**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский Авиационный Институт»**

**(Национальный Исследовательский Университет)**

**Факультет №8 «Компьютерные науки и прикладная математика»**

**Кафедра 805 «Прикладная математика»**

**Курсовой проект**

**по курсу**

**«Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение»**

**2 семестр**

**Задание 9**

**Автор работы:**

студент 1 курса, гр. М8О-103Б-21

Зверева Е.Л

**Проверил:**

Севастьянов В.С.

**Дата сдачи:**

**Москва 2022 г**

Содержание:

Задача. 3

Реализация. 3

Описание реализации. 3

Выводы. 4

Задача.

Разработать программу на языке Си для обработки табличной структуры данных и двоичного поиска по ключу.

Для выполнения задания необходимо реализовать функции обработки таблицы: вывод в консоль, создание таблицы, бинарный поиск, добавление элемента, генерация таблицы. По заданию моего варианта необходимо написать специальную функцию, сортирующую таблицу шейкер-сортировкой

Реализация.

две структуры: key и line

ttypedef struct {

int data;

char value[4];

} key;

typedef struct {

key k;

char str[MAX\_STRING\_SIZE];

} line;

Описание реализации.

Начнём разбор реализации проекта с основных файла: main.c

В заголовочном файле list.h описаны сигнатуры функций, которые потребуются для решения задания. Распишем их функционал:

1. print\_table()
2. strless
3. key\_equal
4. operator\_less
5. reverse
6. random\_table()
7. binary\_search
8. shaker\_sort()

Выводы.

Результатом проделанной курсовой работы стало создание таблицы. Полученные в процессе работы знания в последствии можно использовать в практических задачах, где требуются структуры данных, хранящие последовательно расположенные элементы, которые, вероятно, могут зависеть друг от друга и которые имеют доступ по ключу. Главной сложностью стала работа с памятью.