

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №8

з дисципліни

“Алгоритмізація та програмування”

Виконала:

ст. гр. КН-110

Кручковська Христина

Викладач:

Гасько Р.Т.

Львів – 2018

Тема: "Блоковий ввід-вивід"

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

Структура "Автомобіль":

- марка;
- рік випуску;
- ціна;
- кольори.

Знищити всі елементи, у яких рік випуску менше заданого, додати елемент на початок файлу.

Код:

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

```
typedef struct
```

```
{
```

```
    char name[15];
```

```
    char color[10];
```

```
    int year;
```

```
    int price;
```

```
}AUTO;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    FILE* fl;
```

```
    int num;
```

```
    printf("Enter number of cars\n");
```

```

scanf("%d",&num);
while (num<=0)
{
    printf("Please, enter a positive number:");
    scanf("%d",&num);
}
fl = fopen("lab8.txt","w+b");
if(fl == NULL)
{
    printf("File is empty.");
    return -1;
}
AUTO n;
AUTO arr[num];

for(int i = 1; i <=num;i++)
{
    printf("Name="); scanf("%s",n.name);
    printf("Color="); scanf("%s",n.color);
    printf("Year="); scanf("%d",&n.year);
    printf("Price="); scanf("%d",&n.price);
    printf("\n");

    fwrite(&n, sizeof(AUTO),1,fl);
}

freopen("lab8.txt","r+b",fl);

```

```

int i = 0;
while(!feof(fl) && i < num)
{
    fread(&arr[i],sizeof(AUTO),1,fl);
    printf("%s\t, %s\t, %d\t, %d\n",arr[i].name, arr[i].color, arr[i].year,
arr[i].price);
    i++;
}

printf("KILLING ELEMENTS\n\n");
freopen("lab8.txt","w+b",fl);
printf("Enter year\n\n");
int yearAft;
scanf("%d",&yearAft);
int count = 0;
for(i = 0; i < num; i++)
{
    if(arr[i].year < yearAft)
    {
        count++;
        continue;
    }

    fwrite(&arr[i],sizeof(AUTO),1,fl);
}
freopen("lab8.txt","r+b",fl);
AUTO car1[num - count];

```

```

i = 0;
while(!feof(fl) && i < num-count)
{
    fread(&car1[i],sizeof(AUTO),1,fl);
    printf("%s\t,   %s\t,   %d\t,   %d\n",car1[i].name,car1[i].color,
car1[i].year, car1[i].price);
    i++;
}

```

```

printf("ADDING ELEMENTS:\n\n");
freopen("lab8.txt","w+b",fl);
AUTO addElement;

```

```

printf("Name=");
scanf("%s",addElement.name);
printf("Color=");
scanf("%s",addElement.color);
printf("Year=");
scanf("%d",&addElement.year);
printf("Price=");
scanf("%d",&addElement.price);
printf("\n");
fwrite(&addElement,sizeof(AUTO),1,fl);

for(i = 0; i < num-count; i++)
{
    fwrite(&car1[i],sizeof(AUTO),1,fl);
}

```

```
}
```

```
freopen("lab8.txt","r+b",fl);
```

```
i = 0;
```

```
AUTO car2[num-count+1];
```

```
while(!feof(fl) && i < num-count +1)
```

```
{
```

```
    fread(&car2[i],sizeof(AUTO),1,fl);
```

```
    printf("%s\t,    %s\t,    %d\t,    %d\n",car2[i].name,car2[i].color,  
car2[i].year, car2[i].price);
```

```
    i++;
```

```
}
```

```
fclose(fl);
```

```
}
```

Результат

```
~/workspace/ $ ./algo8
Enter number of cars
3
Name=suzuki
Color=red
Year=1995
Price=2000

Name=ford
Color=white
Year=2000
Price=3500

Name=skoda
Color=yellow
Year=2003
Price=4000

suzuki , red , 1995 , 2000
ford , white , 2000 , 3500
skoda , yellow , 2003 , 4000
KILLING ELEMENTS

Enter year

1999
ford , white , 2000 , 3500
skoda , yellow , 2003 , 4000
ADDING ELEMENTS:

Name=lexus
Color=green
Year=2017
Price=10000

lexus , green , 2017 , 10000
ford , white , 2000 , 3500
skoda , yellow , 2003 , 4000
```