**Самостоятельная работа студента 2**

1. **Чтение текстового файла**: Напишите программу, которая считывает текстовый файл data.txt и выводит его содержимое на экран. Добавьте проверку, существует ли файл, и обработайте случай его отсутствия.
2. **Запись в файл**: Создайте программу, которая запрашивает у пользователя строку текста и добавляет её в файл log.txt. При этом каждая новая запись должна начинаться с новой строки.
3. **Подсчет строк и слов в файле**: Напишите программу, которая подсчитывает количество строк и общее количество слов в файле document.txt и выводит результаты.
4. **Поиск слова в файле**: Создайте программу, которая запрашивает у пользователя слово и ищет его в файле article.txt. Программа должна выводить номер строки, где найдено слово, и общее количество его вхождений.
5. **Обработка CSV-файла**: Напишите программу, которая считывает CSV-файл data.csv и выводит данные в виде таблицы. Затем отсортируйте строки по заданному столбцу и сохраните обновленные данные в новый файл sorted\_data.csv.
6. **Слияние нескольких файлов**: Создайте программу, которая объединяет содержимое всех текстовых файлов в папке texts/ в один файл merged.txt. Каждый файл должен начинаться с новой строки и включать его имя в качестве заголовка.
7. **Подсчет уникальных значений**: Напишите программу, которая считывает файл names.txt, где каждая строка — это имя, и выводит количество уникальных имен, а также само имя с максимальным числом повторений.
8. **Извлечение данных JSON**: Напишите программу, которая читает файл JSON data.json, извлекает определенные данные, например, имя и возраст из каждого объекта, и выводит их в виде таблицы.
9. **Работа с большими текстовыми файлами**: Создайте программу, которая считывает большой текстовый файл large\_data.txt построчно и подсчитывает количество строк, содержащих слово «Python». Оптимизируйте программу для экономии памяти.
10. **Сжатие и распаковка файлов**: Напишите программу, которая создает ZIP-архив из всех файлов в папке documents/. Добавьте возможность распаковывать созданный архив в указанную пользователем папку.