

Лекция 3. Обзор языка C, продолжение

Простейший ввод и вывод в C и C++

`stdio.h` — заголовочный файл (объявления) функций стандартной библиотеки ввода/вывода (язык C)

`iostream` — заголовочный файл (объявления) функций потоковой библиотеки ввода/вывода (язык C++)

По сути очень близки, но у каждой есть свои удобства и неудобства.

Концепция:

- `stdio` вызов функций ввода/вывода, параметры задают:
 - где выполняется ввод/вывод
 - формат (преобразования значений в печатные символы при выводе и символов в значения при вводе)
 - значения для вывода и указатели на переменные для ввода
- `iostream` — объект "поток который отвечает за ввод/вывод
 - предоставляет разумную форму ввода/вывода по умолчанию
 - можно настраивать форму ввода/вывода
 - запись операции как последовательность компонент, передаваемых в поток (извлекаемых из потока).

Консольный ввод/вывод (экран и клавиатура). Ввод/вывод с файлами.

Стандартные каналы (потоки)

C: `stdin stdout stderr`

C++: `cin cout cerr`

`using namespace std;` — чтобы не писать `std::cin` и т.п.

Функции <code>stdio</code>	операторы <code>iostream</code>
<code>scanf</code>	<code>cin >></code>
<code>printf</code>	<code>cout <<</code>

и другие аналогичные

Спецификации преобразования <code>stdio</code>	методы и манипуляторы <code>iostream</code>	
<code>%d</code>	(decimal)	
<code>%u</code>	(unsigned)	
<code>%x</code>	(hexadecimal)	hex
<code>%c</code>		
<code>%s</code>		
<code>%f %lf</code>		
<code>%e %le</code>		scientific
<code>%g %lg</code>		
...		
<code>%N...</code>	ширина	width(N)
		1.23
		1.234566

```
%M          точность          precision(M)
                                     fixed

\n
\t  \r          endl
```

Пример iocompare.cpp с пояснениями в ходе лекции. Разбирается несколько простейших образцов ввода/вывода строк, целых и вещественных чисел, а также ввод и вывод с файлами в простейшем варианте.