



Първа програма на C/C++

Традиция е в учебниците за програмиране първата програма да извежда на дисплея текста "Здравей, свят!". И ние няма да нарушим тази традиция. Ето и самият код на програмата записан на езиците C и C++ и резултатът от нейното изпълнение.

Пример:

Програмен код	Резултат
<pre>// Пример на C #include <stdio.h> int main() { printf("Hello world!\n"); return 0; } // Пример на C++ #include <iostream> using namespace std; int main() { cout << "Hello world" << endl; return 0; }</pre>	

Нека да разгледаме текста на програмата ред по ред. В началото на използвания код се записват така наречените **Препроцесорни директиви**. Технически, това не е част от езика C, но разширява неговите възможности. И така, директивата **#include** заставя компилатора да прикачи към програмата кодът намиращ се във файла записан между **< >**. **stdio.h** – е библиотеката, която съдържа прототипи на функции, които позволяват да се изпълнят операции по вход и изход. Посредством текста **int main()** се задава името на главната функция (главна програма). Изпълнението на програмата започва и обикновено завършва с нея. Формално всяка програма на C трябва да съдържа в себе си функция **main()**. Операторът **int** задава типът на върнатият резултат от програмата. Между символите отваряща фигурна скоба **{** и затваряща фигурна скоба **}** се записва кодът на програмата. Същевременно тези два символа се използват за задаване на начало и край на програмен блок който е основна програмна единица в езика C.

Функцията **printf("Hello world!")** извежда текст на екрана. Текста за извеждане се записва между кавичките **" "**. Прототипът на

функцията `printf` се намира в заглавният файл `stdio.h`. Огромните възможности на тази функция ще бъдат демонстрирани по-късно. Операторът `return 0;` предизвиква функцията (в този случай, `main()`) да преустанови изпълнението си и да върне стойност 0 на извикалата я програма. В случая се връща 0 на операционната система. Обикновено връщането на стойност различна от 0 от главната програма се интерпретира като съобщение за наличие на грешка в хода на изпълнението ѝ. Ако желаете да изведете съобщението "Здравей, свят!" а не "Hello world!" вие ще се натъкнете на едно на пръв поглед непреодолимо препятствие. Текстът на кирилица в конзолен прозорец не се визуализира. За да се избегне този проблем вижте как не е решен в [„Въвеждане на кирилица в конзолно приложение“](#)

В C++ обекта `cout` (console output) се използва за извеждане на текст (произнася се «Си аут»). Оператора `<<` се използва за да се укаже, че даденият текст или данни ще бъдат изведени на екрана или на друго изходно устройство. Резултатът от действието на оператора `cout <<` се явява отпечатания текст на екрана. За да бъде използван е необходимо да бъде включен заглавният файл `iostream.h`. Литералите `"\n"` и `endl` задават преминаването на курсора на следващия ред от екрана. Обърнете внимание на това, че всеки програмен ред завършва с `;`.

Много често след изпълнението на едно конзолно приложение текста веднага се скрива. За да остане на екрана се налага да бъде добавен определен код преди оператора `return`. Най-често за тази цел се използват функциите `getchar()`, `cin.get()` или `system("pause")`. При използването на тези функции програмата спира изпълнението си до натискане на бутона **Enter**. Функцията `getchar()` е описана в заглавния файл `<stdio.h>` (standart input/output) и е предназначена за въвеждане на една целочислена стойност. Функцията `cin.get()` е част от входния поток `cin` (console input) и е деклариран в заглавният файл `iostream.h`. Използва се за въвеждане на данни от стандартно входно устройство, най-често това е клавиатурата. Функцията `system()` се използва за изпълнение на **DOS** команди. В случая командата **PAUSE** предизвиква спиране извеждането на екрана, отпечатва текста "Press any key to continue ..." и чака натискането на произволен клавиш за продължение.