

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №8**

з дисципліни

«Алгоритмізації та програмування»

**Виконав:**

студент групи КН-108

Горностай Богдан

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 9**

#### **1. Структура "Пацієнт":**

- прізвище, ім'я, по батькові;
- домашня адреса;
- номер медичної карти;
- номер страхового поліса.

Знищити елемент із заданим номером медичної карти, додати 2 елементи в початок файлу.

### **Текст програми.**

```
#include <cs50.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int amnt;
typedef struct{
    char* name;
    char* adress;
    char* med;
    char* polis;
} PATIENTS;

void WRITE(PATIENTS c, int amnt);
void READ(PATIENTS re[amnt]);
void DELETE(PATIENTS re[amnt],int key);
void FIND(PATIENTS re[amnt], char com[25]);
void ADD(PATIENTS re[amnt]);
void SAVE(PATIENTS re[amnt]);
```

```

int main()
{
    PATIENTS c;
    printf("Amount of patients is ");
    int amnt = GetInt();
    PATIENTS re[amnt+1];
    WRITE(c, amnt);
    READ(re);
    printf("The Medical ID to find is ");
    char com[25];
    scanf("%s", com);
    FIND(re, com);
    ADD(re);
    SAVE(re);
}

```

```

void WRITE(PATIENTS c, int amnt)
{
    FILE *f;
    if ((f = fopen("f.bin", "wb")) == NULL) exit(1);
    for (int i = 1; i <= amnt; i++)
    {
        printf("Name #%i is ", i); c.name=GetString();
        printf("Adress #%i is ", i); c.adress=GetString();
        printf("Medical ID #%i is ", i); c.med=GetString();
        printf("Polis number #%i is ", i); c.polis=GetString();
        fwrite(&c, sizeof(PATIENTS), 1, f);
    }
    fclose(f);
}

```

```

void READ(PATIENTS re[amnt])
{
    FILE *f;
    if ((f = fopen("f.bin", "rb")) == NULL) exit(1);
    int i = 0;
    while (!feof(f) && (i < amnt))
    {
        fread(&re[i], sizeof(PATIENTS), 1, f);
        i++;
    }
    fclose(f);
}

```

```

void DELETE(PATIENTS re[amnt], int key)
{
    for(int i=key; i<amnt; i++)
    {
        re[i]=re[i+1];
    }
    amnt--;
}

```

```

void FIND(PATIENTS re[amnt], char com[25])
{
    int cur;
    bool equal;
    for (cur = 0; cur < amnt; cur++)
    {
        equal = 1;
        for (int j = 0; com[j] != '\0'; j++)

```

```

        if(com[j] != re[cur].med[j]) equal = 0;
    if (equal) break;
    }
    if (equal) DELETE (re, cur);
    printf("DELETED\n");
}

void ADD(PATIENTS re[amnt])
{
    for (int i = 3; i < amnt+1; i++) re[i+2] = re[i];
    for (int j = 1; j <=2; j++)
    {
        printf("New name is "); scanf("%s", re[j].name);
        printf("New adress is "); scanf("%s", re[j].adress);
        printf("New Medical ID is "); scanf("%s", re[j].med);
        printf("New polis is "); scanf("%s", re[j].polis);
        amnt++;
    }
}

void SAVE(PATIENTS re[amnt])
{
    FILE *f;
    if ((f = fopen("f.bin", "w")) == NULL) exit(1);
    for (int i = 0; i < amnt; i++)
        fwrite(&re[i], sizeof(PATIENTS), 1, f);
    fclose(f);
    printf("\n\x1b[32mChanges have been saved\x1b[0m\n\n");
}

```

### Результат розв'язку 9 варіанту.

```

jharvard@appliance (~): ./L8
Amount of patients is 4
Name #1 is Bohdan
Adress #1 is Lviv
Medical ID #1 is 1
Polis number #1 is 11
Name #2 is Yura
Adress #2 is Uzgorod
Medical ID #2 is 2
Polis number #2 is 22
Name #3 is Pasha
Adress #3 is Chervonograd
Medical ID #3 is 3
Polis number #3 is 33
Name #4 is Igor
Adress #4 is oblast
Medical ID #4 is 4
Polis number #4 is 44
The Medical ID to find is 3
DELETED
New name is Pavlo
New adress is New Medical ID is New polis is 333

```