

Экзамен по предмету
 "Программирование на основе классов и шаблонов"
 Группа ИУ5-213
 Акимов Михаил.

1. Заголовочные файлы классов - основной способ отделения объявляемых методов класса от их реализации.

Практически, в них вместе с объявлением методов класса непосредственно внутри его определяются типичные прототипы этих методов (аналогичные прототипам обычных функций), а их реализации инкапсулированы (скрыты) в .cpp-файл. Через реализационный метод пишется название класса и оператор расширения после видимости "::" (Например, если есть класс SomeClass и метод `void SomeMethod()`, то в итоге получится: `void SomeClass::SomeMethod()`).

Также создание заголовочного файла класса позволяет загрузить исходный код путей компиляции реализации класса в статическую/динамическую библиотеку. А при компиляции проекта, где класс используется, несколько .cpp-файлов, выделенные реализации в .h-файла позволяет сократить время компиляции программы, если же методы инкапсулированы в заголовочном файле, то эти методы будут компилироваться каждый раз, когда файл включается в другой файл директивой `#include`.

2. Методы открытия файлов для обмена информацией.

В C++ файлы открываются с помощью метода ~~класса~~ `open()` класса `fstream` либо с помощью конструктора этого же класса.

Пример:

```
fstream fstr(filename, mode(s));  
fstream fstr;  
fstr.open("example.txt", ios_mode::binary);
```

- открытие файла с помощью конструктора.
- открытие файла с помощью метода `open()`.

В качестве первого параметра передается путь к файлу, в качестве второго - флаг режима открытия (или нескольких флагов, разделенных оператором `„|“`).

Доступные флаги:

- `ios_mode::in` - открытие файла для чтения
- `ios_mode::out` - открытие файла для записи.
(файл создается либо, если уже существует, записывается поверх)
- `ios_mode::binary` - открытие файла для записи на конце
(файл не записывается, доступа к записи, скажем, с самого начала файла нет).
- `ios_mode::ate` - указатель при открытии файла перемещается на конец файла. (ко запись можно производить в любом месте).
- `ios_mode::trunc` - зачищение файла до начала работы сканера. (действует только совместно с `ios_mode::out`).