

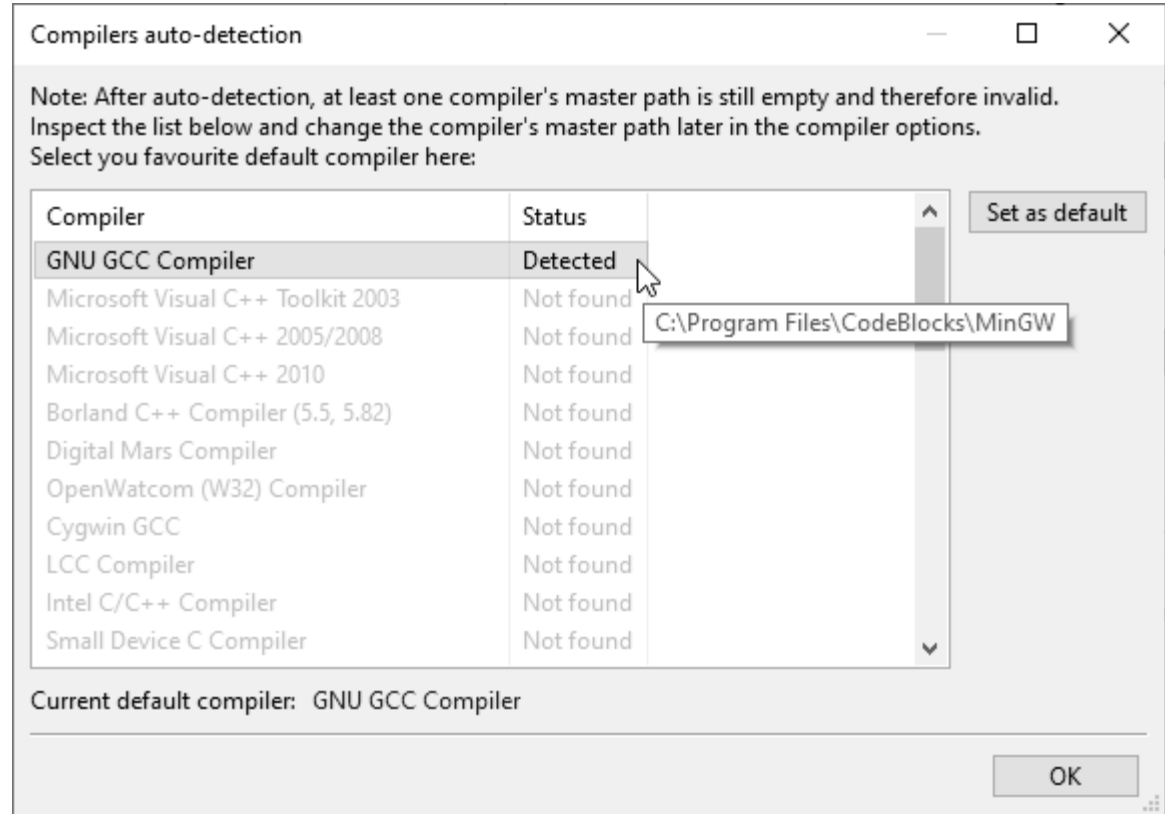
§8-2. Cách viết chương trình trong Code::Blocks

How to write a C++ program in Code::Blocks

Created by Mr School
vtchitruong@gmail.com

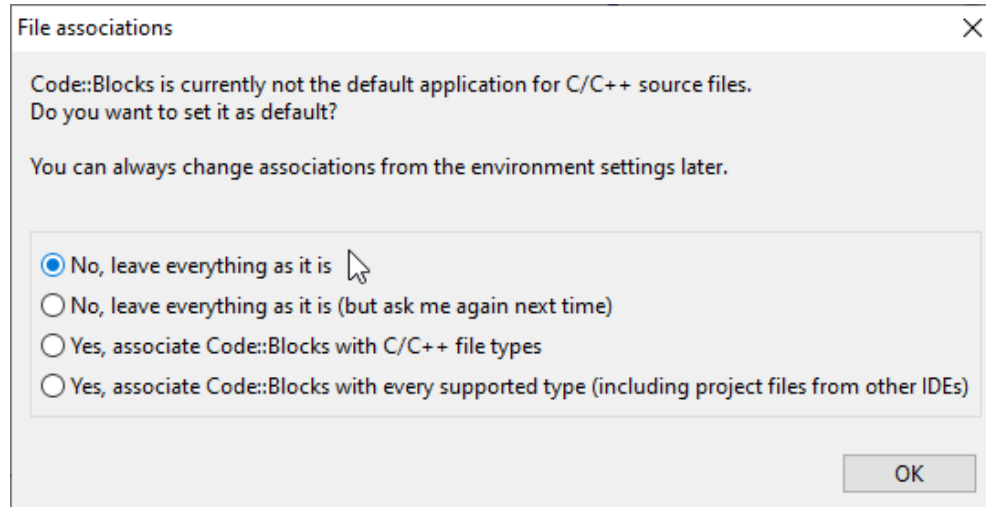
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Chạy CodeBlocks.
- Ở lần chạy đầu tiên, CodeBlocks sẽ tìm kiếm trình biên dịch trên máy (compiler).
- Chọn **GNU GCC Compiler** > Bấm **Set as default** > **OK**



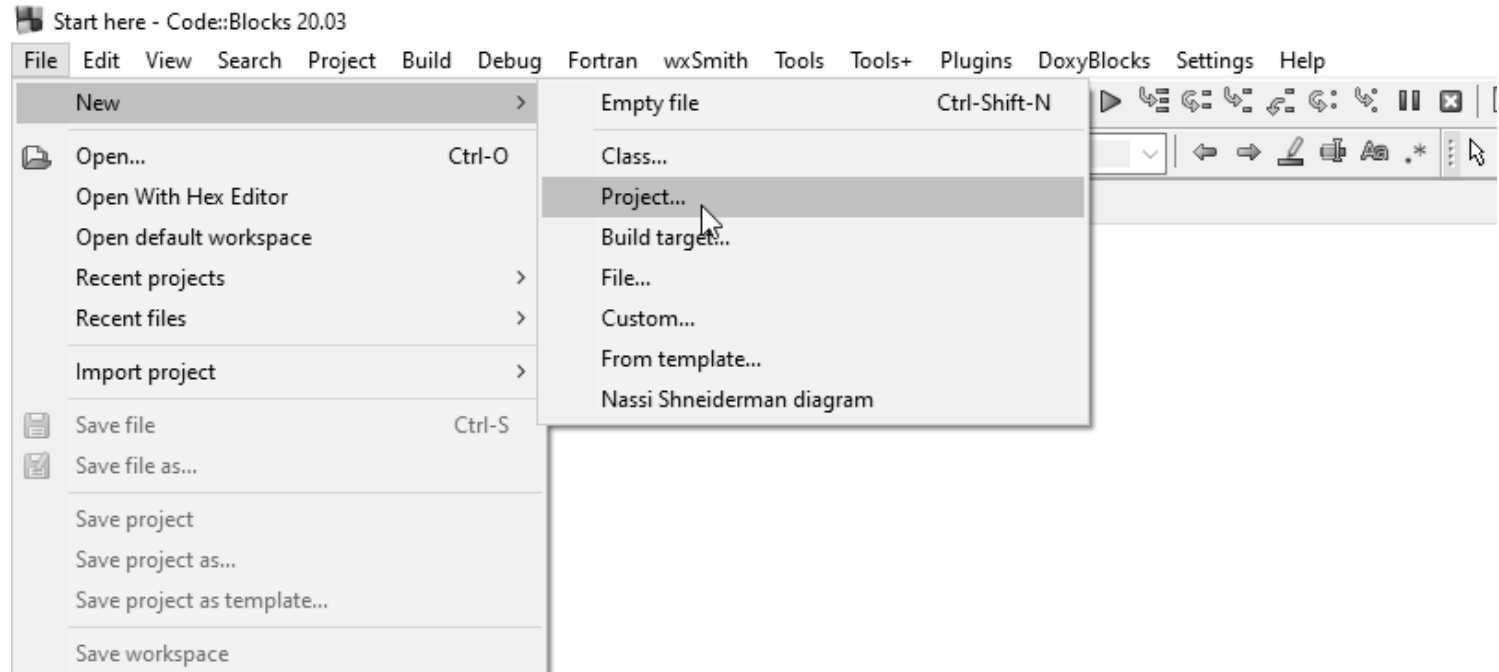
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Giữ nguyên tùy chọn, bấm **OK**.
- Những lần sau CodeBlocks không hiển thị các thông báo này nữa.



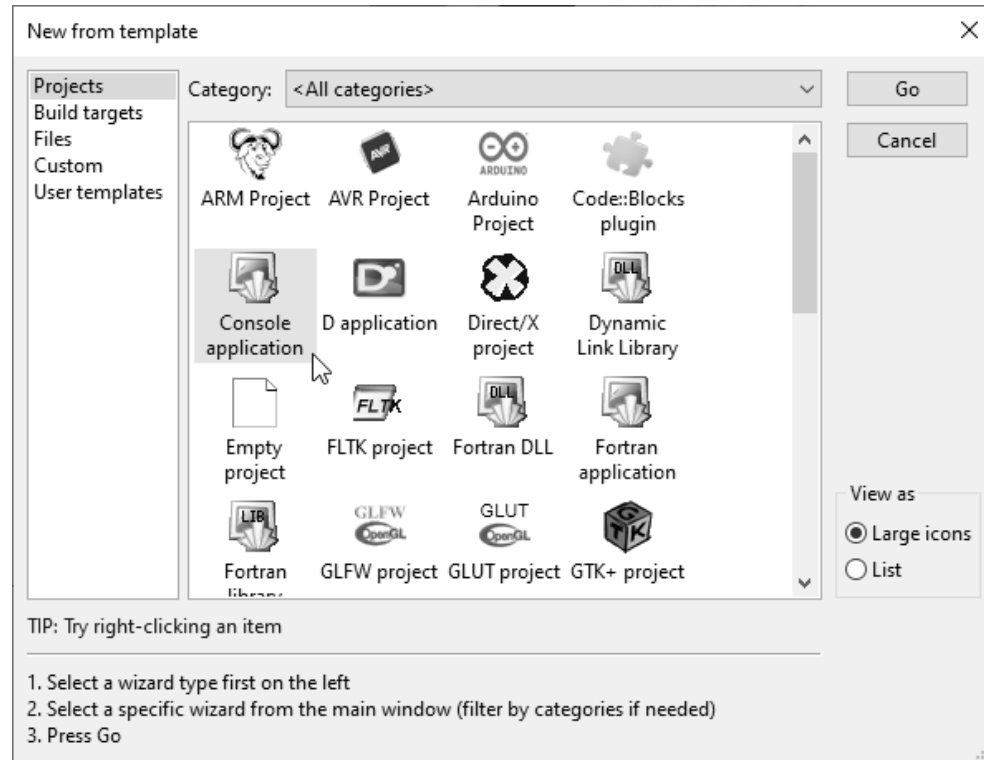
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- **File > New > Project...**



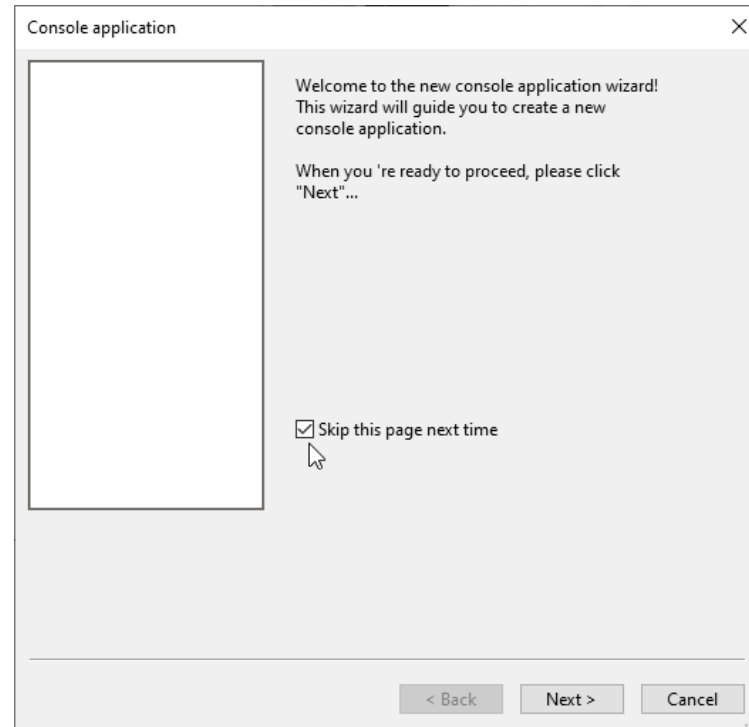
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Chọn **Console application** > **Go**



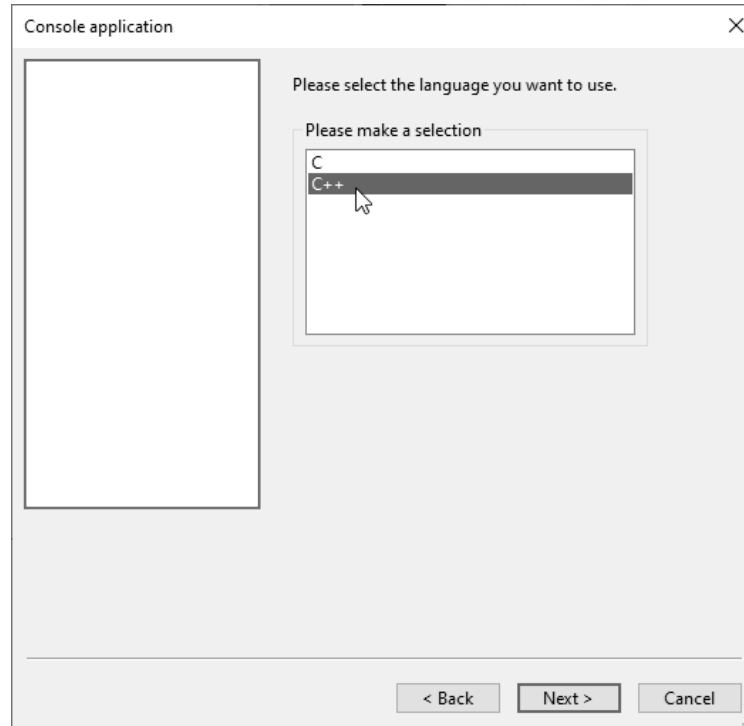
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Check vào mục **Skip...** để lần sau không xuất hiện cửa sổ này nữa.



Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Chọn ngôn ngữ **C++ > Next**



Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Chọn nơi để lưu và gõ vào tên project.

Console application

Please select the folder where you want the new project to be created as well as its title.

Project title:
MyFirstCPP

Folder to create project in:
C:\Users\Admin\Documents\My Projects\My CPP ...

Project filename:
MyFirstCPP.cbp

Resulting filename:
C:\Users\Admin\Documents\My Projects\My CPP\M

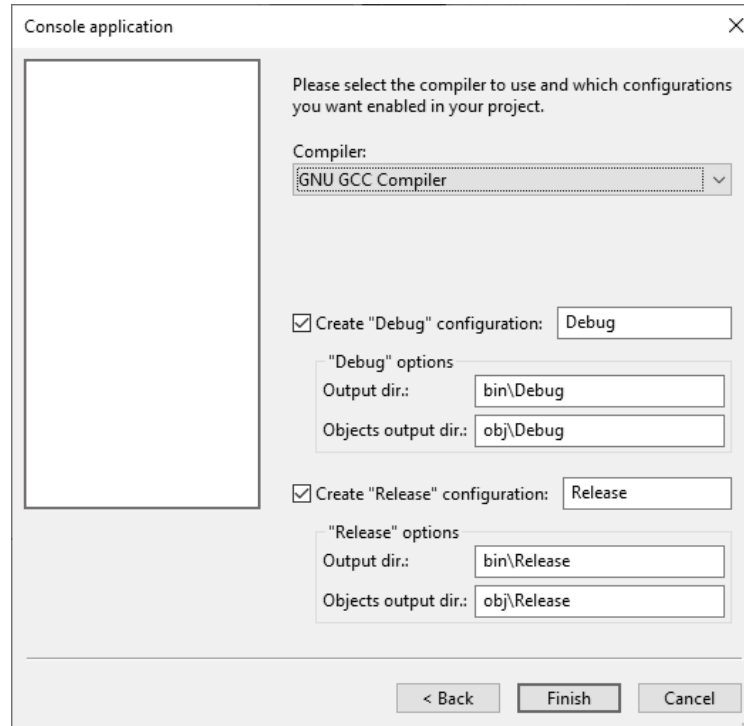
< Back Next > Cancel

2 Gõ tên project rồi
bấm phím tab

1 Chọn nơi lưu

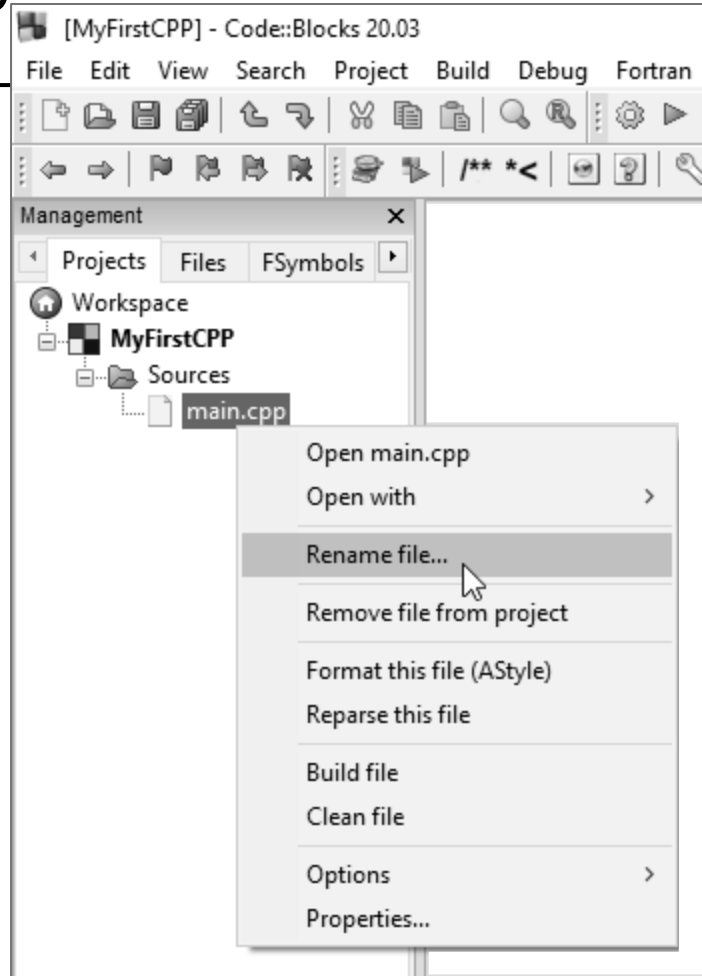
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Giữ nguyên, bấm **Finish**.



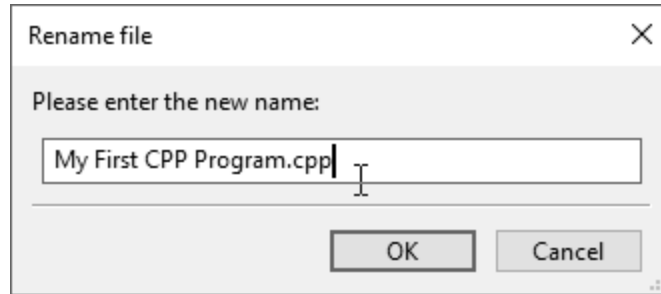
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Khoan click vào main.cpp. Nếu lỡ click vào thì đóng tab của nó lại.
- Thay vào đó, click phải rồi chọn **Rename file...** để đổi tên theo yêu cầu nếu có.



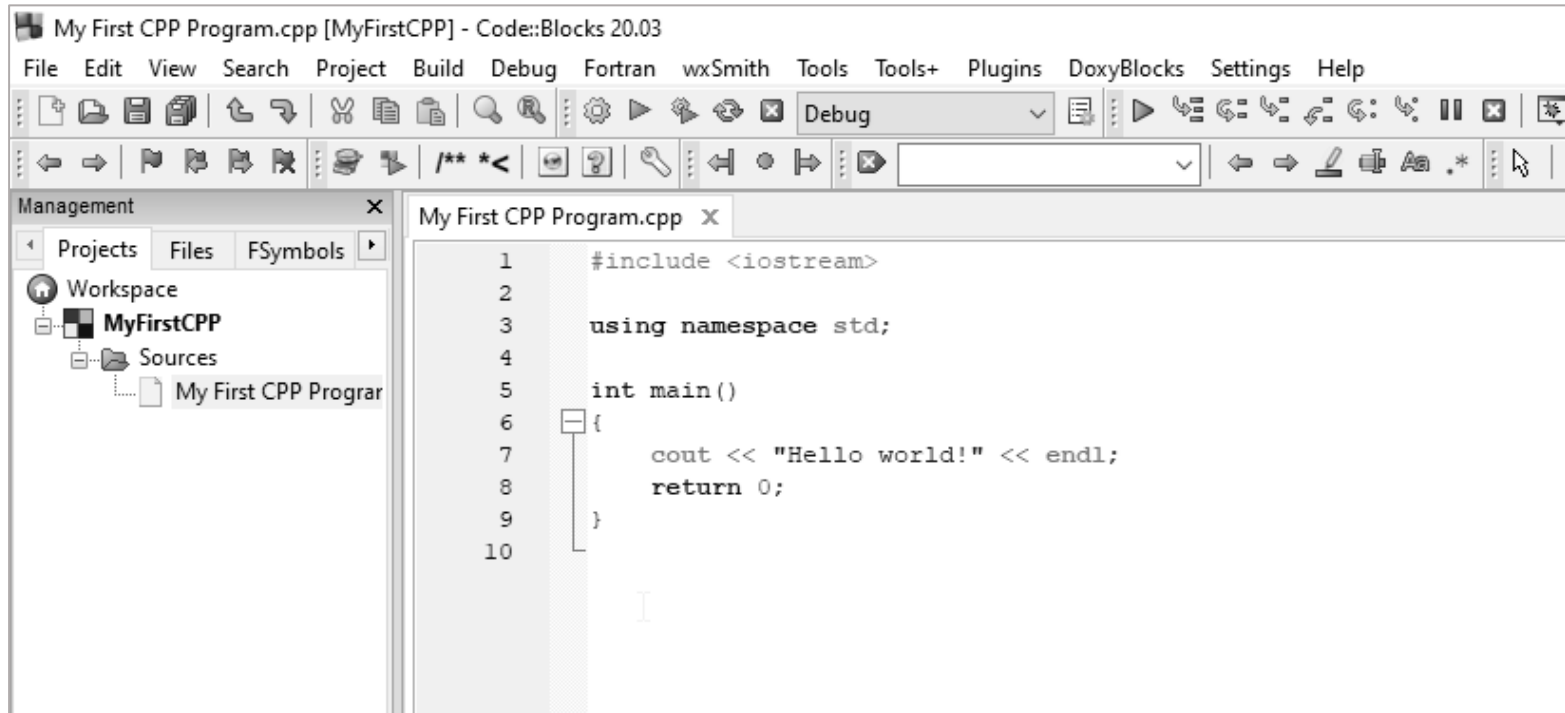
Các bước thủ tục khi chạy CodeBlocks

- Khi gõ tên tập tin mới, nhớ giữ lại phần mở rộng .cpp



Thử viết một chương trình

- Mặc định luôn có một chương trình được viết sẵn.
- Click vào tập tin bên cột trái để hiển thị mã lệnh.



The screenshot shows the Code::Blocks IDE interface. The title bar reads "My First CPP Program.cpp [MyFirstCPP] - Code::Blocks 20.03". The menu bar includes File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, Fortran, wxSmith, Tools, Tools+, Plugins, DoxyBlocks, Settings, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and debugging. The left sidebar shows a "Management" pane with a tree view containing "Workspace", "MyFirstCPP", and "Sources" with a file named "My First CPP Program.cpp". The main editor window displays the following C++ code:

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      cout << "Hello world!" << endl;
8      return 0;
9  }
10
```

Thử viết một chương trình

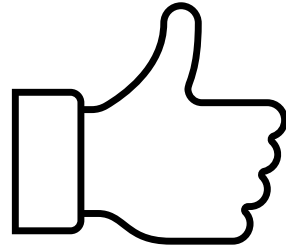
- Hãy thử sửa **Hello world!** lại thành **Hello, Teo!!!**
(Không gõ dấu tiếng Việt)

```
cout << "Hello, Teo!!!" << endl;
```

- Nhớ bấm Ctrl+S để lưu file sau mỗi lần viết xong.

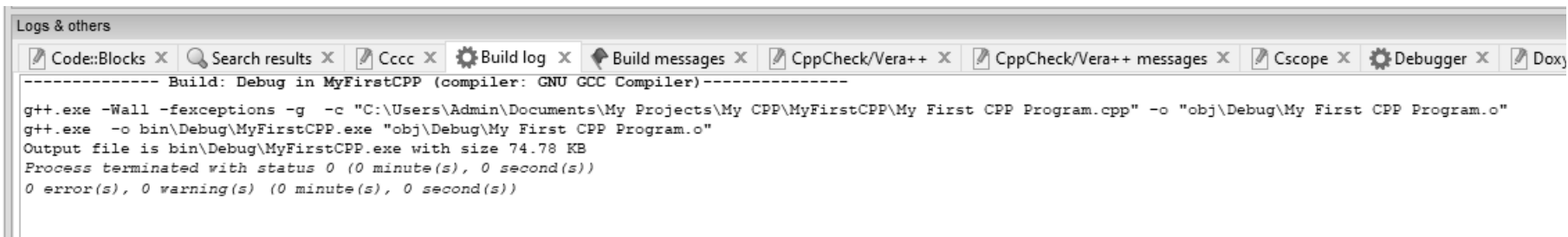
Thử viết một chương trình

- Chúc mừng bạn đã viết xong chương trình đầu tiên trong cuộc đời mình.



Cách chạy chương trình

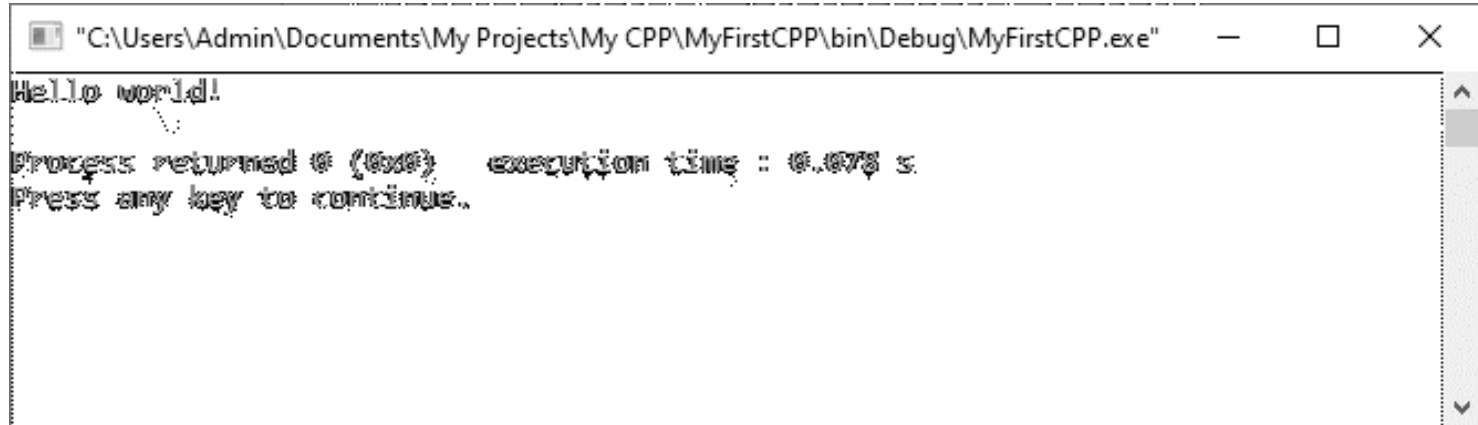
- Sau khi viết chương trình xong, nhấn **Ctrl+F9** để biên dịch chương trình.
- Xem dòng cuối cùng: nếu **0 error(s)** tức là chương trình đã được viết đúng cú pháp hoàn toàn, có thể chạy được.
- Lưu ý: 0 error tức là đúng về mặt cú pháp, chứ chưa chắc đúng về ý nghĩa hoặc thuật toán.



```
Logs & others
Code::Blocks x Search results x Cccc x Build log x Build messages x CppCheck/Vera++ x CppCheck/Vera++ messages x Cscope x Debugger x Doxy
----- Build: Debug in MyFirstCPP (compiler: GNU GCC Compiler)-----
g++.exe -Wall -fexceptions -g -c "C:\Users\Admin\Documents\My Projects\My CPP\MyFirstCPP\My First CPP Program.cpp" -o "obj\Debug\My First CPP Program.o"
g++.exe -o bin\Debug\MyFirstCPP.exe "obj\Debug\My First CPP Program.o"
Output file is bin\Debug\MyFirstCPP.exe with size 74.78 KB
Process terminated with status 0 (0 minute(s), 0 second(s))
0 error(s), 0 warning(s) (0 minute(s), 0 second(s))
```

Cách chạy chương trình

- Nhấn **Ctrl+F10** để chạy chương trình. Xem kết quả trên màn hình console màu đen.
- Nhấn **Enter** để quay lại màn hình soạn thảo.



```
"C:\Users\Admin\Documents\My Projects\My CPP\MyFirstCPP\bin\Debug\MyFirstCPP.exe"
Hello world!
Process returned 0 (0x0)   execution time :: 0.078 s
Press any key to continue..
```


Viết một chương trình khác

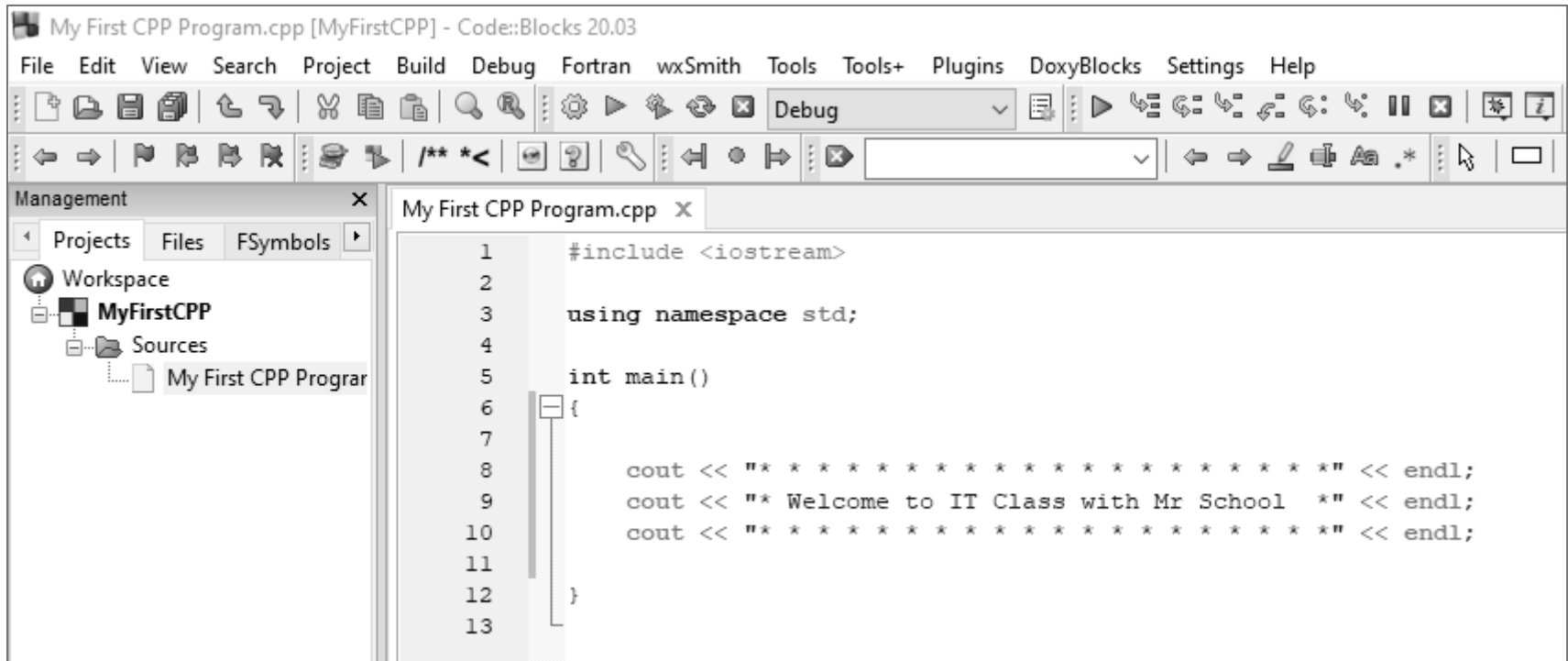
- Khi muốn viết chương trình mới, bạn nên đóng project hiện hành: **File > Close project**
- Tạo project mới.
- Viết chương trình in ra màn hình banner chào mừng.

* * * * *

* Welcome to IT Class with Mr School *

* * * * *

Viết một chương trình khác



The screenshot shows a C++ IDE with the following code in the editor:

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7
8      cout << "*****" << endl;
9      cout << " Welcome to IT Class with Mr School  *" << endl;
10     cout << "*****" << endl;
11
12 }
13
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, Fortran, wxSmith, Tools, Tools+, Plugins, DoxyBlocks, Settings, Help), a toolbar with various icons, and a Management sidebar on the left showing a project structure with a file named "My First CPP Program.cpp".

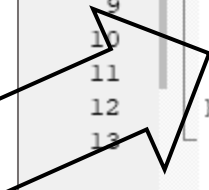
Giải thích

- ***cout*** là lệnh in ra màn hình một thông báo.
- Chuỗi thông báo in ra màn hình phải được đặt trong ***cặp ngoặc kép ""***
- ***Khoảng trắng*** cũng là 1 kí tự.
- ***endl*** là hàm dùng để xuống dòng.
- Mỗi dòng lệnh phải được kết thúc bằng ***dấu chấm phẩy ;***
- Dòng lệnh cuối ***return 0 ;*** có thể được bỏ qua.

Lưu ý

- Để làm cho chương trình rõ ràng, dễ đọc hơn, ta nên
 - gõ **phím tab** để đẩy các “dòng lệnh con” dịch vào bên trong
 - gõ **phím enter** để cách dòng

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7
8     cout << "*" << endl;
9     cout << "*" << endl;
10    cout << "*" << endl;
11
12 }
13
```



Gõ phím tab để đẩy dòng lệnh
cout lùi vào trong

Thực hành

- Bài tập 1: Viết chương trình đổi tiền từ USD sang VND. Giả sử tỉ giá là $1 \text{ USD} = 23,257.20 \text{ VND}$

Input	Output
2	46514.40

Thực hành

- Bài tập 2: Viết chương trình tính diện tích tam giác theo công thức $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, trong đó $p = \frac{a+b+c}{2}$

Input	Output
3 4 5	6.00
6 6 11	13.19

Thực hành

- Bài tập 3: Viết chương trình hoán vị giá trị 2 số nguyên với nhau.

Input	Output
a = 5 b = 7	a = 7 b = 5

- Sử dụng biến $c = 1$ để kiểm tra xem a và b đã hoán vị hay chưa.
 - Trước khi hoán vị: $a + c = 5 + 1 = 6$
 - Sau khi hoán vị: $a + c = 7 + 1 = 8$

Thực hành

- Bài tập 4: Viết chương trình tính chu vi và diện tích hình tròn.

Input	Output
1	6.28 3.14

Thực hành

- Bài tập 5: Viết chương trình tính chỉ số BMI (Body Mass Index – chỉ số khối cơ thể) của người nào đó theo công thức

$$BMI = \frac{\text{khối lượng}}{(\text{chiều cao})^2}$$

- Trong đó khối lượng tính theo đơn vị kilogram, chiều cao tính theo đơn vị meter.

Thực hành

- Bài tập 5

Input	Output
60	21.01
1.69	

Thực hành

- Sau khi chạy xong bài tập 5, bạn có thể đối chiếu BMI của mình với bảng dưới đây.
 - $BMI < 18.5$: suy dinh dưỡng, thiếu kí
 - $18.5 \leq BMI < 25$: bình thường, thân hình cân đối
 - $25 \leq BMI \leq 29.9$: thừa kí
 - $BMI \geq 30$: béo phì
- Ta sẽ viết mã lệnh cho máy tính đưa ra kết luận như trên ở bài học sau.