

## **Практическое занятие № 2**

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

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

### **Постановка задачи 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:

Элементы в обратном порядке

Сумма элементов последней половины

**Тип алгоритма:** линейный

## Текст программы:

```
1(11).py  formatted_poem.txt  new_file.txt  2(11).py  2(11).py  2(11).py  2(11).py

# 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:
# Элементы в обратном порядке:
# Сумма элементов последней половины:
sequence = [3, -5, 8, -2, 1, 0, -4, 6]
num_elements = len(sequence)

reverse_sequence = sequence[::-1]
index = num_elements // 2
sum_last_half = sum(sequence[index:])
with open("new_file.txt", "w", encoding="utf-16") as file:
    file.write("Исходные данные: " + str(sequence) + "\n")
    file.write("Количество элементов: " + str(num_elements) + "\n")
    file.write("Элементы в обратном порядке: " + str(reverse_sequence) + "\n")
    file.write("Сумма элементов последней половины: " + str(sum_last_half) + "\n")
file.close()
print("Файл создан.")
```

## Протокол работы программы:

Файл создан.

Process finished with exit code 0

```
1(11).py  formatted_poem.txt  new_file.txt  2(11).py  2(11).py  2(11).py  2(11).py

1  Исходные данные: [3, -5, 8, -2, 1, 0, -4, 6]
2  Количество элементов: 8
3  Элементы в обратном порядке: [6, -4, 0, 1, -2, 8, -5, 3]
4  Сумма элементов последней половины: 3
5
```

**Постановка задачи 2:** Из предложенного текстового файла (text18-10.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив после последней строки автора и название произведения.

**Тип алгоритма:** линейный

## Текст программы:

```

# Из предложенного текстового файла (text18-10.txt) вывести на экран его содержимое,
# количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить
# текст в стихотворной форме предварительно поставив после последней строки автора
# и название произведения

uppercase_count = 0
with open("text18-10.txt", "r", encoding="utf-16") as file:
    text = file.read()
    for char in text:
        if char.isupper():
            uppercase_count += 1
print(text)
print("Количество букв в верхнем регистре:", uppercase_count)

# Открываю файл снова, чтобы добавить автора и название
with open("text18-10.txt", "r", encoding="utf-16") as file:
    poem_lines = file.readlines()
formatted_poem = '\n'.join(poem_lines)
author = "М.Ю.Лермонтов"
title = "Бородино"
formatted_poem += "\n\nАвтор: "
formatted_poem += author
formatted_poem += "\n\nНазвание стихотворения: "
formatted_poem += title
with open("formatted_poem.txt", "w", encoding="utf-16") as file:
    file.write(formatted_poem)
print("Готово! Можете заглянуть в файл")

```

## 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,

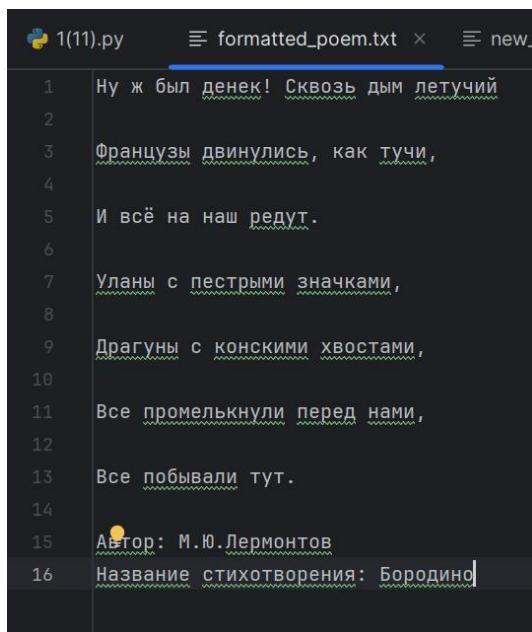
Все промелькнули перед нами,

Все побывали тут.

Количество букв в верхнем регистре: 8

Готово! Можете заглянуть в файл

Process finished with exit code 0



```
1(11).py  formatted_poem.txt  new_  
1  Ну ж был денек! Сквозь дым летучий  
2  
3  Французы двинулись, как тучи,  
4  
5  И всё на наш редут.  
6  
7  Уланы с пестрыми значками,  
8  
9  Драгуны с конскими хвостами,  
10  
11  Все промелькнули перед нами,  
12  
13  Все побывали тут.  
14  
15  Автор: М.Ю.Лермонтов  
16  Название стихотворения: Бородино
```

**Вывод:** Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.