

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 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:

Отрицательные нечетные элементы:

Сумма отрицательных нечетных элементов:

Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов:

**Текст программы:**

```
numbers = [-3, 5, 7, -2, 10, -8, 6, -4, 9]

with open('input.txt', 'w') as file:
    for number in numbers:
        file.write(str(number) + '\n')

# Обработка элементов и создание нового файла
f1 = [num for num in numbers if num < 0 and num % 2 != 0]
f2 = sum(f1)
f3 = f2 / len(f1)

with open('output.txt', 'w') as file:
    file.write(f'Исходные данные: {numbers}\n')
    file.write(f'Количество элементов: {len(numbers)}\n')
    file.write(f'Отрицательные нечетные элементы: {f1}\n')
    file.write(f'Сумма отрицательных нечетных элементов: {f2}\n')
    file.write(f'Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов: {f3}\n')
```

**Протокол работы программы:**

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2.**

Из предложенного текстового файла (text18-1.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.\

## Текст программы:

```
with open("text18-1.txt", "r", encoding='utf-16') as file:
    #содержимое файла и выводим его на экран
    content = file.read()
    print("Содержимое файла:")
    print(content)

    #количество букв в верхнем регистре
    upper_count = sum(1 for char in content if char.isupper())
    print("Количество букв в верхнем регистре:", upper_count)

#разделение на строки
lines = content.splitlines()

#последняя строка между первой и второй
lines.insert(1, lines.pop())

#новый текст
new_content = "\n".join(lines)

#новый файл для записи
with open("new_text18-1.txt", "w", encoding='utf-16') as file:
    #записываем новый текст в файл
    file.write(new_content)

print("Новый файл создан: new_text18-1.txt")
```

## Протокол работы программы:

### Содержимое файла:

Скажи-ка, дядя, ведь не даром  
Москва, спаленная пожаром,  
Французу отдана?  
Ведь были ж схватки боевые,  
Да, говорят, еще какие!  
Недаром помнит вся Россия  
Про день Бородина!

Количество букв в верхнем регистре: 9

Новый файл создан: new\_text18-1.txt

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.