

Lý thuyết

Hình minh họa về lớp Student bên trên chính là một **sơ đồ lớp**. Ở các bài trước bạn đã được làm quen với sơ đồ này nhưng ở bài này bạn sẽ được hiểu sâu hơn về nó.

Sơ đồ lớp

Như bạn đã biết, lập trình hướng đối tượng là phương pháp giải quyết các bài toán lập trình thông qua các đối tượng và mối quan hệ giữa chúng, một chương trình thực tế sẽ có rất nhiều các lớp và đối tượng. Sơ đồ lớp chính là sơ đồ mà nhìn vào đó bạn thấy được mô tả của các lớp, mối quan hệ giữa các đối tượng trong hệ thống (mối quan hệ giữa các đối tượng bạn sẽ được học trong các bài tiếp theo).

Một ký hiệu lớp sẽ có 3 phần là Class name (tên lớp), attributes (danh sách các thuộc tính) và operations (các thủ tục, để đơn giản thì bạn hãy coi thủ tục chính là phương thức). Một lớp trong biểu đồ lớp sẽ được mô tả giống như sau:

Trong sơ đồ lớp, bạn có thể mô tả phạm vi truy cập của các thuộc tính, phương thức bằng cách đặt các ký tự -, ~, #, + trước các thuộc tính và phương thức.

- Ký tự '-' sẽ tương ứng với phạm vi truy cập private.
- Ký tự '~' sẽ tương ứng với phạm vi truy cập default.
- Ký tự '#' sẽ tương ứng với phạm vi truy cập protected.
- Ký tự '+' sẽ tương ứng với phạm vi truy cập public.

Ví dụ lớp Student giống như sau:

```
class Student {  
    private int id;  
    String name;  
    protected int age;  
    public double gpa;  
  
    public Student() {  
  
    }  
  
    void getInformation() {  
  
    }  
}
```

```
public void display() {  
  
}  
}
```

Sẽ được biểu mô tả bằng sơ đồ lớp giống như sau (bạn hãy để ý các ký tự -, ~, #, +):

Lưu ý: khi một phương thức không được định nghĩa kiểu trả về và tên phương thức trùng với tên lớp thì đây chính là phương thức khởi tạo. Như trong sơ đồ lớp trên thì +Student() chính là phương thức khởi tạo public.

Để chắc chắn rằng bạn đã hiểu về sơ đồ lớp, hãy xem ví dụ tiếp theo về lớp Product (lớp dùng để mô tả các đối tượng sản phẩm):

```
class Product {  
    public int id;  
    String name;  
    protected double price;  
    private String description;  
  
    Product() {  
  
    }  
  
    public void getInformation() {  
  
    }  
  
    public void display() {  
  
    }  
}
```

Lớp này sẽ được mô tả bằng sơ đồ lớp giống như sau: