Лабораторная №15. Двоичные файлы

Темы, рассматриваемые в лабораторной работе:

Работа с двоичными файлами – ввод/вывод, редактирование.

Задания:

1. Пользователем с клавиатуры вводится последовательность из N целых/вещественных чисел. Сохранить вводимую пользователем последовательность в двоичном файле.
2. Написать функцию, распечатывающую содержимое двоичного файла целых/вещественных чисел. Параметр функции – имя файла.
3. Поменять в файле вещественных чисел первое и последнее число местами. Не использовать при решении вспомогательный файл или массив.
4. Имеется описание структуры данных для работы с точкой на плоскости

```
struct point {
    double x, y;
};
```

В текстовом файле в первой строке записано количество точек на плоскости, далее в каждой строке - координаты очередной точки. Используя ввод данных из текстового файла, создать новый файл, хранящий данные о координатах точек в двоичном формате. Написать функцию, которая ищет в файле точек на плоскости точку, максимально удаленную от начала координат.

5. Имеется описание структуры "данные о сотруднике"

```
// Данные о сотруднике:
//     number – внутренний номер;
//     fullname - фамилия;
//     year – год рождения;
//     gender - пол.
struct person {
    int number;
    char fullname[20];
    int year;
    char gender;
};
```

Написать функцию, добавляющую в двоичный файл данные о новом сотруднике. Используя эту функцию, создать файл сотрудников, считывая данные для N сотрудников из текстового файла.

6. Написать функцию, печатающую данные обо всех сотрудниках из двоичного файла в текстовый файл в виде таблицы.
7. Написать функцию, изменяющую в двоичном файле год рождения у сотрудника по заданному номеру сотрудника.