

ФАЙЛОВЕ

Изготвил:
гл.ас. д-р. Нора Ангелова

ФАЙЛОВЕ

- Редица от байтове с номерация, която започва от 0.

ВХОДНО-ИЗХОДНИ ОПЕРАЦИИ

- ◉ **Входни операции** - потокът предава данни от файл към оперативната памет.



- ◉ **Изходни операции** - потокът предава данни от оперативната памет към файл.



* *Устройство може да бъде клавиатура, диск и др.*

ПОТОК

◉ Указатели

`ifstream` или `istream` - **get** указател, който реферира елемента, който ще се прочете при следващата входна операция.

`ofstream` или `ostream` - **put** указател, който реферира мястото, където ще се запише следващият елемент.

РАБОТА С ФАЙЛОВЕ

- Включване на библиотека за работа с файлове
`#include <fstream>`
- Декларация
- Отваряне
- Четене/Писане
- Затваряне

ФАЙЛОВЕ

- ◉ Декларация на файлове:

- за извличане (четене)

```
ifstream iFileName;
```

- за вмъкване (писане)

```
ofstream oFileName;
```

- за извличане и вмъкване

```
fstream ioFileName;
```

ФАЙЛОВЕ

Отваряне на файл

```
open(<име_файл>, <режим_на_работа>{ | <друг_режим> });
```

```
fstream <обект>;
```

```
<обект>.open(<име_файл>, <режим_на_работа>{ | <друг_режим> });
```

ИЛИ

```
fstream <обект>(<име_файл>, <режим_на_работа>{ | <друг_режим> });
```

Пример:

```
fstream file(<име_файл>, <режим_на_работа>{ | <друг_режим> });
```

```
// Проверка дали отварянето е успешно
```

```
if (!file) {  
    cerr << "File couldn't be opened!\n";  
    return 1;  
}
```

ФАЙЛОВЕ

◉ Отваряне на файл

`fileName.open("file", режим за достъп);`

- за извличане (четене)

`iFileName.open("file", ios::in);`

- за вмъкване (писане)

`oFileName.open("file", ios::out);`

- за извличане и вмъкване

`ioFileName.open("file", ios::in|ios::out);`

РЕЖИМ ЗА ДОСТЪП

<code>ios::in</code> (default for <code>ifstream</code>)	Отваря файл за извличане.
<code>ios::out</code> (default for <code>ofstream</code>)	Отваряне на файл за вмъкване. Допуска се вмъкване на произволни места във файла. Ако файлът съществува, съдържанието се изтрива.
<code>ios::app</code>	Отваря за вмъкване и установява указателя <code>put</code> в края на файла.
<code>ios::ate</code>	Отваря за вмъкване и установява указателя <code>put</code> в края на файла. Допуска вмъкване на произволни места.
<code>ios::trunc</code>	Ако файлът съществува, съдържанието се изтрива.
<code>ios::binary</code>	Превключва режима от текстов в двоичен.
<code>ios::nocreate</code>	Отваря за вмъкване само ако файлът с указаното име съществува.
<code>ios::noreplace</code>	Отваря за вмъкване само ако файлът с указаното име не съществува.

ФАЙЛОВЕ

- ◉ **ios::in | ios::ate !!!**

Комбинацията `ios::in | ios::ate` установява `put` и `get` указателите в края на файла.

Съществуват реализации, където опитите за извличане след подходящо позициониране на `get` указателя са успешни, но опитите за вмъкване са неуспешни.

- ◉ **ios::in | ios::app !!!**

Комбинацията `ios::in | ios::app` зависи от реализацията. При някои реализации не отваря файла. При други отваря файла и позиционира `put` и `get` в началото му. Опитите за извличане след подходящо позициониране на `get` указателя са успешни. Операциите за вмъкване са само в края на файла.

ФАЙЛОВЕ

- Затваряне на файл

`close()` - затваря файла прикрепен към потока.

ФАЙЛОВЕ

- Позициониране на **get** и **put** указателите

istream& seekg(streamoff p, ios::seekdir r) - премества **get** указателя, с p байта относно режима на позициониране r (ios::beg, ios::end, ios::cur).

ostream& seekp(streamoff p, ios::seekdir r) - премества **put** указателя, с p байта относно режима на позициониране r (ios::beg, ios::end, ios::cur).

* *streamoff* – отместване в байтове

ФАЙЛОВЕ

- ◉ Извличане на позициите на **get** и **put** указателите

`streampos tellg()` - връща текущата позиция на **get** указателя на файла.

`streampos tellp()` - връща текущата позиция на **put** указателя на файла.

Пример:

```
file.seekg(0, ios::end);  
long loc = file.tellg();
```

* *streampos* – позиция в байтове

КРАЙ

?