**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования   
"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"**

Московский институт электроники и математики Национального

исследовательского университета "Высшая школа экономики"

Департамент прикладной математики

**ОТЧЕТ**

**По лабораторной работе № 6**

**По курсу «Алгоритмизация и программирование»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | ФИО студента | | Номер группы | Дата |
| Бедный Дмитрий Ильич | БПМ 245 | 6 февраля 2025 |
|  |
|  |
|  |

**Москва – 2025 г.**

**ЗАДАНИЕ (вариант №4)**

1. Данные должны храниться в бинарном файле.

2. Каждая операция с данными базы должна быть реализована как функция или  набор функций.

3. Выбор и запуск требуемого режима (действия) осуществляется через меню.

4. Реализовать следующие функции обработки данных (каждое действие должно изменять в файле только минимально необходимую часть, а не перезаписывать файл целиком):

∙ добавление записи в файл;

∙ удаление заданной записи из файла по порядковому номеру записи;

∙ поиск записей по заданному пользователем (любому) полю структуры;

∙ редактирование (изменение) заданной записи;

 ∙ вывод на экран содержимого файла в табличном виде.

5. Структуру (в соответствии с вариантом) определять в отдельном заголовочном файле. С помощью директив условной компиляции определить два способа ввода исходных данных в файл: пользователем с потока ввода на этапе выполнения и из заранее заполненного массива.

**РЕШЕНИЕ**

**headlines.c**

#include "headlines.h"

#include <string.h>

#include <io.h>

/\*

void printf\_extend(const char\* s, int length)

{

    int i = (true\_str\_len - 1)-1;

    while (i>=0 && s[i]!=' ')

    {

        i--;

    }

    printf("%s", s);

    for (int j=0; j< (length - 1) - i ; j++)

    {

        printf(" ");

    }

}

\*/

// Функция для подсчета количества символов в строке UTF-8

int utf8\_strlen(const char\* str) {

    int len = 0;

    // Проверяем, дошли ли мы до конца строки

    while (\* str != '\0') {

        // Побитовое И с маской 0xc0 = 11000000. В кодировке UTF-8 байты, начинающиеся с 10xxxxxx (0x80 до 0xBF), являются продолжением многобайтового символа. А именно, 2 байта:( 110xxxxx 10xxxxxx ), 3 байта: (1110xxxx 10xxxxxx )

        // 4 байта:( 11110xxx 10xxxxxx 10xxxxxx 10xxxxxx) -  каждый из них обозначает один объект в кодировке UTF-8. Выходит, число занятых char не равно числу объектов

        if ((\*str & 0xC0) != 0x80) {

            len++;

        }

        str++; // Важный момент, константой является не указатель, а содержимое, на которое str указывает. Ошибки не будет

    }

    return len;

}

// Функция для выравнивания строки с символами UTF-8

void printf\_extend(const char\* s, int length) {

    int utf8\_len = utf8\_strlen(s);

    printf("%s", s);

    for (int i = utf8\_len  ; i < length; i++) {

        printf(" ");

    }

}

void safe\_fgets(char\* s, int size) {

    fgets(s, size, stdin);

    int len = strlen(s);

    if (s[len - 1] == '\n') {

        s[len - 1] = '\0';

    }

}

void menu() {

    printf("Меню:\n");

    printf("1. Добавить запись\n");

    printf("2. Удалить запись\n");

    printf("3. Поиск записей\n");

    printf("4. Редактировать запись\n");

    printf("5. Показать все записи\n");

    printf("6. Выход\n");

}

void create\_my\_own(int \* count) {

    FILE\* file = fopen("books.bin", "wb");

    if (file != NULL) {

         Book books[] = {

            {"Александр Пушкин", "Евгений Онегин", "1823"},

            {"Лев Толстой", "Война и мир", "1869"},

            {"Федор Достоевский", "Преступление и наказание", "1866"},

            {"Николай Гоголь", "Мертвые души", "1842"},

            {"Иван Тургенев", "Отцы и дети", "1862"},

            {"Антон Чехов", "Вишневый сад", "1904"},

            {"Михаил Булгаков", "Мастер и Маргарита", "1967"},

            {"Александр Солженицын", "Архипелаг ГУЛАГ", "1973"},

            {"Александр Пушкин", "Капитанская дочка", "1836"},

            {"Александр Пушкин", "Борис Годунов", "1825"},

            {"Лев Толстой", "Анна Каренина", "1877"},

            {"Лев Толстой", "Детство", "1852"},

            {"Федор Достоевский", "Идиот", "1869"},

            {"Федор Достоевский", "Братья Карамазовы", "1880"},

            {"Николай Гоголь", "Ревизор", "1836"},

            {"Николай Гоголь", "Тарас Бульба", "1835"},

            {"Иван Тургенев", "Дворянское гнездо", "1859"},

            {"Иван Тургенев", "Записки охотника", "1852"},

            {"Антон Чехов", "Чайка", "1896"},

            {"Антон Чехов", "Дядя Ваня", "1899"},

            {"Михаил Булгаков", "Белая гвардия", "1925"},

            {"Михаил Булгаков", "Собачье сердце", "1925"},

            {"Александр Солженицын", "Раковый корпус", "1968"},

            {"Александр Солженицын", "Один день Ивана Денисовича", "1962"},

            {"Александр Пушкин", "Руслан и Людмила", "1820"},

            {"Лев Толстой", "Крейцерова соната", "1889"},

            {"Федор Достоевский", "Бесы", "1872"},

            {"Николай Гоголь", "Майская ночь", "1832"},

            {"Иван Тургенев", "Ася", "1858"},

            {"Антон Чехов", "Толстый и тонкий", "1883"},

            {"Михаил Булгаков", "Дьяволиада", "1925"},

            {"Александр Солженицын", "Октябрьская трилогия", "1974"},

            {"Александр Пушкин", "Пиковая дама", "1834"},

            {"Лев Толстой", "Смерть Ивана Ильича", "1886"},

            {"Федор Достоевский", "Игрок", "1866"},

            {"Николай Гоголь", "Вий", "1835"},

            {"Иван Тургенев", "Накануне", "1860"},

            {"Антон Чехов", "В овраге", "1900"},

            {"Михаил Булгаков", "Багровый остров", "1927"},

            {"Александр Солженицын", "Канцлер", "2000"},

            {"Александр Пушкин", "Медный всадник", "1837"},

            {"Лев Толстой", "Хаджи-Мурат", "1912"},

            {"Федор Достоевский", "Белые ночи", "1848"},

            {"Николай Гоголь", "Шинель", "1842"}

            };

            \*count = sizeof(books) / sizeof(Book);

            fwrite(books, 1, sizeof(books), file);

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

// Функция для создания массива книг с вводом данных пользователем

void creation\_by\_user(int \*count) {

    FILE\* file = fopen("books.bin", "wb");

    printf("Введите количество книг: ");

        scanf("%d", count);

        getchar();

        for(int i=0; i<(\* count);i++)

        {

            Book book;

            printf("Введите автора %d: ",i+1);

            safe\_fgets( book.author, sizeof(book.author));

            printf("Введите название %d: ",i+1);

            safe\_fgets( book.title, sizeof(book.title));

            printf("Введите год %d: ", i+1);

            safe\_fgets( book.year, sizeof(book.year));

            fwrite(&book, sizeof(Book), 1, file);

        }

        fclose(file);

}

// Функция для записи массива книг в бинарный файл

void writeToFile(Book \*books, int count) {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "wb");

    if (file != NULL) {

        fwrite(books, sizeof(Book), count, file);

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

// Функция для чтения массива книг из бинарного файла

void readFromFile() {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "rb");

    if (file != NULL) {

        Book book;

        int index = 0;

        while (fread(&book, sizeof(Book), 1, file)) {

            printf("Индекс: %d, Автор: %s, Название: %s, Год: %s\n", index++, book.author, book.title, book.year);

        }

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

// Функция для редактирования информации о книге по индексу

void editBook() {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "rb+"); // Открытие файла "books.bin" для чтения и записи в бинарном режиме

    if (file != NULL) {

        int index;

        printf("Введите индекс записи для редактирования: ");

        scanf("%d", &index);

        getchar();

        fseek(file, (index-1) \* sizeof(Book), SEEK\_SET); // Перемещение указателя файла на нужную позицию

        Book book;

        // Ввод новой информации о книге

        printf("Введите нового автора книги: ");

        safe\_fgets( book.author, sizeof(book.author));

        printf("Введите новое название книги: ");

        safe\_fgets( book.title, sizeof(book.title));

        printf("Введите новый год издания книги: ");

        safe\_fgets( book.year, sizeof(book.year));

        fwrite(&book, sizeof(Book), 1, file); // Запись новой информации о книге в файл

        fclose(file); // Закрытие файла

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n"); // Сообщение об ошибке при открытии файла

    }

}

// Функция для добавления записи в файл

void addRecord( int \* count) {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "ab");

    if (file != NULL) {

        Book book;

        printf("Введите автора: ");

        safe\_fgets( book.author, sizeof(book.author));

        printf("Введите название: ");

        safe\_fgets( book.title, sizeof(book.title));

        printf("Введите год: ");

        safe\_fgets( book.year, sizeof(book.year));

        fwrite(&book, sizeof(Book), 1, file);

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

    (\*count)++;

}

// Функция для удаления записи из файла по индексу

void deleteRecord( int \* count) {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "rb+"); // Открытие файла для чтения и записи

    if (file != NULL) {

        int index;

        printf("Введите индекс записи для удаления: ");

        scanf("%d", &index);

        getchar();

        index--;

        if (index < 0 || index >= (\* count)) {

            printf("Неверный индекс.\n");

            fclose(file);

            return;

        }

        Book book;

        for (int i = index + 1; i < (\* count); i++) {

            fseek(file, i \* sizeof(Book), SEEK\_SET); // Перемещение указателя на следующую запись

            fread(&book, sizeof(Book), 1, file); // Чтение следующей записи

            fseek(file, (i - 1) \* sizeof(Book), SEEK\_SET); // Перемещение указателя на предыдущую позицию

            fwrite(&book, sizeof(Book), 1, file); // Запись следующей записи на предыдущую позицию

        }

        // Обрезка файла до нового размера

        \_chsize\_s(\_fileno(file), ((\* count) - 1) \* sizeof(Book));// \_fileno возвращает файловый дескриптор - число, определяющее открытый файл в операционной системе

        (\* count)--; // Уменьшение количества записей

        fclose(file); // Закрытие файла

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

// Функция для поиска записей по заданному полю

void searchRecords() {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "rb");

    if (file != NULL) {

        char value[50];

        int field;

        printf("Введите критерий для поиска (число 1 = автор, число 2 = назавание, число 3 = год): ");

        scanf("%d", &field);

        getchar();

        printf("Введите значение для поиска: ");

        safe\_fgets(value, sizeof(value));

        Book book;

        int found = 0;

        int num = 1;

        printf("Индекс\tАвтор\t\t\tНазвание\t\t   Год\n");

        printf("-------------------------------------------------------------\n");

        if (field ==1)

        {

        while (fread(&book, sizeof(Book), 1, file)) {  // Читаем, пока читается

            // printf("%s, %s, %d\n", book.author, value, strcmp(book.author, value) );

            if (strcmp(book.author, value) == 0)  {

                printf("%d\t", num);

                printf\_extend(book.author, 24);

                printf\_extend(book.title, 27);

                printf("%s\n", book.year);

                found = 1;

            }

            num++;

        }

        } else if (field == 2) {

            while (fread(&book, sizeof(Book), 1, file)) {

                if (strcmp(book.title, value) == 0) {

                    printf("%d\t", num);

                    printf\_extend(book.author, 24);

                    printf\_extend(book.title, 26);

                    printf("%s\n", book.year);

                    found = 1;

                }

                num++;

            }

        } else if (field == 3) {

            while (fread(&book, sizeof(Book), 1, file)) {

                if (strcmp(book.year, value) == 0) {

                    printf("%d\t", num);

                    printf\_extend(book.author, 24);

                    printf\_extend(book.title, 26);

                    printf("%s\n", book.year);

                    found = 1;

                }

                num++;

            }

        } else {

            printf("Неверное поле для поиска.\n");

        }

        if (!found) {

            printf("Записи не найдены (нет точного совпадения).\n");

        }

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

// Функция для вывода содержимого файла в табличном виде

void displayRecords() {

    FILE \*file = fopen("books.bin", "rb");

    if (file != NULL) {

        Book book;

        printf("Индекс\tАвтор\t\t\tНазвание\t\t   Год\n");

        printf("-------------------------------------------------------------\n");

        int index = 0;

        while (fread(&book, sizeof(Book), 1, file)) {

            printf("%d\t", ++index);

            printf\_extend(book.author, 24);

            printf\_extend(book.title, 27);

            printf("%s\n", book.year);

        }

        fclose(file);

    } else {

        printf("Ошибка при открытии файла.\n");

    }

}

**headlines.h**

#ifndef HEADLINES\_H

#define HEADLINES\_H

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

// Структура для хранения информации о книге

typedef struct {

    char author[50];

    char title[50];

    char year[50];

} Book;

// Объявления функций

void writeToFile(Book \*books, int count);

void readFromFile();

void addRecord( int \* count);

void deleteRecord( int \* count);

void searchRecords();

void editBook();

void displayRecords();

void create\_my\_own(int \* count);

void creation\_by\_user(int \* AAAAAA);

int utf8\_strlen(const char\* str);

void printf\_extend(const char\* s, int length);

void safe\_fgets(char\* s, int size);

void menu();

#endif // HEADLINES\_H

**main.c**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#include <string.h>

#include <windows.h>

#include "headlines.h"

// Прототипы функций и указатели на функции

void (\*menu\_ptr)() = menu;

void (\*create\_my\_own\_ptr)(int \*) = create\_my\_own;

void (\*creation\_by\_user\_ptr)(int \*) = creation\_by\_user;

void (\*displayRecords\_ptr)() = displayRecords;

void (\*addRecord\_ptr)(int \*) = addRecord;

void (\*deleteRecord\_ptr)(int \*) = deleteRecord;

void (\*searchRecords\_ptr)() = searchRecords;

void (\*editBook\_ptr)() = editBook;

int main() {

    // Установка кодировки для корректного отображения UTF-8 в консоли

    system("chcp 65001");

    SetConsoleOutputCP(CP\_UTF8);

    setlocale(LC\_ALL, "ru\_RU.UTF-8");

    // Запрос у пользователя, использовать готовые данные или создать свои

    printf("С готовыми данными или создать свои? (1 - готовые, 2 - свои): ");

    int choice;

    scanf("%d", &choice);

    getchar(); // Удаление символа новой строки из буфера ввода

    int count;

    if (choice == 1) {

        // Создание готовых данных и отображение записей

        create\_my\_own\_ptr(&count);

        displayRecords\_ptr();

    } else {

        // Создание данных пользователем

        creation\_by\_user\_ptr(&count);

        displayRecords\_ptr();

    }

    // Основной цикл программы

    do {

        // Отображение меню

        menu\_ptr();

        printf("Выберите действие: ");

        scanf("%d", &choice);

        getchar(); // Удаление символа новой строки из буфера ввода

        // Выполнение действия в зависимости от выбора пользователя

        if (choice == 1) {

            // Добавление новой записи

            addRecord\_ptr(&count);

            displayRecords\_ptr();

        } else if (choice == 2) {

            // Удаление записи

            deleteRecord\_ptr(&count);

            displayRecords\_ptr();

        } else if (choice == 3) {

            // Поиск записей

            searchRecords\_ptr();

        } else if (choice == 4) {

            // Редактирование записи

            editBook\_ptr();

            displayRecords\_ptr();

        } else if (choice == 5) {

            // Отображение всех записей

            displayRecords\_ptr();

        }

    } while (choice != 6); // Завершение программы при выборе 6

    return 0;

}

**ТЕСТЫ**

**C:\Users\dimka\OneDrive\Документы\GitHub\LW6>gcc main.c headlines.c**

**C:\Users\dimka\OneDrive\Документы\GitHub\LW6>a.exe**

**Active code page: 65001**

**С готовыми данными или создать свои? (1 - готовые, 2 - свои): 1**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Солженицын Один день Ивана Денисовича 1962**

**25 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**26 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**27 Федор Достоевский Бесы 1872**

**28 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**29 Иван Тургенев Ася 1858**

**30 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**31 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**32 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**33 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**34 Лев Толстой Смерть Ивана Ильича 1886**

**35 Федор Достоевский Игрок 1866**

**36 Николай Гоголь Вий 1835**

**37 Иван Тургенев Накануне 1860**

**38 Антон Чехов В овраге 1900**

**39 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**40 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**41 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**42 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**43 Федор Достоевский Белые ночи 1848**

**44 Николай Гоголь Шинель 1842**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 2**

**Введите индекс записи для удаления: 24**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Лев Толстой Смерть Ивана Ильича 1886**

**34 Федор Достоевский Игрок 1866**

**35 Николай Гоголь Вий 1835**

**36 Иван Тургенев Накануне 1860**

**37 Антон Чехов В овраге 1900**

**38 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**39 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**40 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**41 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**42 Федор Достоевский Белые ночи 1848**

**43 Николай Гоголь Шинель 1842**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 2**

**Введите индекс записи для удаления: 43**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Лев Толстой Смерть Ивана Ильича 1886**

**34 Федор Достоевский Игрок 1866**

**35 Николай Гоголь Вий 1835**

**36 Иван Тургенев Накануне 1860**

**37 Антон Чехов В овраге 1900**

**38 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**39 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**40 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**41 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**42 Федор Достоевский Белые ночи 1848**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 2**

**Введите индекс записи для удаления: 33**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Федор Достоевский Игрок 1866**

**34 Николай Гоголь Вий 1835**

**35 Иван Тургенев Накануне 1860**

**36 Антон Чехов В овраге 1900**

**37 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**38 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**39 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**40 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**41 Федор Достоевский Белые ночи 1848**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 1**

**Введите автора: РЫВОЫРОВРЫ**

**Введите название: РВЫОЫРЕ воалЫ**

**Введите год: 223 ??%%**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Федор Достоевский Игрок 1866**

**34 Николай Гоголь Вий 1835**

**35 Иван Тургенев Накануне 1860**

**36 Антон Чехов В овраге 1900**

**37 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**38 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**39 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**40 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**41 Федор Достоевский Белые ночи 1848**

**42 РЫВОЫРОВРЫ РВЫОЫРЕ воалЫ 223 ??%%**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 4**

**Введите индекс записи для редактирования: 41**

**Введите нового автора книги: !!""213 чыв**

**Введите новое название книги: 75843ПФЫР ыпвры ()()**

**Введите новый год издания книги: воылы**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Федор Достоевский Игрок 1866**

**34 Николай Гоголь Вий 1835**

**35 Иван Тургенев Накануне 1860**

**36 Антон Чехов В овраге 1900**

**37 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**38 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**39 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**40 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**41 !!""213 чыв 75843ПФЫР ыпвры ()() воылы**

**42 РЫВОЫРОВРЫ РВЫОЫРЕ воалЫ 223 ??%%**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 5**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**1 Александр Пушкин Евгений Онегин 1823**

**2 Лев Толстой Война и мир 1869**

**3 Федор Достоевский Преступление и наказание 1866**

**4 Николай Гоголь Мертвые души 1842**

**5 Иван Тургенев Отцы и дети 1862**

**6 Антон Чехов Вишневый сад 1904**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**8 Александр Солженицын Архипелаг ГУЛАГ 1973**

**9 Александр Пушкин Капитанская дочка 1836**

**10 Александр Пушкин Борис Годунов 1825**

**11 Лев Толстой Анна Каренина 1877**

**12 Лев Толстой Детство 1852**

**13 Федор Достоевский Идиот 1869**

**14 Федор Достоевский Братья Карамазовы 1880**

**15 Николай Гоголь Ревизор 1836**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**17 Иван Тургенев Дворянское гнездо 1859**

**18 Иван Тургенев Записки охотника 1852**

**19 Антон Чехов Чайка 1896**

**20 Антон Чехов Дядя Ваня 1899**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**23 Александр Солженицын Раковый корпус 1968**

**24 Александр Пушкин Руслан и Людмила 1820**

**25 Лев Толстой Крейцерова соната 1889**

**26 Федор Достоевский Бесы 1872**

**27 Николай Гоголь Майская ночь 1832**

**28 Иван Тургенев Ася 1858**

**29 Антон Чехов Толстый и тонкий 1883**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**31 Александр Солженицын Октябрьская трилогия 1974**

**32 Александр Пушкин Пиковая дама 1834**

**33 Федор Достоевский Игрок 1866**

**34 Николай Гоголь Вий 1835**

**35 Иван Тургенев Накануне 1860**

**36 Антон Чехов В овраге 1900**

**37 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**38 Александр Солженицын Канцлер 2000**

**39 Александр Пушкин Медный всадник 1837**

**40 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**41 !!""213 чыв 75843ПФЫР ыпвры ()() воылы**

**42 РЫВОЫРОВРЫ РВЫОЫРЕ воалЫ 223 ??%%**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 3**

**Введите критерий для поиска (число 1 = автор, число 2 = назавание, число 3 = год): 1**

**Введите значение для поиска: Михаил Булгаков**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**7 Михаил Булгаков Мастер и Маргарита 1967**

**21 Михаил Булгаков Белая гвардия 1925**

**22 Михаил Булгаков Собачье сердце 1925**

**30 Михаил Булгаков Дьяволиада 1925**

**37 Михаил Булгаков Багровый остров 1927**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 3**

**Введите критерий для поиска (число 1 = автор, число 2 = назавание, число 3 = год): 3**

**Введите значение для поиска: 1912**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**40 Лев Толстой Хаджи-Мурат 1912**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 3**

**Введите критерий для поиска (число 1 = автор, число 2 = назавание, число 3 = год): 3**

**Введите значение для поиска: 1835**

**Индекс Автор Название Год**

**-------------------------------------------------------------**

**16 Николай Гоголь Тарас Бульба 1835**

**34 Николай Гоголь Вий 1835**

**Меню:**

**1. Добавить запись**

**2. Удалить запись**

**3. Поиск записей**

**4. Редактировать запись**

**5. Показать все записи**

**6. Выход**

**Выберите действие: 6**

**C:\Users\dimka\OneDrive\Документы\GitHub\LW6>**