

Звіт

з алгоритмізації та програмування
до лабораторної роботи №8

студента І-курсу КН-108

Гірника Юрія

Звіт

1. Постановка та варіант завдання:

2. Постановка завдання

Сформувати двійковий файл із елементів, заданої у варіанті структури, роздрукувати його вмістиме, 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.

7. Структура "Студент":

- прізвище, ім'я, по батькові;
- домашня адреса;
- група;
- рейтинг.

Знищити всі елементи, у яких рейтинг менше заданого, додати 1 елемент у кінець файлу.

2. Текст програми та функцій:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4
5
6 struct STUDENT
7 {
8     char PIB [100];
9     char address [100];
10    char group[100];
11    int rating;
12 };
13
14
15 void write(FILE *f); //запис даних у файл f.txt
16 void read(FILE *f); //виведення даних файлу
17 int find (FILE *f); //пошук студентів з рейтингом нижче 25
18 void kick(FILE *f, int l); //комісія
19 void add(FILE *f); //додання нового студента
20
21
22 int main ()
23 {
24     FILE *f;
25     f=fopen("f.txt", "w");
26     write(f);
27     fclose(f);
28     f=fopen("f.txt", "r");
29     read(f);
30     fclose(f);
31     f=fopen("f.txt", "r");
32     int o = find(f);
33     fclose(f);
34     f=fopen("f.txt", "w");
35     kick(f,o);
36     fclose(f);
37     f = fopen ("f.txt", "a");
38     add(f);
39     fclose(f);
40 }
41
42 //запис даних у файл f.txt
43 void write(FILE *f)
44 {
45     struct STUDENT e;
46     for (int i= 0; i<3; i++)
47     {
48         //зчитування даних студента
49         printf("Full Name: ");
50         scanf("%[^.]*c", e.PIB);
51         //if (i>0) e.PIB[0]=' ';
52         printf("Adress: ");
53         scanf("%[^.]*c", e.address);
54         //e.address[0]=' ';
55         printf("Group: ");
56         scanf("%[^.]*c", e.group);
57         //e.group[0]=' ';
58         printf("Rating: ");
59         scanf("%d.", &e.rating);
60         //запис
61         fwrite(&e, sizeof(struct STUDENT), 1, f);
62     }
63 }
```

```

65 //читання даних
66 void read(FILE *f){
67     struct STUDENT mas[3];
68     int i = 0;
69     while(!feof(f)&& i<3)
70     {
71         fread(&mas[i], sizeof(struct STUDENT),1,f);
72         printf("Student %d: ", i+1);
73         printf("\nПІБ:%s.\nАдреса:%s.\nГрупа:%s.\nРейтинг: %i\n", mas[i].PIB, mas[i].address,
74             mas[i].group, mas[i].rating);
75         i++;
76     }
77 }
78

```

```

79 //пошук елементів з рейтингом більших 25
80 int find (FILE *f){
81     FILE *help;
82     int k = 0;
83     struct STUDENT mas[3];
84     help=fopen("help.txt", "w");
85     for (int i = 0; i<3; i++)
86     {
87         fread(&mas[i], sizeof(struct STUDENT),1,f);
88         if (mas[i].rating>25){
89             fwrite(&mas[i], sizeof(struct STUDENT),1,help); k++;}
90     }
91     fclose(help);
92     return k;
93 }
94

```

```

95 //видалення непотрібних елементів
96 void kick(FILE *f,int l){
97     FILE *help;
98     struct STUDENT mas[3];
99     int i =0;
100     help=fopen("help.txt", "r");
101     while(!feof(f)&& i<l)
102     {
103         fread(&mas[i], sizeof(struct STUDENT),1,help);
104         fwrite(&mas[i], sizeof(struct STUDENT),1,f);
105         i++;
106     }
107     fclose (help);
108 }
109

```

```
110 //додання нового елементу
111 void add(FILE *f)
112 {
113     struct STUDENT e;
114     printf("NEW STUDENT:");
115     printf("Full Name: ");scanf("%[^.]*c", e.PIB);
116     printf("Adress: ");scanf("%[^.]*c", e.address);
117     printf("Group: ");scanf("%[^.]*c", e.group);
118     printf("Rating: "); scanf("%d", &e.rating);
119     fwrite(&e, sizeof(struct STUDENT),1,f);
120 }
```

3. Результат роботи програми:

```
~/workspace/ $ ./c
Full Name: John West.
Address: Ukraine, Lviv.
Group: KN-107.
Rating: 88.
Full Name: Karas Pavlo.
Address: Ukraine, Dnipro.
Group: KN-202.
Rating: 43.
Full Name: Vlad Illya.
Address: USA, New York.
Group: KN-302.
Rating: 21.
Student 1:
ПІБ: John West.
Адреса:
Ukraine, Lviv.
Група:
KN-107.
Рейтинг: 88
Student 2:
ПІБ:
Karas Pavlo.
Адреса:
Ukraine, Dnipro.
Група:
KN-202.
Рейтинг: 43
Student 3:
ПІБ:
Vlad Illya.
Адреса:
USA, New York.
Група:
KN-302.
Рейтинг: 21
NEW STUDENT: Full Name: Kilon Fif.
Address: Hungary, Jij.
Group: KN-12.
Rating: 89
```

