файл положительных чисел: " + f1.read() + "\nФайл
отрицательных чисел: " + f2.read() + "\nОбработанный файл:\n" +
f3.read())
```

**Протокол работы программы:**

Файл положительных чисел: 48 10 15 26 0 23 21 10

Файл отрицательных чисел: -42 -35 -16 -20 -24 -28 -43 -3

Обработанный файл:

Элементы первого и второго файлов: 48 10 15 26 0 23 21 10 -42 -35 -16 -20 -24 -28 -43 -3

Элементы после сортировки: -43 -42 -35 -28 -24 -20 -16 -3 0 10 10 15 21 23 26 48

Количество элементов: 16

Минимальный элемент кратный 2: -42

Максимальный элемент кратный 5: 15

Program finished with exit code 0

**Текст второй программы:**

```
# Вариант 25
# Из предложенного текстового файла (text18-25.txt) вывести на экран
его содержимое,
# количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать
новый файл,
# в который поместить текст в стихотворной форме предварительно
удалив букву «с» из текста.
```

```
import re
import io
```

```
A = []
B = []
C = []
k = 0
```

```
f1 = open("text18-25.txt", encoding='UTF-8')
f2 = io.open("new_fa.txt", 'w', encoding='UTF-8')
```

```
for x in f1:
    A.append(re.split("\W+", x))
f1.close
```

```
f1 = open("text18-25.txt", encoding='UTF-8')
```

```
for x in f1:
    for y in x:
        for z in y:
            if z != "с":
                C.append(z)
```

```
f2.writelines(C)
f2.close

for x in A:
    for y in x:
        B.append(y)
        if y == " ":
            B.remove(' ')

B = "".join(B)

for x in B:
    k += 1

print("Содержимое файла:\n" + open("text18-25.txt", encoding='UTF-8').read())
print("\nКоличество букв:", k)
f2 = io.open("new_fa.txt", encoding='UTF-8')
print("\nБез буквы 'с':\n" + f2.read())
```

### Протокол работы программы:

Содержимое файла:

Мы долго молча отступали,  
Досадно было, боя ждали,  
Ворчали старики:  
«Что ж мы? на зимние квартиры?  
Не смеют, что ли, командиры  
Чужие изорвать мундиры  
О русские штыки?»

Количество букв: 130

Без буквы 'с':

Мы долго молча отступали,  
Досадно было, боя ждали,  
Ворчали тарики:  
«Что ж мы? на зимние квартиры?  
Не меют, что ли, командиры  
Чужие изорвать мундиры  
О рукие штыки?»

Program finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ для работы с текстовыми файлами. Были использованы языковые конструкции `for`, `if`, `import`, `list`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.