

Файлове



Определение

- крайна последователност от байтове, записана на външен носител и завършваща със **знак за край на файл**
- в C++ байтовете са номерирани последователно, започвайки от 0
- за работа с файлове трябва да са включени библиотеките `iostream.h` и `fstream.h`

пример:

```
#include <iostream.h>  
#include <fstream.h>
```

Ред на работа

- **отваряне на файла за четене или запис** – файловата променлива се свързва с физически файл от външната памет и се определя режима на достъп до него
- **четене от файла или запис в него** – чрез файловата променлива се осъществява буфериран достъп до данните от външния файл
- **затваряне на файла** – буферите се записват във външния файл и връзката между него и файловата променлива се прекъсва

Деклариране на файл

`ofstream име; // файл само за запис`

`ifstream име; // файл само за четене`

`fstream име; // файл за четене и запис`

- `име` – името на файловата променлива
- `ofstream` – потребителски тип за връзка с файл за запис, дефиниран в `fstream.h`
- `ifstream` – тип за връзка с файл за четене
- `fstream` – тип за файл за четене и запис

пример:

```
fstream MyFile;
```

Отваряне на файла

`променлива.open(файл, режим);`

променлива – името на файловата променлива

файл – името на потребителския файл

режим – указва режима на четене или запис

пример:

```
MyFile.open("test.dat", ios::in);
```

```
NewFile.open("new.dat", ios::in | ios::out);
```

Проверка за отворен файл

променлива.is_open();

променлива – името на файловата променлива

Връща true ако файлът е отворен и false ако не е

пример:

```
if (MyFile.is_open()) {  
    // четене и запис на информация  
}  
else cout<<"Problem pri otvariane!"<<endl;
```

Режими на отваряне на файла

- `ios::in` – отваря файла за четене
- `ios::out` – отваря файла за запис, като изтрива съдържанието му, ако файла съществува
- `ios::app` – отваря файла за добавяне само в края на файла. Съдържанието му се запазва.
- `ios::ate` – отваря файла за запис и премества указателя за запис в края на файла. Указателят може да бъде преместван на произволни места.
- `ios::trunc` – отваря файла за запис. Изтрива съдържанието му, ако съществува такова.
- `ios::nocreate` – ако файла съществува, го отваря. Не го създава, ако не съществува.
- `ios::noreplace` – създава и отваря файл само ако файла не съществува.
- `ios::binary` – отваря файла в двоичен режим на достъп

Четене и запис във файл

променлива << израз; // запис

променлива >> променлива; // четене

променлива – файловата променлива

пример:

```
MyFile << "Proba\n\n";
```

```
NewFile >> p;
```


Затваряне на файл

променлива.close();

променлива – файловата променлива

пример:

```
MyFile.close();
```

Пример: запис на числа във файл

```
fstream MyFile;  
int x;  
MyFile.open("chisla.txt",ios::out);  
do {  
    cin>>x;  
    if (x==0) break;  
    MyFile<<x<<endl;  
} while (x!=0);  
MyFile.close();
```

Пример: четене на числа от файл

```
int sum=0;
MyFile.open("chisla.txt",ios::in);
while (MyFile>>x)
    sum+=x;
MyFile.close();
cout<<"sumata na chislata e "<<sum<<endl;
```

Край

