

Пример выполнения задания в оконном режиме

Написать программу по обработке файла, содержащего информацию о рейтинге студентов. Каждая запись должна содержать ФИО студента и полученный балл рейтинга.

Вывести информацию, отсортированную в порядке увеличения рейтинга.

Результаты выполнения программы сохранить в текстовом файле.

В программе должны быть выполнены следующие действия: создание нового файла, открытие и просмотр всех записей, добавление, сортировка, сохранение.

Лабораторная работа по обработке Структур



Ф. И. О.

Добавить

Рейтинг

Создали новый файл: D:\work\files\zapisi.dat

Иванов И.И. 9,250

Петров П.П. 6,240

Сидоров С.С. 8,750

----- Сортировали -----

Петров П.П. 6,240

Сидоров С.С. 8,750

Иванов И.И. 9,250

----- Все Сведения -----

Иванов И.И. 9,250

Петров П.П. 6,240

Сидоров С.С. 8,750

Открыть

Сортировать

Создать

Очистить Мемо

Сохранить результаты

Кнопку «**Создать**» нажимаем только при первом запуске программы или, если захотим заменить прежнюю информацию на новую, в окне *Мето1* отображается путь и имя созданного файла.

Заполнив оба поля информацией, нажимаем кнопку «**Добавить**», после чего введенная информация отображается в окне *Мето1*.

Для работы с уже созданным файлом нажимаем кнопку «**Открыть**» – в *Мето1* выводятся все записи из файла, после чего можно добавлять новые данные в конец этого файла, не уничтожая предыдущие.

«**Сортировать**» – в *Memo1* выводятся отсортированные по рейтингу записи.

«**Сохранить результаты**» – создается текстовый файл, содержащий всю информацию *Memo1* с помощью функции

SaveToFile(FileNameRez);

Которая выполняет запись информации из *Memo1* в файл с указанным именем, который можно просмотреть в любом текстовом редакторе (блокноте, *Word*).

Функция `void Out(TZap, TMemo*);`

– для вывода в *Memo1* одной записи.

Текст программы может иметь следующий вид:

...

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

```
#include <io.h>
```

```
struct TZap {
```

```
    char FIO[30];
```

```
    double s_b;
```

```
};
```

```
int size = sizeof(TZap);
```

```
FILE *Fz;
```

```
AnsiString File_Zap;
```

```
void Out ( TZap, TMemo* );
```

Кнопка «Создать»

```
OpenDialog1->Title="Создать новый файл";
if (OpenDialog1->Execute() ) {           // ОК
    File_Zap = OpenDialog1->FileName;
    if ((Fz = fopen(File_Zap.c_str(),"wb")) == NULL) {
        ShowMessage("Ошибка создания ФАЙЛА!");
        return;
    }
}
Memo1->Lines->Add("Создали новый файл: "
    +AnsiString(File_Zap));
fclose(Fz);
```

Кнопка «Добавить»

```
Fz = fopen(File_Zap.c_str(),"ab");  
    strcpy ( Zap.FIO, Edit1 -> Text.c_str());  
    Zap.s_b = StrToFloat(Edit2->Text);  
    Out ( Zap, Memo1 );  
    fwrite(&Zap, size, 1, Fz);  
    Edit1->Text = ""; Edit2->Text = "";  
    fclose(Fz);
```

Кнопка «Сортировать»

```
TZap st, *mas_Z;
```

```
Fz = fopen(File_Zap.c_str(), "rb");
```

```
int D_f = fileno(Fz);    - Дескриптор файла
```

```
int len = filelength(D_f); - Размер файла
```

```
int i, j, kol;
```

```
kol = len/size;        - Количество записей
```

```
mas_Z = new TZap[kol];
```

```
fread(mas_Z, size, kol, Fz);
fclose(Fz);
Memo1->Lines->Add("Сортированные данные");
for (i=0; i < kol-1; i++)
    for (j=i+1; j < kol; j++)
        if (mas_Z[i].s_b > mas_Z[j].s_b) {
            st = mas_Z[i];
            mas_Z[i] = mas_Z[j];
            mas_Z[j] = st;
        }
    for (i=0; i<kol; i++)    Out(mas_Z[i], Memo1);
delete []mas_Z;
```

Кнопка «Сохранить»

```
SaveDialog1->Title = "Сохранить файл  
результатов";  
if (SaveDialog1->Execute()) {  
    AnsiString FileNameRez =  
        SaveDialog1->FileName;  
    Memo1->Lines->SaveToFile  
        ( FileNameRez );  
}
```

Кнопка «Открыть»

```
OpenDialog1->Title="Открыть файл";  
if (OpenDialog1->Execute()) {  
    File_Zap = OpenDialog1->FileName;  
    if ((Fz=fopen(File_Zap.c_str(),"rb"))==NULL) {  
        ShowMessage("Ошибка открытия Файла!");  
        return;  
    }  
}
```

```
Memo1->Lines->Add("----- Все сведения -----");
```

```
while(1) {
```

```
    if ( ! fread(&Zap,size,1,Fz ) ) break;
```

- Выходим из цикла после чтения из файла
последней записи

```
        Out(Zap, Memo1);
```

```
    }
```

```
fclose(Fz);
```

Функция вывода в Мето1 одной записи

```
void Out ( TZap z, TМemo *m)
{
    m->Lines->Add ( AnsiString(z.FIO)
+ " " + FloatToStrF ( z.s_b, ffFixed,6,3 ) );
}
```