

## **Практическое занятие № 11.**

**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:**

```

# 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)

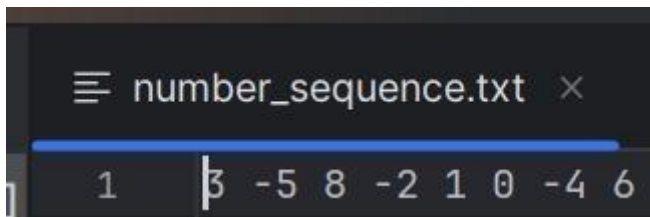
reverse_sequence = sequence[::-1]
index = num_elements // 2
sum_last_half = sum(sequence[index:])
with open("new_file.txt", "w", encoding="utf-16") as file:
    file.write("Исходные данные: " + str(sequence) + "\n")
    file.write("Количество элементов: " + str(num_elements) + "\n")
    file.write("Элементы 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:

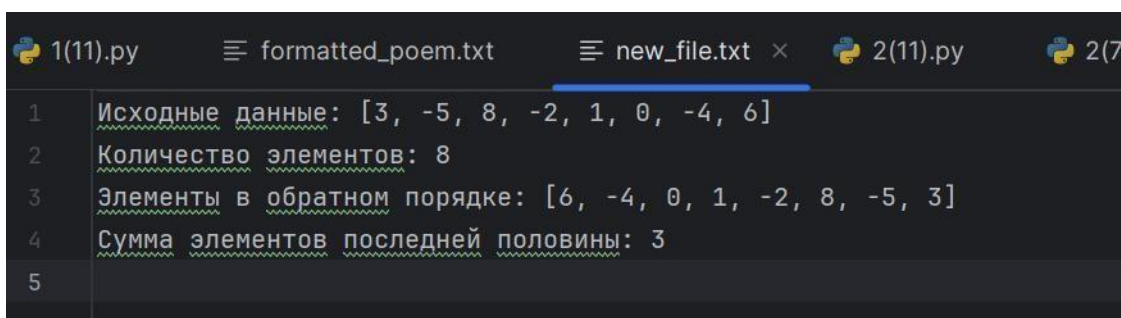
Файлы созданы.

Process finished with exit code 0



number\_sequence.txt

1 -5 8 -2 1 0 -4 6



```

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:**

```
1  # Из предложенного текстового файла (text18-10.txt) вывести на экран его содержимое,  
2  # количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить  
3  # текст в стихотворной форме предварительно поставив после последней строки автора  
4  # и название произведения  
5  
6  uppercase_count = 0  
7  with open("text18-10.txt", "r", encoding="utf-16") as file:  
8      text = file.read()  
9      for char in text:  
10         if char.isupper():  
11             uppercase_count += 1  
12  print("Содержимое файла:")  
13  print(text)  
14  print("Количество букв в верхнем регистре:", uppercase_count)  
15  
16  with open("text18-10.txt", "r", encoding="utf-16") as file:  
17      poem_lines = file.readlines()  
18  formatted_poem = '\n'.join(poem_lines)  
19  author = "М.Ю.Лермонтов"  
20  title = "Бородино"  
21  formatted_poem += "\n\nАвтор: "  
22  formatted_poem += author  
23  formatted_poem += "\n\nНазвание стихотворения: "  
24  formatted_poem += title  
25  with open("formatted_poem.txt", "w", encoding="utf-16") as file:  
26      file.write(formatted_poem)  
27  print("Готово! Можете заглянуть в файл")
```

**Протокол работы программы:**

Содержимое файла:

Ну ж был денек! Сквозь дым летучий

Французы двинулись, как тучи,

И всё на наш редут.

Уланы с пестрыми значками,

Драгуны с конскими хвостами,

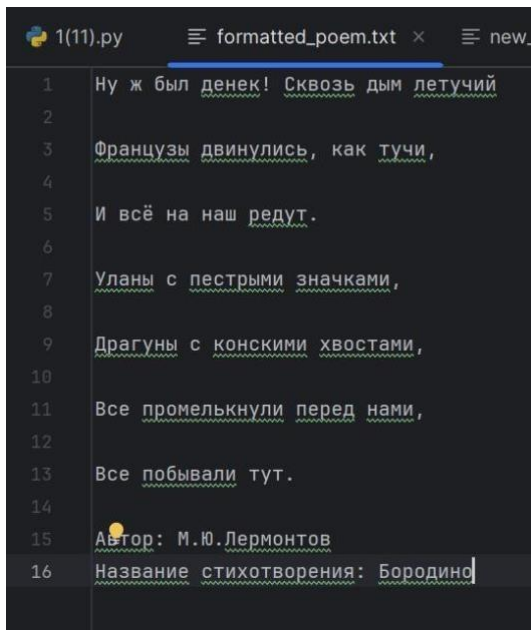
Все промелькнули перед нами,

Все побывали тут.

Количество букв в верхнем регистре: 8

Готово! Можете заглянуть в файл

Process finished with exit code 0

A screenshot of the PyCharm IDE interface. The top bar shows three tabs: '1(11).py', 'formatted\_poem.txt', and 'new\_'. The 'formatted\_poem.txt' tab is active. The editor displays a poem with line numbers 1 through 16 on the left margin. The text of the poem is as follows:  
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.