



2. Chương trình đầu tiên, biến

🕒 Thời gian tạo	@August 6, 2023 4:02 PM
📄 Loại bài giảng	Lý thuyết

Nội quy buổi stream

1. Tắt mic, camera để tránh ảnh hưởng tới người khác và giật lag.
2. Nếu có bất cứ câu hỏi, vui lòng để lại ở phần comment.
3. Hết rồi. Nội quy có cần phải nhiều như thế đâu 😊

Ai nên theo dõi buổi stream này?

- Những bạn 2k5 sắp theo học CNTT
- Những bạn học sinh đang tìm hiểu ngành CNTT
- Đơn giản là bạn thích xem 🤖

| Còn ai có thể theo dõi được không? 🤔

Giới thiệu

- Tên: Dũng
- Quê quán: Hà Nội
- Đại học FPT, chuyên ngành Kỹ thuật Phần mềm
- Có 4 năm kinh nghiệm code
- Hướng đi tương lai: Web development

<https://avatars.githubusercontent.com/u/68310887?v=4>

1. Chương trình đầu tiên

- Mở Dev-C++ hay bất cứ IDE nào, và nhập code như sau:

```
#include<iostream>
using namespace std;

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

- Lưu đoạn code thành một file, biên dịch code và chạy, thu được kết quả như sau:

```
Hello world
```

2. Cấu trúc của một chương trình C++

Từ đoạn code vừa rồi:

```
#include<iostream>
using namespace std;

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

- `#include<iostream>` :
 - Là dòng lệnh **tiền xử lý - preprocessor** (**tiền**: trước, **xử lý**: giai đoạn làm những công việc chính). Đặc điểm nhận dạng: có chứa kí tự `#` ở đầu.
 - Dòng lệnh này thêm **thư viện** `iostream` (một **thư viện** xử lý vào ra - Input/Output). Một thư viện là một file chứa code. (Đơn giản vậy á 😊)
- `using namespace std;` : cũng liên quan đến thư viện nhưng dưới dạng là một `namespace` . (Sẽ được đề cập khi học về cái này 😊)
- `int main()` : khai báo chương trình sẽ bắt đầu chạy từ đây.
- `cout << "Hello world!" << endl;` : In ra dòng chữ `Hello world` , và xuống dòng
- `return 0;` : Dừng chương trình. (Thực chất thì không hẳn thế 😬. Lý do sẽ được tiết lộ trong những bài học tiếp theo)
- Mỗi một câu lệnh được kết thúc bởi 1 dấu chấm phẩy (`;`)

3. Biến (variables)

- Biến là một đơn vị chứa các thông tin, dữ liệu.
- Cách sử dụng:

- Khai báo biến:

```
string name = "Dung";  
int age = 18;  
double GPA = 8.0;  
bool hasGirlfriend = false;
```

- In ra giá trị của biến:

```
cout << "Hello, my name is " << name << endl;  
cout << "I'm " << age << " years old" << endl;  
cout << "I have a GPA of " << GPA << endl;  
cout << "I have a girlfriend or not: " << hasGirlfriend << endl;
```

- Quy tắc đặt tên biến:
 - Bắt đầu bằng chữ cái (`a-z` , `A-Z`), dấu gạch dưới - underscore (`_`).
 - Tên không chứa các ký tự đặc biệt trừ các ký tự kể trên, và chữ số.
 - Không sử dụng các keyword của ngôn ngữ C++ (`cout` , `if` , `main` , ...)
 - Sử dụng 1 trong 3 cách đặt tên với tên có nhiều từ:
 - PascalCase: `StudentName` , `PlayerScore` , `CurrentColor`
 - underscore_case: `student_name` , `player_score` , `current_color`
 - camelCase: `studentName` , `playerScore` , `currentColor`