

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота № 8

з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:

студент групи КН-108

Мокрик Ярослав

Викладач:

Гасько Р. Т.

Львів - 2018 р.

Тема: "Блоковий ввід-вивід"

Мета: Робота із двійковими файлами, організація вводу-виводу структурованої інформації і її зберігання на зовнішніх носіях.

Постановка завдання

Сформувати двійковий файл із елементів, заданої у варіанті структури, роздрукувати його вміст, виконати знищення й додавання елементів у відповідності зі своїм варіантом, використовуючи для пошуку елементів що знищуються чи додаються, функцію. Формування, друк, додавання й знищення елементів оформити у вигляді функцій. Передбачити повідомлення про помилки при відкритті файлу й виконанні операцій вводу/виводу.

Варіант завдання

19.

Структура "Фільм":

- назва;
- режисер;
- країна;
- прибуток.

Знищити 2 елементи з кінця файлу, додати елемент після елемента із зазначеною назвою.

Текст програми

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
```

```
int FILE_LENGTH;
```

```
typedef struct movie {  
    char name[20];  
    char director[30];  
    char country[10];  
    int income;  
} movie;
```

```
void createMovies(FILE *fp) {  
    fseek(fp, 0, SEEK_SET);  
    movie newMovie;  
    for (int i = 0; i < FILE_LENGTH; i++) {  
        scanf("%s %s %s %d", newMovie.name, newMovie.director,  
newMovie.country, &newMovie.income);  
        fwrite(&newMovie, sizeof(movie), 1, fp);  
    }  
}
```

```
void printMovies(FILE *fp) {  
    fseek(fp, 0, SEEK_SET);  
    movie newMovie;  
    printf("\nMOVIES\n");  
    for (int i = 0; i < FILE_LENGTH; i++) {  
        fread(&newMovie, sizeof(movie), 1, fp);  
        printf("Name: %s\tDirector: %s\tCountry: %s\tIncome: %d\n",  
newMovie.name, newMovie.director, newMovie.country, newMovie.income);  
    }  
}
```

```
void deleteLast(FILE *fp) {  
    FILE_LENGTH --;  
}
```

```
void insertMovie(FILE *fp, char *lastName) {  
    FILE_LENGTH ++;  
    movie newMovie;  
    fseek(fp, -3 * sizeof(movie), SEEK_END);  
    for (int i = FILE_LENGTH; i > 0; i--) {  
        fread(&newMovie, sizeof(movie), 1, fp);  
        if (strcmp(newMovie.name, lastName) == 0) {
```

```

        printf("Insert movie: ");
        scanf("%s %s %s %d", newMovie.name, newMovie.director,
newMovie.country, &newMovie.income);
        fwrite(&newMovie, sizeof(movie), 1, fp);
        break;
    }
    fwrite(&newMovie, sizeof(movie), 1, fp);
    fseek(fp, -3 * sizeof(movie), SEEK_CUR);
}
}

int main() {
    FILE *fp = fopen("movies.txt", "w+b");
    if (fp == NULL) {
        perror("\nError opening the file.\n");
        exit(0);
    }
    printf("Number of movies: ");
    scanf("%d", &FILE_LENGTH);
    createMovies(fp);
    int action, quit = 0;
    char lastName[20];
    while(!quit) {
        printf("Select Action:\n1. Print\n2. Delete last movie\n3. Insert new
movie\nAction: ");
        scanf("%d", &action);
        switch(action) {
            case 1: printMovies(fp);
                break;
            case 2: deleteLast(fp);
                break;
            case 3: printf("Movie to insert after: ");
                scanf("%s", lastName);
                insertMovie(fp, lastName);
                break;
            default: quit = 1;
                break;
        }
    }
    fclose(fp);
}

```

Результати

```
~/workspace/labs/8/ $ ./movies
Number of movies: 5
Transformers Michael_Bay USA 710
Shrek Andrew_Adamson USA 484
Titanic James_Cameron USA 2187
Inception Christopher_Nolan UK 828
Avatar James_Cameron UK 2788

MOVIES
Name: Transformers      Director: Michael_Bay   Country: USA   Income: 710
Name: Shrek             Director: Andrew_Adamson Country: USA   Income: 484
Name: MyMovie           Director: Yaroslav      Country: Ukraine Income: 111
Name: Titanic           Director: James_Cameron Country: USA   Income: 2187
```