

§4. Một số Kiểu dữ liệu chuẩn

Data Types in C++

Khái niệm kiểu dữ liệu

- Data type
- Kiểu dữ liệu là kiểu của dữ liệu (Nghe giống như: Tôi là... tôi!!!)
- Kiểu dữ liệu là cách phân loại dữ liệu.
- Khi khai báo một biến nào đó, người lập trình phải chỉ định **kiểu dữ liệu của biến đó**. Ví dụ:
 - Để xử lý điểm các môn học, kiểu dữ liệu sẽ là **số**.
 - Để xử lý họ tên, kiểu dữ liệu sẽ là **văn bản/chữ/chuỗi**.

Khái niệm kiểu dữ liệu

- Đối với nhiều ngôn ngữ, trong đó có C++, người lập trình phải chỉ định kiểu dữ liệu cho các biến.
- Một số ngôn ngữ lập trình khác có thể tự động chọn kiểu dữ liệu phù hợp dựa theo giá trị đưa vào biến, ví dụ: Python, PHP, v.v.
- Một biến chỉ có 1 kiểu dữ liệu duy nhất. Biến chỉ thay đổi giá trị, chứ không thay đổi kiểu dữ liệu.

Khái niệm kiểu dữ liệu

- Phần lớn các ngôn ngữ lập trình đều có những kiểu dữ liệu cơ bản như sau:
 - Số nguyên (không có phần thập phân)
 - Số thực (có phần thập phân)
 - Kí tự
 - Logic (true hoặc false)
 - Chuỗi (văn bản)
- Trong các bảng sau, chỉ cần học cột 1. Cột 2 và 3 dùng để tham khảo thêm.

Một số kiểu số nguyên

Tên kiểu	Bộ nhớ lưu trữ	Phạm vi giá trị
char	1 byte	-128 to 127
short int	2 byte	-32,768 to 32,767
int	4 byte	-2,147,483,648 to 2,147,483,647
unsigned int	4 byte	0 to 4,294,967,295

Một số kiểu số thực

Tên kiểu	Bộ nhớ lưu trữ	Phạm vi giá trị
double	8 byte	15 chữ số thập phân
float	4 byte	7 chữ số thập phân

Kiểu kí tự

Tên kiểu	Bộ nhớ lưu trữ	Phạm vi giá trị
char	1 byte	0 to 255

Kiểu logic

Tên kiểu	Bộ nhớ lưu trữ	Phạm vi giá trị
bool	1 byte	true/false

Các kiểu dữ liệu thường được sử dụng

- Trong năm học lớp 11, ta sử dụng chủ yếu các kiểu dữ liệu:
 - int
 - double
 - bool
 - string