

L p trình h ng i t ng



Hà V n Sang

B môn: Tin h c TC – KT

Khoa: H Th ng Thông Tin Kinh t - H c Vi n Tài
Chính

Tel: 0982.165.568

Email: sanghv@hvtc.edu.vn

Website: <http://www.hvtc.edu.vn/sanghv>

10/4/2013 9:12:44 AM

CHƯƠNG II

Giới thiệu về C++





1. Lịch sử của C++

C++ được xây dựng trên nền tảng của C

- C được phát minh bởi Dennis Ritchie năm 1972
- C dùng để viết hệ điều hành UNIX
- Lịch sử của C và Unix gắn liền với nhau
- UNIX được hoàn thành với C



1. Lịch sử của C++ (tiếp)

C++ được tạo ra bởi Bjarne Stroustrup

- Phiên bản đầu tiên ra mắt năm 1980, với tên "C with class"
- Phiên bản thành công đầu tiên vào năm 1985
- Ansi và ISO đưa ra phiên bản C++ chuẩn

→ C++ hỗ trợ lập trình hướng đối tượng



1. Lịch sử của C++ (tiếp)

u i m:

- Là ngôn ngữ lập trình
- Là sự mở rộng của C
- Hỗ trợ lập trình hướng đối tượng
- Có nhiều thư viện mẫu như STL

2. Mục đích của C++



Mục đích của C++ so với C:

Nguyên nhân là 2 du++?

✓ Thêm tính năng mới

✓ Dễ dàng, khai báo biến

✓ Chuyên nghiệp, tham chiếu, cấp phát bộ nhớ ...

2.1. L i chú thích



Có hai cách chú thích:

✓ Cách 1: /* ..*/

Ví d : /* chu thich tren

 nhiều dòng*/

✓ Cách 2: //

Ví d : // Chu thich tren mot dòng

2.2. T khóa m i



M t s t khóa m i:

asm	catch	class
delete	friend	inline
new	operator	private
protected	public	template
this	throw	try
virtual		

- N u trong ch ng trình viết b ng C có tên trùng → thay i l i

2.3. Kiểu dữ liệu char và int



Điểm khác biệt giữa char và int:

`sizeof('A')=sizeof(int)=2`

`sizeof('A')=sizeof(char)=1`

Trong C hệ thống ký tự có kiểu dữ liệu `int 2 byte`

Trong C++ hệ thống ký tự có kiểu dữ liệu `char 1 byte`

2.4. Khai báo biến



C++ cho phép khai báo biến:

- Tính bất biến
- Trễ khi sử dụng

Có hiệu lực trong phạm vi chương trình kể từ vị trí nó xuất hiện

Ví dụ: tìm số lớn nhất trong dãy

2.5. Chuyển đổi và ép kiểu



C++ cho phép chuyển đổi kiểu như sau:

1. Khi gán giá trị vào biến kiểu khác
2. Các kiểu khác nhau trong cùng 1 biến thức

Ép kiểu kiểu c : `myInt = (int) myFloat`

Ép kiểu kiểu m i: `myInt = int (myFloat)`

Ví dụ : $S = 1 + 1/2 + \dots + 1/n$

2.6. Vào ra trong C++



Dòng xuất, nhập dữ liệu:

Cú pháp:

```
cout<<bt1<<...<<btn;
```

```
cin>>bi n1>>bi n..>>bi nn;
```

Chú ý:

Phải khai báo `#include <iostream.h>`

Dùng `cin.ignore(1) b kí t '\n'`

Ví dụ : nhập 2 số sau đó in ra tổng và tích

2.7. C p phát và gi i phóng b nh



V n có th dùng hàm malloc(), calloc(), free()

C++ s d ng thêm hai toán t :

new: c p phát b nh

Cú pháp: new tên_ki u

delete: gi i phóng b nh

Cú pháp: delete con_tr

2.8. Bi n tham chi u



Khái ni m:

Gi ng nh m t bí danh c a bi n khác

Cho phép hàm thao tác tr c ti p trên bi n c truy n

Cú pháp: `Ki u &Bi nthamchi u = Bi n;`

Ví d : `int a, &x=a;`

```
x=1; // a=1
```

```
cout<<x; //in ra s 1
```

```
x++; //a=2
```

```
a++; //a=3
```

2.9. Hằng tham chiếu



Cú pháp:

```
const Ki u &h ngthamchi u = Bi n(h ng);
```

Ví dụ : int n=10;

```
const int &m = n;
```

2.10. Hàm ẩn



Là các hàm có cùng tên nhưng khác nhau

Khi gặp hàm này, trình biên dịch gọi hàm đã vào:

Sinh

Kiểm tra

Ví dụ : tìm max của dãy số nguyên, số thực



Bài tập (week 2)

- Sử dụng TC++ lập trình:
 1. Làm lại các bài tập tuần 1 với cout và cin
 2. Viết chương trình tính:
$$S = 1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + \frac{x^n}{n+1}$$
 3. Nhập ma trận thực cấp mxn:
 - Tìm phần tử lớn nhất
 - Sắp xếp tăng dần
 - In ma trận sau khi đã sắp xếp



Bài tập (week 2-tiếp)

- Sử dụng TC++ lập trình:
 4. Xây dựng chương trình thao tác với phân số :
 - nhập, in, tính giá trị, cộng, tích hai phân số
 5. Xây dựng chương trình thao tác với vectơ :
 - Nhập 2 vectơ
 - In
 - Tính tổng, tích hai vectơ



Quy cách nộp bài

Địa chỉ: sanghv@gmail.com

CC: sanghv@hvtc.edu.vn

Tiêu đề:

[Lớp][BT2][Stt][Họ và tên]

Ví dụ:

[K43/41.01][BT2][14][Lê hoàng V]

Hết nộp: 23h59' ngày 22/01/2008