**Hàm khởi tạo và hàm hủy**

I. Hàm khởi tạo

Hàm khởi tạo là một hàm thành viên đặc biệt của một lớp. Nó sẽ được tự động gọi đến một khi đối tượng của lớp đó được khởi tạo

a. sự khác biệt giữa hàm khởi tạo và hàm thành viên thông thường

Hàm khởi tạo có những đặc điểm

+ Có tên trùng với tên lớp

+ Không có kiểu dữ liệu trả về( kể cả kiểu void)

+ Tự động được gọi khi một đối tượng thuộc lớp được tạo ra

+ Nếu chúng ta không khai báo một hàm tạo, trình biên dịch c++ sẽ tự động tạo một hàm mặc định cho chúng ta

2. Phân loại hàm khởi tạo

a. hàm khởi tạo không tham số( hàm tạo mặc định – default constructor)

sẽ không truyền bất kỳ đối số nào

Thuộc tính kiểu string đưa về mặc định là một chuỗi rỗng “”

Thuộc tính kiểu int đưa về mặc định là 0

b. Hàm khởi tạo có tham số ( parameterized constructor)

Với loại hàm tạo này ta có thể truyền đối số cho chúng. Thông thường các đối số này giúp khởi tạo một đối tượng khi nó được tạo thành

Để khai báo một hàm khởi tạo có tham số chỉ cần thêm các tham số vào nó giống như cách bạn thêm bất kỳ hàm nào khác. Khi bạn xác định phần thân của hàm khởi tạo, hãy sửa dụng các tham số để khởi tạo đối tượng

Lưu ý:

Khi một đối tượng được khai báo trong hàm khởi tạo có tham số, giá trị ban đầu phải được truyền dưới dạng đối số cho hàm tạo

Cahcs khai báo đối tượng bình thường có thể dễ gây lỗi

Công dụng của hàm khởi tạo có tham số:

Nó được sử dụng để khởi tạo các thành phần dữ liệum khác nhau của các đối tượng khác nhau với các giá trị khác nhau khi chúng được tạo

Nó được sử dụng để nạp chồng các hàm khởi tạo

II. Hàm khởi tạo sao chép ( copy constructor)

Hàm khởi tạo sao chép là một hàm tạo mà tạo một đối tượng bằng việc khởi tạo nó với một đối tượng của cùng lớp đó mà đã được tạo trước đó

Class Name( const classname &old\_obj){

}

Trong đó class name là tên của lớp, old\_obj đối tượng cũ sẽ lấy làm gốc để sao chép sang đối tượng mới

Hàm khởi tạo sao chép được gọi khi nào

+ Khi một đối tượng của lớp được trả về bằng một giá trị

+ Khi một đói tượng của lớp được truyền đối số dưới dạng tham số của một hàm

+ khi một đối tượng được tạo ra dựa trên một đối tương khác cùng lớp

+ Khi trình biên dịch tạo một đối tượng tạm thời

III. hàm hủy

Hàm hủy là một hàm thành viên đặc biệt giống như hàm tạo, nó được dùng để phá hủy hoặc xóa một đối tượng trong lớp

a. Hàm hủy được gọi tự động khi một đối tượng thoát khỏi phạm vi của nó

+ một chức năng kết thúc

+ Chuong trình kết thúc

+ Mộ khối chứa các biến cục bộ kết thúc

+ Một toán tử delete được gọi

b. hàm hủy khác cá hàm thành viên bình thường ở chỗ

Hàm hủy có ~ ở phía truóc

Hàm hủy là một hàm không có đối số truyền vào và cũng không trả về bất cứ giá trị nào

c. khi nào ta cần định ngĩa 1 hàm hủy

với c++ nếu ta không khai báo một hàm hủy, trình biên dịch sẽ tự định nghĩa một hàm hủy. Thông thường thì hàm hủy này hoạt động khá tốt, nhưng khi bài toán có sue dụng con trỏ, hoặc cấp phát bộ nhớ động thì bạn nên khai bóa một hàm hủy riêng để tránh rò rỉ bộ nhớ