Студентка группы ИС-23 Васильева А.Н.

**Практическое занятие №11**

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

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи №1:**

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: Сумма элементов: Элементы, умноженные на минимальный элемент:

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

import random  
  
  
sequence = [random.randint(-50, 50) for i in range(20)]  
  
count = len(sequence)  
total = sum(sequence)  
min\_element = min(sequence)  
multiplied = [i \* min\_element for i in sequence]  
  
with open('output.txt', 'w') as f:  
 f.write('Исходные данные: {}\n'.format(sequence))  
 f.write('Количество элементов: {}\n'.format(count))  
 f.write('Сумма элементов: {}\n'.format(total))  
 f.write('Элементы, умноженные на минимальный элемент: {}\n'.format(multiplied))

**Протокол программы:**

Исходные данные: [-7, -12, 2, -27, -40, 39, 0, 10, -8, 42, 34, 9, -20, -50, -20, -14, 9, -31, -20, 31]  
Количество элементов: 20  
Сумма элементов: -73  
Элементы, умноженные на минимальный элемент: [350, 600, -100, 1350, 2000, -1950, 0, -500, 400, -2100, -1700, -450, 1000, 2500, 1000, 700, -450, 1550, 1000, -1550]

**Постановка задачи №2:**

2. Из предложенного текстового файла (text18-5.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов в тексте. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего регистра на верхний.

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

with open('text18-5.txt', 'r', encoding='utf-8') as file:  
 text = file.read()  
 print("Содержимое файла text18-5.txt:")  
 print(text)  
  
  
 # Подсчитываем количество символов в тексте  
 char\_count = len(text)  
 print("\nКоличество символов в тексте:", char\_count)  
  
# Создаем новый файл poem.txt и записываем текст в стихотворной форме  
with open('poem.txt', 'w') as new\_file:  
 poem\_text = text.upper() # Заменяем символы нижнего регистра на верхний  
 new\_file.write(poem\_text)  
  
print("\nФайл poem.txt успешно создан.")

**Протокол программы:**

Содержимое файла text18-5.txt:

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 символов в тексте: 171

Файл poem.txt успешно создан.

Process finished with exit code 0

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

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.