

# LẬP TRÌNH JAVA

## Bài 12: Nạp chồng và ghi đè phương thức (Overloading & Overriding)

---

## Overriding

```
class Dog{
    public void bark(){
        System.out.println("woof ");
    }
}
class Hound extends Dog{
    public void sniff(){
        System.out.println("sniff ");
    }

    public void bark(){
        System.out.println("bowl");
    }
}
```

Same Method Name,  
Same parameter

## Overloading

```
class Dog{
    public void bark(){
        System.out.println("woof ");
    }

    //overloading method
    public void bark(int num){
        for(int i=0; i<num; i++)
            System.out.println("woof ");
    }
}
```

Same Method Name,  
Different Parameter

# Overloading

---

- ❑ Overloading xuất hiện khi trong *một class* tồn tại một method được định nghĩa với cùng tên nhưng khác số lượng tham số đầu vào với method của class cha.

```
class {  
    public int sum(a, b){  
        return a + b;  
    }  
  
    // overloading  
    public int sum(a, b, c){  
        return a + b + c;  
    }  
}
```

# Overriding

---

- ❑ Overriding xuất hiện khi trong *class con* tồn tại một method được định nghĩa với cùng tên và cùng số lượng tham số với method của class cha.

```
class Animal {  
    public int canFly(){  
        return false;  
    }  
}  
  
class Bird extends Animal{  
    // overriding  
    public int canFly(){  
        return true;  
    }  
}
```

# So sánh

Overloading	Overriding
Nạp chồng phương thức được sử dụng để giúp code của chương trình <i>dễ đọc hơn</i> .	Ghi đè phương thức được sử dụng để cung cấp <i>cài đặt cụ thể</i> cho phương thức được khai báo ở lớp cha.
Nạp chồng được thực hiện bên <i>trong một class</i> .	Ghi đè phương thức xảy ra <i>trong 2 class</i> có quan hệ kế thừa.
Nạp chồng phương thức thì <i>tham số phải khác nhau</i> .	Ghi đè phương thức thì <i>tham số phải giống nhau</i> .
Nạp chồng phương thức là ví dụ về <i>đa hình lúc biên dịch</i> .	Ghi đè phương thức là ví dụ về <i>đa hình lúc runtime</i> .
Trong java, nạp chồng phương thức không thể được thực hiện khi chỉ thay đổi kiểu giá trị trả về của phương thức. Kiểu giá trị trả về có thể giống hoặc khác. <i>Giá trị trả về có thể giống hoặc khác</i> , nhưng tham số phải khác nhau.	Giá trị trả về phải giống nhau.