

Cấu trúc của chương trình C++

Chương trình đầu tiên

```
// my first program in C++

#include <iostream.h>

int main ()
{
    cout << "Hello World!";
    return 0;
}
```

Kết quả

```
Hello World!
```

Mô tả

Chương trình trên đây là chương trình đầu tiên mà hầu hết những người học nghề lập trình viết đầu tiên và kết quả của nó là viết câu "Hello, World" lên màn hình. Đây là một trong những chương trình đơn giản nhất có thể viết bằng C++ nhưng nó đã bao gồm những phần cơ bản mà mọi chương trình C++ có. Hãy cùng xem xét từng dòng một:

```
// my first program in C++
```

Đây là dòng chú thích. Tất cả các dòng bắt đầu bằng hai dấu sổ (//) được coi là chú thích mà chúng không có bất kì một ảnh hưởng nào đến hoạt động của chương trình. Chúng có thể được các lập trình viên dùng để giải thích hay bình phẩm bên trong mã nguồn của chương trình. Trong trường hợp này, dòng chú thích là một giải thích ngắn gọn những gì mà chương trình chúng ta làm.

```
#include <iostream.h>
```

Các câu bắt đầu bằng dấu (#) được dùng cho preprocessor (ai dịch hộ tôi từ này với). Chúng không phải là những dòng mã thực hiện nhưng được dùng để báo hiệu cho trình dịch. Ở đây câu lệnh

#include <iostream.h> báo cho trình dịch biết cần phải "include" thư viện **iostream**. Đây là một thư viện vào ra cơ bản trong C++ và nó phải được "include" vì nó sẽ được dùng trong chương trình. Đây là cách cổ điển để sử dụng thư viện **iostream**

```
int main ()
```

Dòng này tương ứng với phần bắt đầu khai báo hàm **main**. Hàm **main** là điểm mà tất cả các chương trình C++ bắt đầu thực hiện. Nó không phụ thuộc vào vị trí của hàm này (ở đầu, cuối hay ở giữa của mã nguồn) mà nội dung của nó luôn được thực hiện đầu tiên khi chương trình bắt đầu. Thêm vào đó, do nguyên nhân nói trên, mọi chương trình C++ đều phải tồn tại một hàm **main**.

Theo sau **main** là một cặp ngoặc đơn bởi vì nó là một hàm. Trong C++, tất cả các hàm mà sau đó là một cặp ngoặc đơn () thì có nghĩa là nó có thể có hoặc không có tham số (không bắt buộc). Nội dung của hàm main tiếp ngay sau phần khai báo chính thức được bao trong các ngoặc nhọn ({ }) như trong ví dụ của chúng ta

```
cout << "Hello World";
```

Dòng lệnh này làm việc quan trọng nhất của chương trình. **cout** là một dòng (stream) output chuẩn trong C++ được định nghĩa trong thư viện **iostream** và những gì mà dòng lệnh này làm là gửi chuỗi kí tự "Hello World" ra màn hình.

Chú ý rằng dòng này kết thúc bằng dấu chấm phẩy (;). Kí tự này được dùng để kết thúc một lệnh và bắt buộc phải có sau mỗi lệnh trong chương trình C++ của bạn (một trong những lỗi phổ biến nhất của những lập trình viên C++ là quên mất dấu chấm phẩy).

```
return 0;
```

Lệnh **return** kết thúc hàm main và trả về mã đi sau nó, trong trường hợp này là 0. Đây là một kết thúc bình thường của một chương trình không có một lỗi nào trong quá trình thực hiện. Như bạn sẽ thấy trong các ví dụ tiếp theo, đây là một cách phổ biến nhất để kết thúc một chương trình C++.

Chương trình được cấu trúc thành những dòng khác nhau để nó trở nên dễ đọc hơn nhưng hoàn toàn không phải bắt buộc phải làm vậy. Ví dụ, thay vì viết

```
int main () {  
    cout << " Hello World ";  
    return 0;  
}
```

ta có thể viết:

```
int main () {cout << " Hello World "; return 0;}
```

cũng cho một kết quả chính xác như nhau.

Trong C++, các dòng lệnh được phân cách bằng dấu chấm phẩy (;). Việc chia chương trình thành các dòng chỉ nhằm để cho nó dễ đọc hơn mà thôi.

Revision #1

Created 4 October 2019 06:49:35 by Laptrinh.vn

Updated 4 October 2019 06:53:27 by Laptrinh.vn