

## **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 с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

### **Постановка задач:**

- 1) 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 первого файла, присутствующие во втором:

Элементы второго файла, присутствующие в первом:

Количество элементов:

Количество отрицательных элементов:

Количество положительных элементов:

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

```
13 from random import randint
14
15 list1 = [] # Заполняем список рандомным количеством рандомных чисел.
16 for i in range(randint(a: 5, b: 20)):
17     list1.append(str(randint(-10, b: 10)))
18
19 list2 = []
20 for i in range(randint(a: 5, b: 20)):
21     list2.append(str(randint(-10, b: 10)))
22
23
24 f1 = open("file1.txt", "w+")
25 f2 = open("file2.txt", "w+")
26
27 s1 = " ".join(list1)
28 s2 = " ".join(list2)
29
30 f1.writelines(s1)
31 f2.writelines(s2)
32
33 f1.close()
34 f2.close()
35
36 f1 = open("file1.txt", "r+")
37 f2 = open("file2.txt", "r+")
38
39 new_list1 = f1.read().split()
40 new_list2 = f2.read().split()
```

```
pz_11_1.py × main.txt pz_11_2.py text18-27-1.txt file1.txt
40 new_list2 = f2.read().split()
41 f1.close()
42 f2.close()
43
44 main_file = open("main.txt", "w+")
45 f1 = open("file1.txt", "r+")
46 f2 = open("file2.txt", "r+")
47 elements_present_in_second = [x for x in new_list1 if x in new_list2]
48 main_file.writelines(f"Элементы первого и второго файлов:\n"
49                      f"{' '.join(new_list1)}\n"
50                      f"{' '.join(new_list2)}\n\n"
51                      f"Элементы первого файла, присутствующие во втором:\n"
52                      f"{' '.join(elements_present_in_second)}\n"
53                      f"Элементы второго файла, присутствующие в первом:\n"
54                      f"{' '.join([x for x in new_list2 if x in new_list1])}\n"
55                      f"Количество элементов:\n"
56                      f"{len(new_list1) + len(new_list2)}\n"
57                      f"Количество отрицательных элементов:\n"
58                      f"{sum(1 for x in new_list1 + new_list2 if int(x) < 0)}\n"
59                      f"Количество положительных элементов:\n"
60                      f"{sum(1 for x in new_list1 + new_list2 if int(x) > 0)}\n")
61 main_file.close()
62 f1.close()
63 f2.close()
```

## Протокол программы:

Process finished with exit code 0

Содержимое файла main.txt

```
pz_11_1.py main.txt × pz_11_2.py text18-27-1.txt file1.txt file2.txt
1  Элементы первого и второго файлов:
2  8 -1 -5 6 6 4 7
3  -5 3 -3 6 -5 1 9 -5
4
5  Элементы первого файла, присутствующие во втором:
6  -5 6 6
7  Элементы второго файла, присутствующие в первом
8  -5 6 -5 -5
9  Количество элементов:
10 15
11 Количество отрицательных элементов:
12 6
13 Количество положительных элементов:
14 9
15 |
```

- 2) Из предложенного текстового файла (text18-27.txt) вывести на экран его содержимое, количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку фразой введенной пользователем.

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

```
#Вариант 27.
# 2. Из предложенного текстового файла (text18-27.txt) вывести на экран его содержимое,
#количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст
#в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку фразой введенной
#пользователем.

file = open('text18-27.txt', encoding='UTF-16')
print('СТИХОТВОРЕНИЕ:')
print(file.read())
file.close()
count = 0 #Для подсчёта количества пробельных символов
for i in open('text18-27.txt', encoding='UTF-16'):
    for j in i:
        if (j == " "):
            count = count + 1
print('Количество пробельных символов:', count)
a = input('Введите последнюю строку:')
f1 = open('text18-27-1.txt', 'w', encoding='UTF-16')
count = 0
for i in open('text18-27.txt', encoding='UTF-16'):
    f1.writelines(i)
    count = count + 1
    if count == 7:
        f1.write('\n')
    f1.writelines(a)]
```

**Протокол программы:**

СТИХОТВОРЕНИЕ:

Забил заряд я в пушку туго

И думал: угощу я друга!

Постой-ка, брат мусью!

Что тут хитрить, пожалуй к бою;

Уж мы пойдем ломить стеною,

Уж постоим мы головою

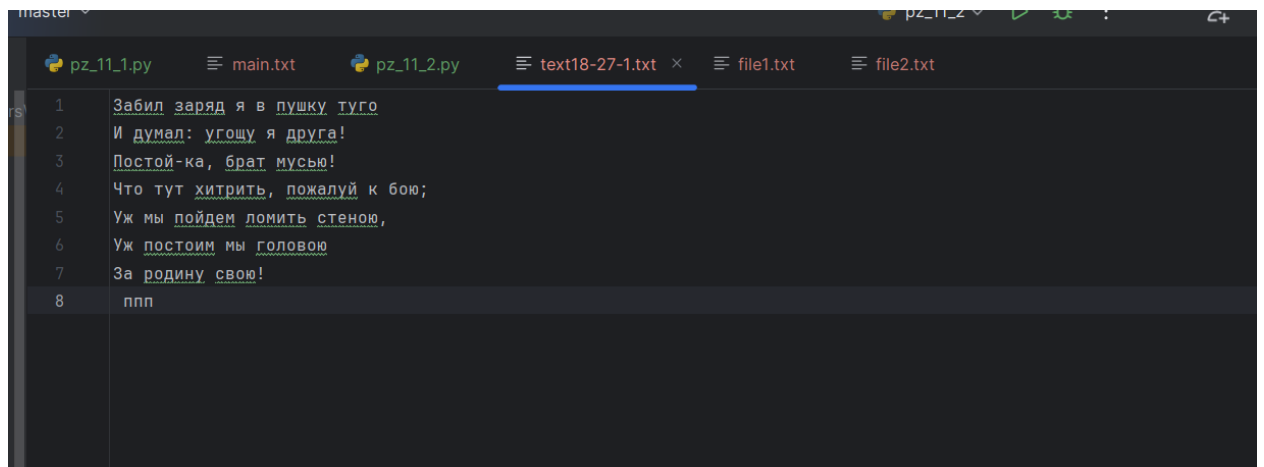
За родину свою!

Количество пробельных символов: 25

Введите последнюю строку: ппп

Process finished with exit code 0

Содержимое файла text18-27-1.txt :

A screenshot of the PyCharm IDE interface. The top toolbar shows icons for running (a green play button) and debugging (a green bug icon). Below the toolbar, the file explorer shows several files: pz\_11\_1.py, main.txt, pz\_11\_2.py, text18-27-1.txt (which is selected and highlighted with a blue underline), file1.txt, and file2.txt. The main editor window displays the content of text18-27-1.txt, which consists of eight lines of Russian text. The text is as follows:

```
1  Забил заряд я в пушку туго  
2  И думал: угощу я друга!  
3  Постой-ка, брат мусью!  
4  Что тут хитрить, пожалуй к бою;  
5  Уж мы пойдем ломить стеною,  
6  Уж постоим мы головою  
7  За родину свою!  
8  ппп
```

Вывод : В процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.