

KỸ THUẬT LẬP TRÌNH C

Chương 1:

Các khái niệm cơ bản

- 1. Chương trình**
- 2. Ngôn ngữ lập trình**
- 3. Chương trình biên dịch**
- 4. Tập ký tự dùng trong ngôn ngữ C**
- 5. Từ khóa**
- 6. Tên**
- 7. Câu lệnh**
- 8. Câu chú thích**
- 9. Cấu trúc chương trình C**

1. Chương trình

CT là một dãy các câu lệnh được sắp đặt theo một trật tự có hệ thống để máy tính thực hiện và giải quyết vấn đề đặt ra

2. Ngôn ngữ lập trình

CT được viết dưới dạng một ngôn ngữ mà qua đó có thể chuyển thành ngôn ngữ máy để máy tính có thể hiểu được, ngôn ngữ đó được gọi là NNLT.

Ví dụ: CT sau đây được viết bằng NNLT C

```
#include <stdio.h>
```

```
/*CT xuất câu thông báo ra màn hình */
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    printf("Chao cac ban"); /*Xuất dữ liệu ra màn hình*/
```

```
}
```

3. Chương trình biên dịch

- CTBD là một CT làm công việc dịch một CT được viết bằng một NNLT (gọi là CT nguồn), thành một CT tương đương nhưng ở dưới dạng một ngôn ngữ máy (gọi là CT mã máy).
- CT mã máy có thể được thi hành trực tiếp bởi máy tính.
- Để dịch một CT được viết bằng ngôn ngữ lập trình C/C++ người ta sử dụng phần mềm Borland C/C++ hoặc Visual C++ 6.0.

4. Tập ký tự dùng trong ngôn ngữ C

Bộ chữ cái 26 ký tự Latinh: A, B, C, ..., Z,
a, b, c, ..., z

Bộ chữ số thập phân: 0, 1, 2, ..., 9

Các ký hiệu toán học: + − * / = < > () ...

Các ký tự đặc biệt: . , : ; [] % \ # \$ ' ...

Ký tự gạch dưới _ và khoảng trắng ' '

5. Từ khóa

Từ khóa là những từ dành riêng trong ngôn ngữ.

const, enum, signed, struct, typedef, unsigned...

char, double, float, int, long, short, void

case, default, else, if, switch

do, for, while

break, continue, goto, return

6. Tên

- Tên được dùng để xác định các đại lượng khác nhau trong chương trình như tên hằng, tên biến, tên hàm, ...
- Quy tắc: Tên phải là một dãy các ký tự bắt đầu bằng chữ cái hoặc ký tự gạch dưới, theo sau là chữ cái, chữ số hoặc ký tự gạch dưới.

Ví dụ:

Tên đúng:

_abc, delta_1

Tên sai:

1xyz (vì bắt đầu bằng chữ số)

A#B (vì có dấu #)

al pha (vì có khoảng trắng)

7. Câu lệnh

- CL là một chỉ thị nhằm ra lệnh cho máy tính thực hiện một số tác vụ nhất định nào đó.
- Có hai loại CL: Câu lệnh đơn (chỉ gồm một câu lệnh) và câu lệnh phức (gồm nhiều câu lệnh đơn được bao bởi cặp “{“ và “}”).

Ví dụ:

//Câu lệnh đơn

$\text{delta} = b * b - 4 * a * c;$

//Câu lệnh phức

{

const float PI = 3.1416;

$s = r * r * PI;$

printf("Dien tich hinh tron la %0.2f\n", s);

}

8. Câu chú thích

- Câu chú thích thường được đưa vào chương trình nhằm mục đích giải thích hoặc giúp ghi nhớ và có thể được đặt ở bất kỳ vị trí nào trong chương trình.
- Có hai hình thức ghi chú thích trong chương trình C/C++:

`/*Chú thích theo dạng ngôn ngữ C*/`

`//Chú thích theo dạng ngôn ngữ C++`

9. Cấu trúc chương trình C

<khai báo các file tiêu đề>

<Khai báo các biến, nếu có>

<Khai báo các nguyên mẫu hàm, nếu có>

```
void main() {
```

```
    // Các câu lệnh
```

```
}
```

<Định nghĩa các hàm đã được khai báo nguyên mẫu>

Chú ý:

- Hàm `main()` là hàm bắt buộc phải có đối với mọi chương trình viết bằng C/C++.
- Khi chạy chương trình, máy sẽ thực hiện từ câu lệnh đầu tiên đến câu lệnh cuối cùng trong hàm `main()`.

Hết