

# OOP(tiếp)

## 1. Hàm tạo (Constructor)

- Trong OOP C++, hàm tạo (constructor) là một phương thức đặc biệt của lớp được sử dụng để khởi tạo đối tượng của lớp đó. Hàm tạo có tên giống với tên lớp và không có kiểu trả về.

A screenshot of a code editor window with a dark background and three colored window control buttons (red, yellow, green) in the top left corner. The code is written in C++ and defines a class named 'MyClass'. It includes a public constructor 'MyClass()' with a comment '// Constructor'. The code is as follows:

```
1  class MyClass {  
2      public:  
3          MyClass(); // Constructor  
4  };
```

- Hàm tạo sẽ tự động được gọi đến mỗi khi khởi tạo 1 đối tượng
- Nếu lớp không khai báo hàm tạo thì nó sẽ tự động được tạo ra
- Hàm tạo phải được khai báo ở phạm vi public

- Hàm tạo có thể có hoặc không có tham số. Nếu không có hàm tạo nào được khai báo trong lớp thì trình biên dịch sẽ tạo một hàm tạo mặc định (không tham số) cho lớp đó.

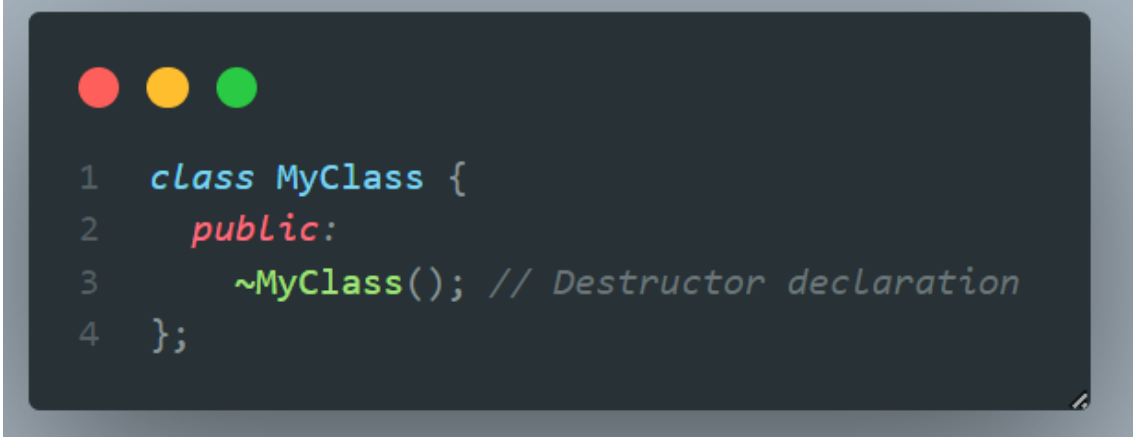
```
1  class SinhVien
2  {
3  private:
4      string name;
5      int age;
6  public:
7      SinhVien(string name2, int age2)
8      {
9          name = name2;
10         age = age2;
11     }
12 };
```

- Một lớp có thể có nhiều hàm tạo với số lượng tham số khác nhau tùy theo mong muốn của người viết
- Sử dụng hàm tạo có tham số khi muốn tạo ra đối tượng có sẵn thuộc tính mà không cần nhập qua phương thức input() hay chỉnh sửa bằng các setter

```
1  SinhVien sv1("Kien", 20);
```

## 2. Hàm hủy (Destructor)

- Trong OOP C++, hàm hủy (destructor) là một phương thức đặc biệt của lớp được sử dụng để giải phóng bộ nhớ được cấp phát động cho đối tượng của lớp đó khi đối tượng đó bị hủy, hoặc dùng khi đóng file hoặc giải phóng 1 số tài nguyên.
- Hàm hủy cũng được tự động gọi tới trong chương trình



```
1  class MyClass {  
2      public:  
3          ~MyClass(); // Destructor declaration  
4  };
```

- Nếu không có hàm hủy nào được khai báo trong lớp thì trình biên dịch sẽ tạo một hàm hủy mặc định cho lớp đó.

### 3. Hàm bạn (Friend function)

- Hàm bạn của một lớp không phải là hàm thành viên nên nó không phụ thuộc vào lớp và có thể định nghĩa ở trong hoặc ngoài lớp
- Hàm bạn có thể truy cập trực tiếp các thành viên private và một lớp có thể có nhiều hàm bạn
- Cú pháp khai báo hàm bạn đơn giản là thêm từ khóa friend trước hàm bình thường ta vẫn sử dụng

### 4. Lớp bạn (Friend class)

- Lớp bạn cũng giống như hàm bạn là nó có thể truy cập các biến thành viên private của lớp kia.
- Ta có class A là bạn của class B nên tất cả hàm thành viên của lớp B là bạn của lớp A và chiều ngược lại thì không đúng.
- Cú pháp: ta thêm từ khóa friend trước class.

## 5. Giới thiệu bài tập dạng phiếu

PHIẾU NHẬP HÀNG			
Mã phiếu:	<i>PH001.</i>	Ngày lập:	<i>1/1/2007</i>
Mã NCC:	<i>NCC1</i>	Tên NCC:	<i>LG-Electronic</i>
Địa chỉ:	<i>Khu công nghiệp Như Quỳnh A</i>		
Tên hàng	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
TiVi	30	2	60
Quạt	1.2	3	3.6
Mobi	5	10	50
Cộng thành tiền			113.6