

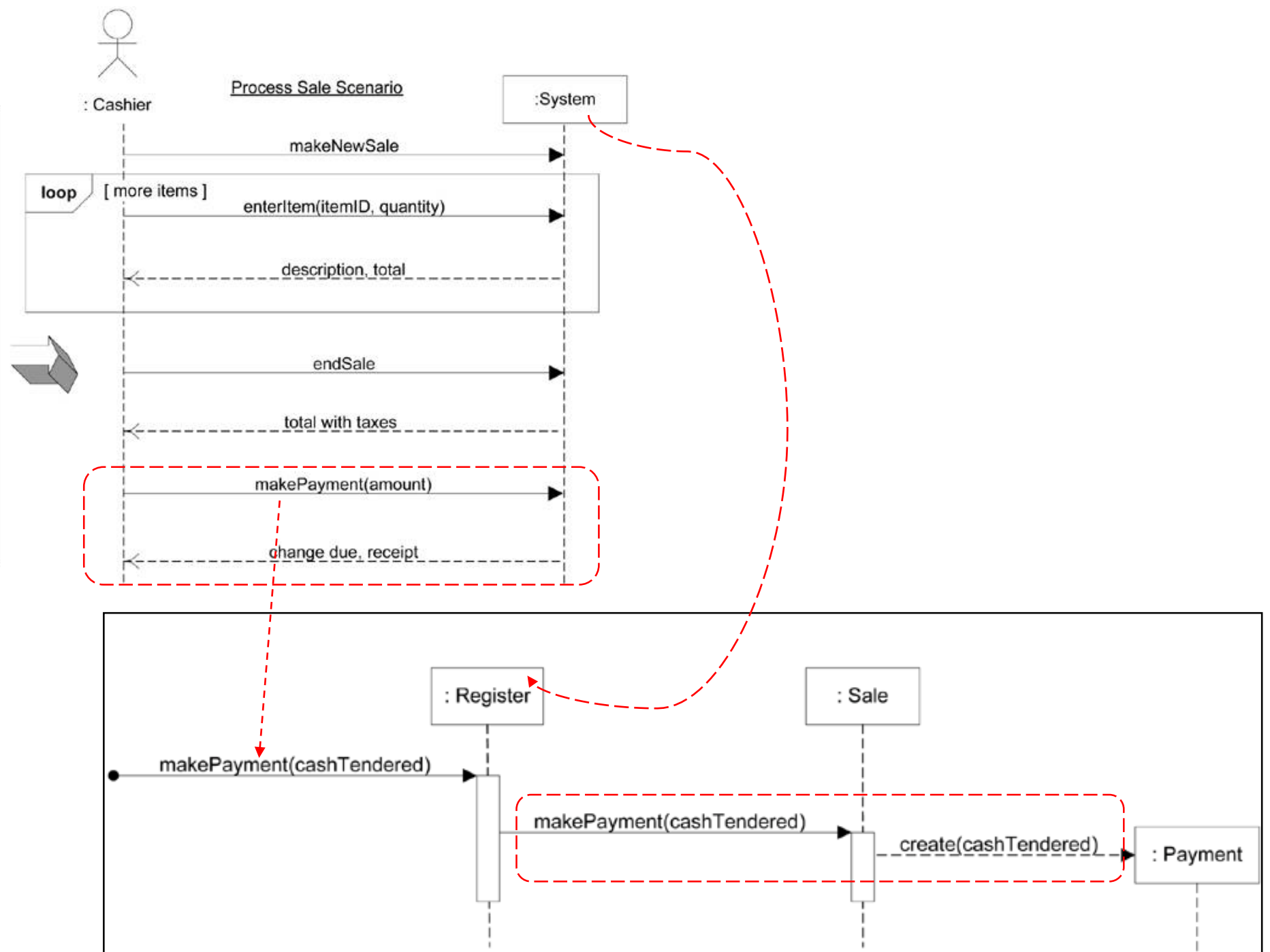
# THIẾT KẾ PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

## Sequence Diagram - SD

Gv: Nguyễn Thị Thanh

Simple cash-only Process Sale scenario:

1. Customer arrives at a POS checkout with goods and/or services to purchase.
2. Cashier starts a new sale.
3. Cashier enters item identifier.
4. System records sale line item and presents item description, price, and running total.  
Cashier repeats steps 3-4 until indicates done.
5. System presents total with taxes calculated.
6. Cashier tells Customer the total, and asks for payment.
7. Customer pays and System handles payment.
- ...



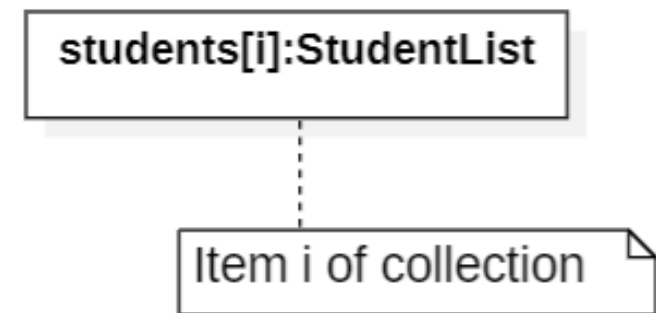
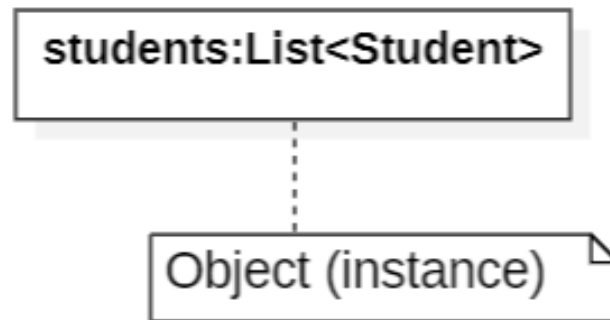
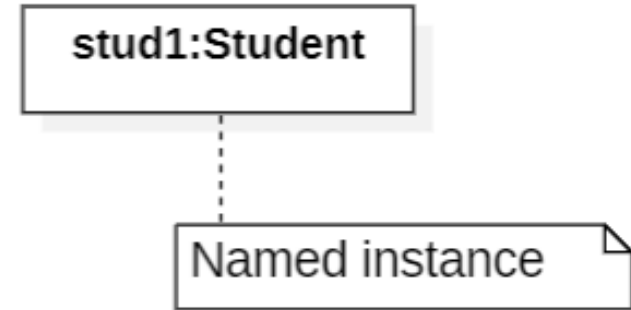
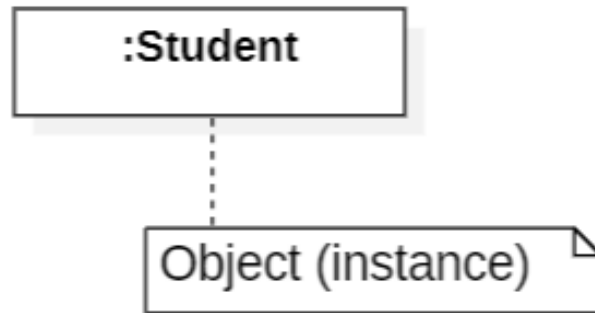
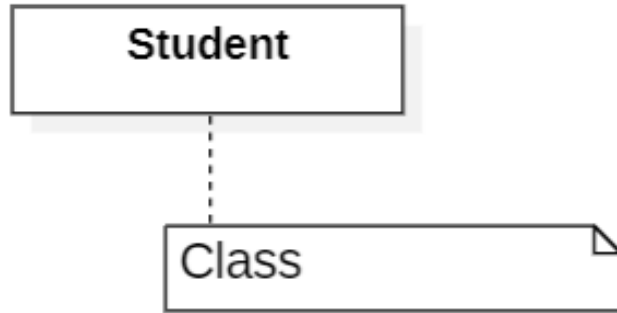
# Xây dựng lược đồ trình tự

- Với mỗi phương thức của SSD có thể xây dựng thành 1 SD như sau:
  1. Xác định phương thức này của đối tượng nào (thay cho đối tượng System)
  2. Phương thức này có gọi phương thức khác không (phân chia công việc, hợp tác với đối tượng khác)

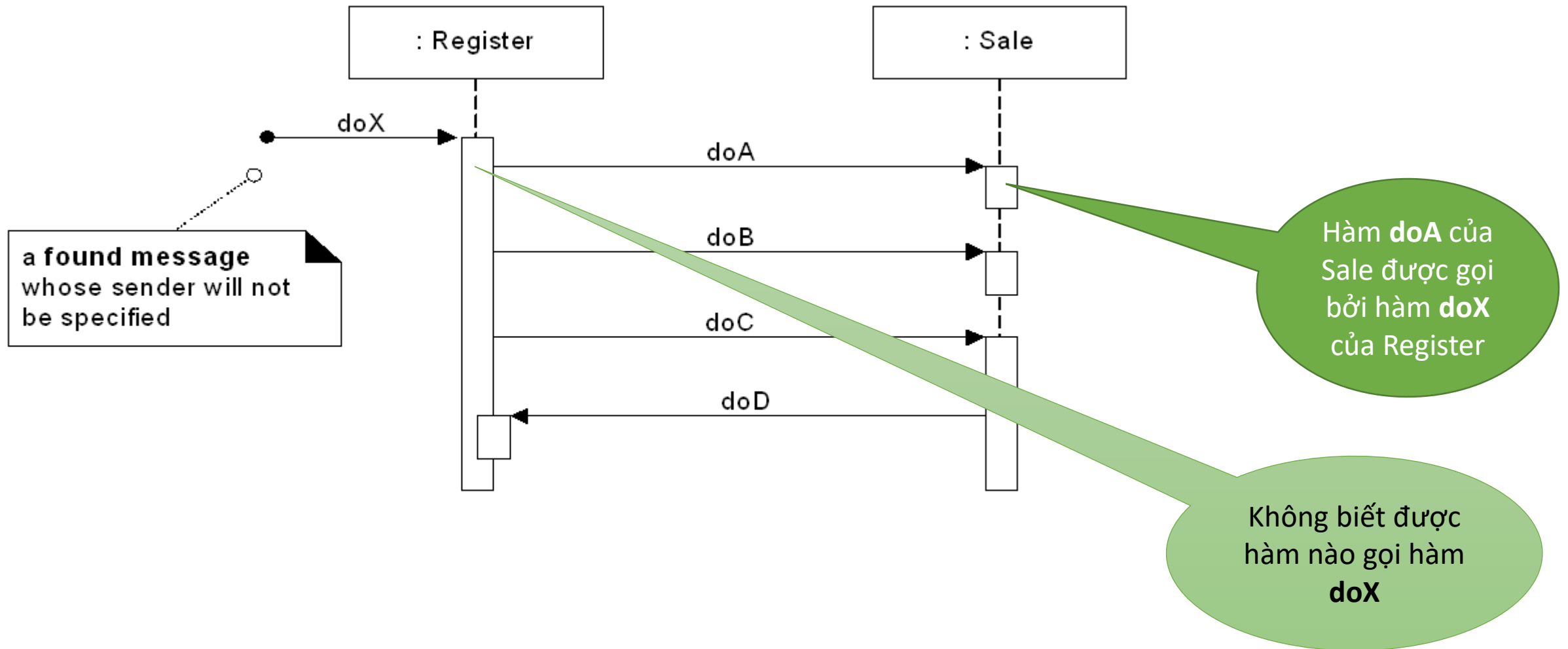
# Lược đồ trình tự là gì?

- Lược đồ trình tự thể hiện sự hợp tác giữa các đối tượng (objects) để hoàn thành các yêu cầu phần mềm (requirements)

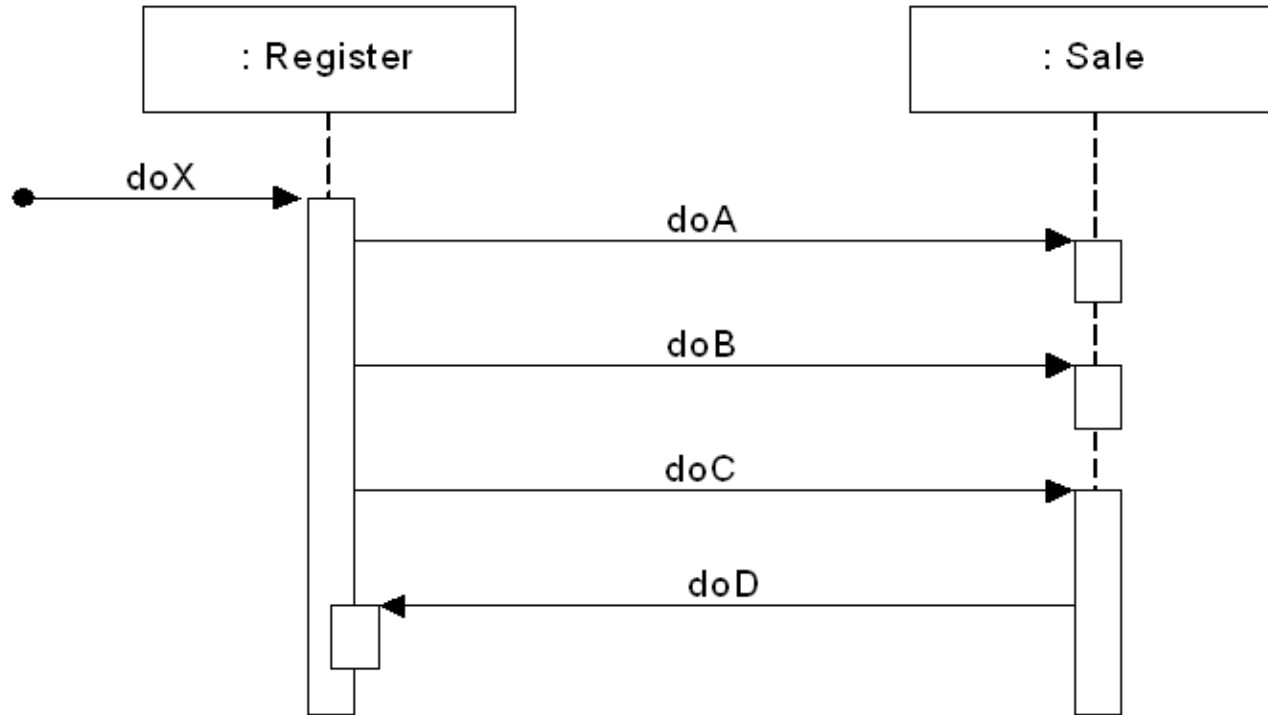
# Ký hiệu UML – Lifeline



# Message (method)



# UML to Code



```
public class Register {
    Sale s1 = new Sale();

    public void doX() {
        s1.doA();
        s1.doB();
        s1.doC();
    }

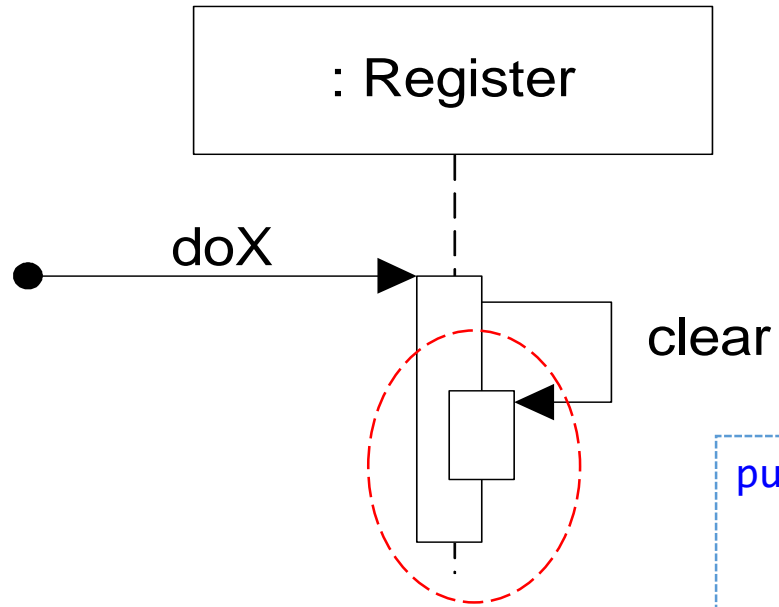
    public void doD() {
    }
}
```

```
public class Sale {
    public void doA() {
    }

    public void doB() {
    }

    public void doC() {
        Register r1 = new Register();
        r1.doD();
    }
}
```

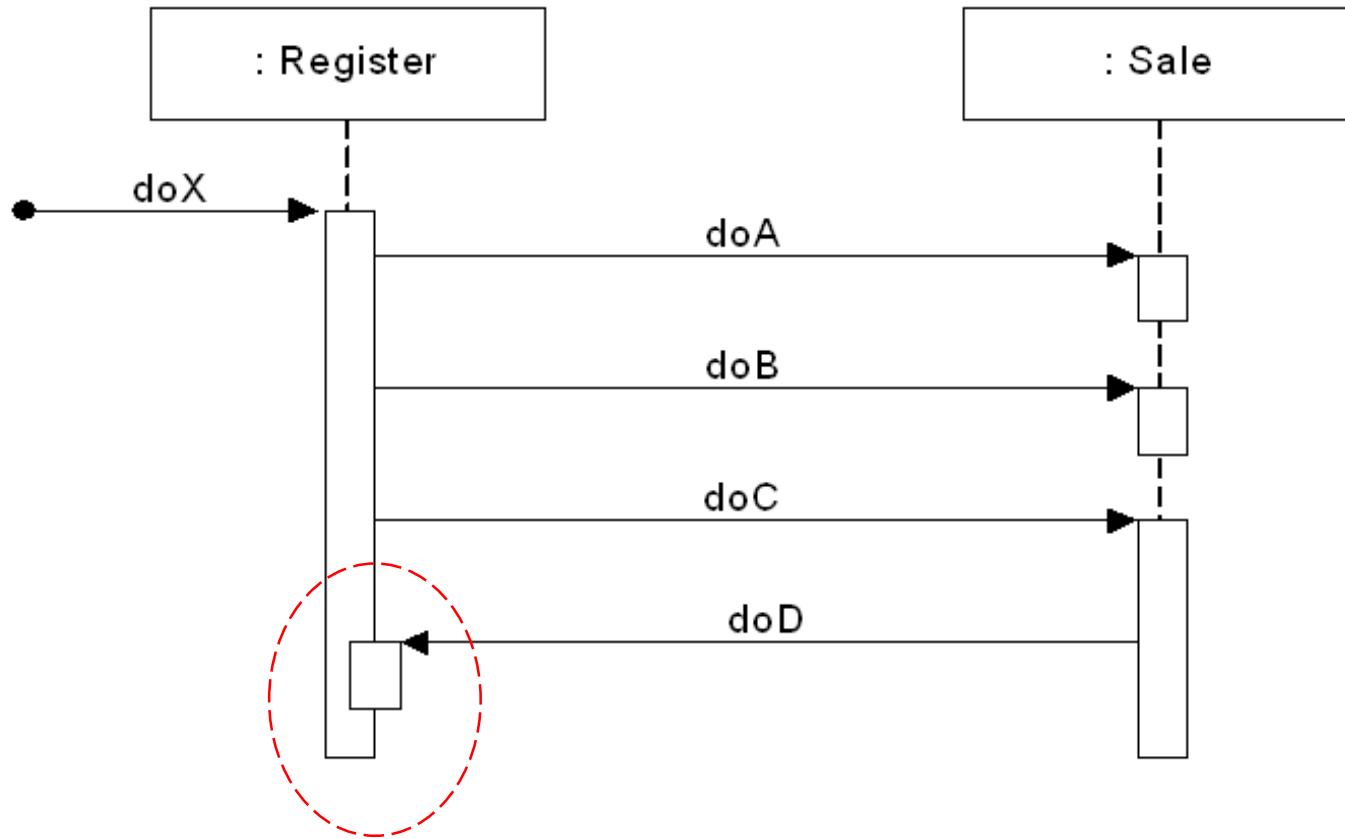
# Self Message



```
public class Register {  
    public void doX() {  
        //...  
        clear();  
        //...  
    }  
  
    public void clear() {  
        //...  
    }  
}
```



# Self Message

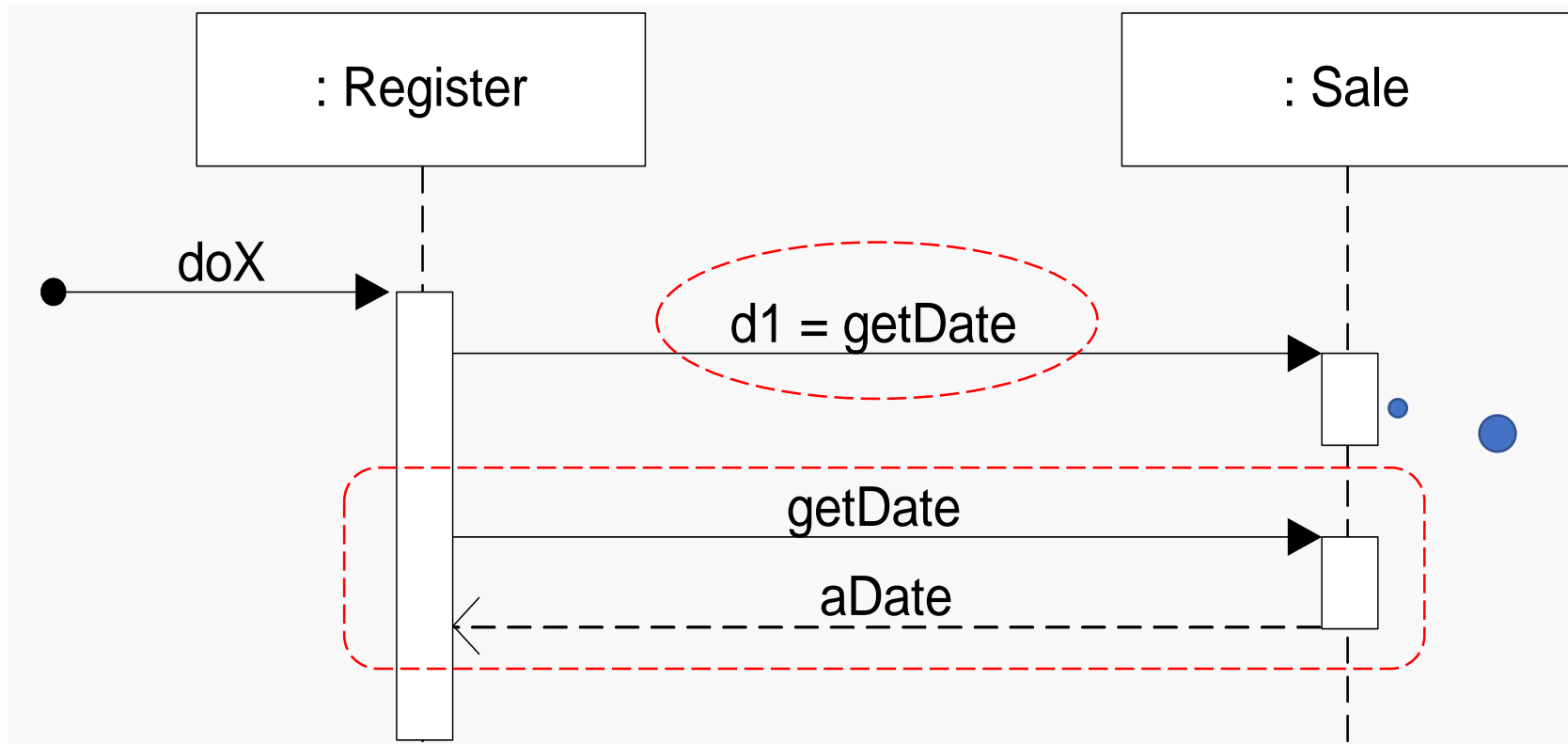


```
public class Register {
    Sale s1 = new Sale();

    public void doX() {
        s1.doA();
        s1.doB();
        s1.doC();
    }

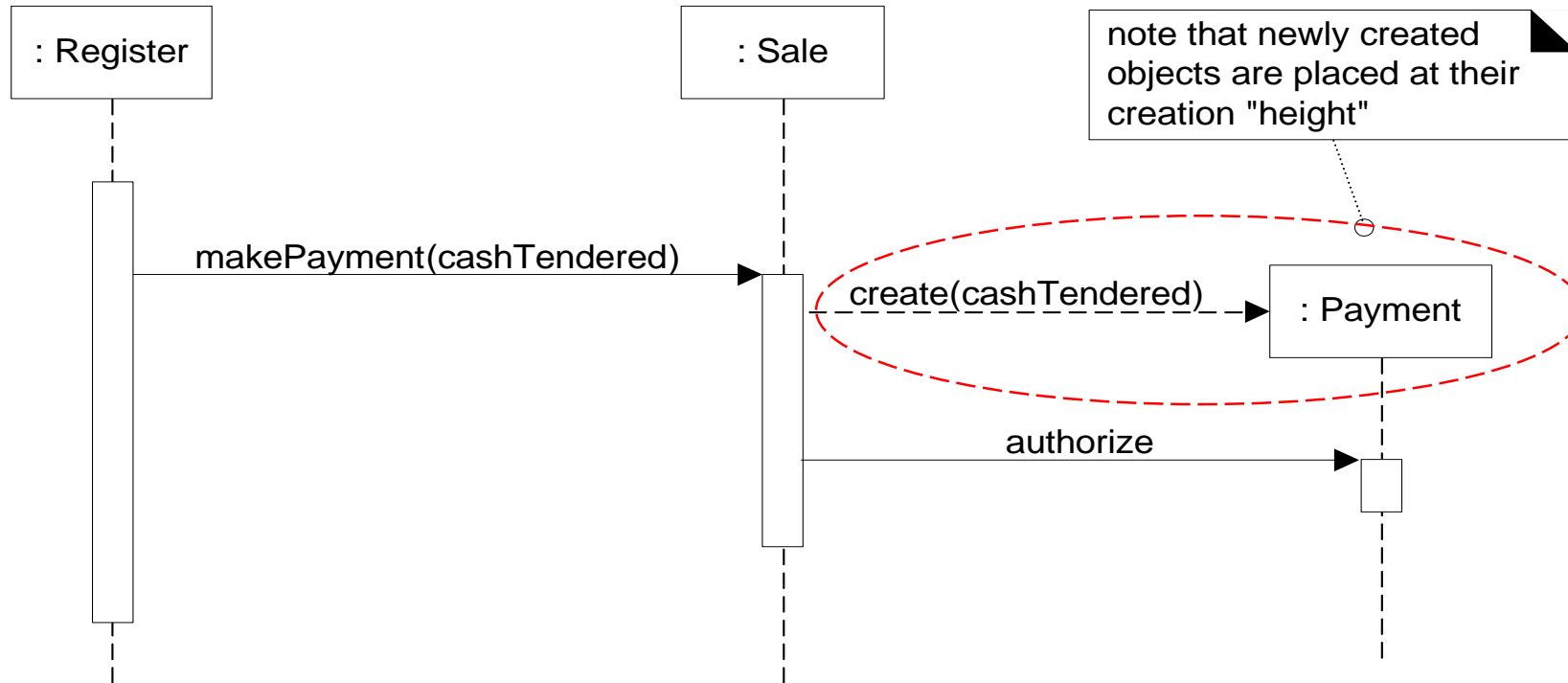
    public void doD() {
    }
}
```

# Reply message hoặc return result



Chọn 1  
trong 2  
cách

# Create Message (Constructor)



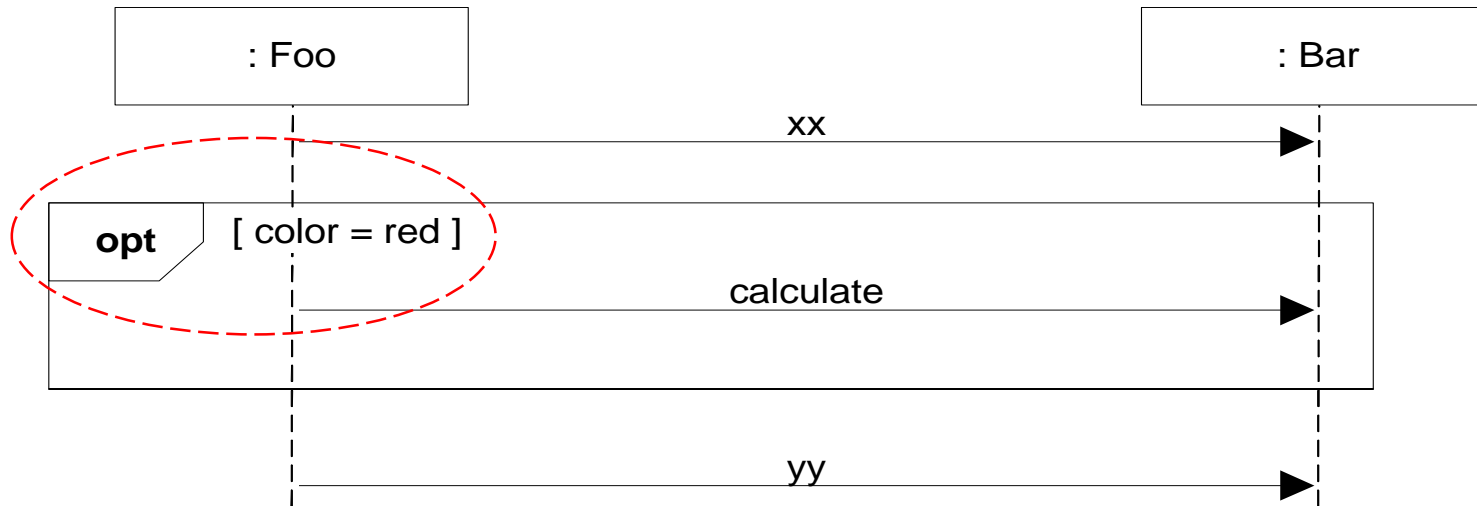
# UML frame - loop



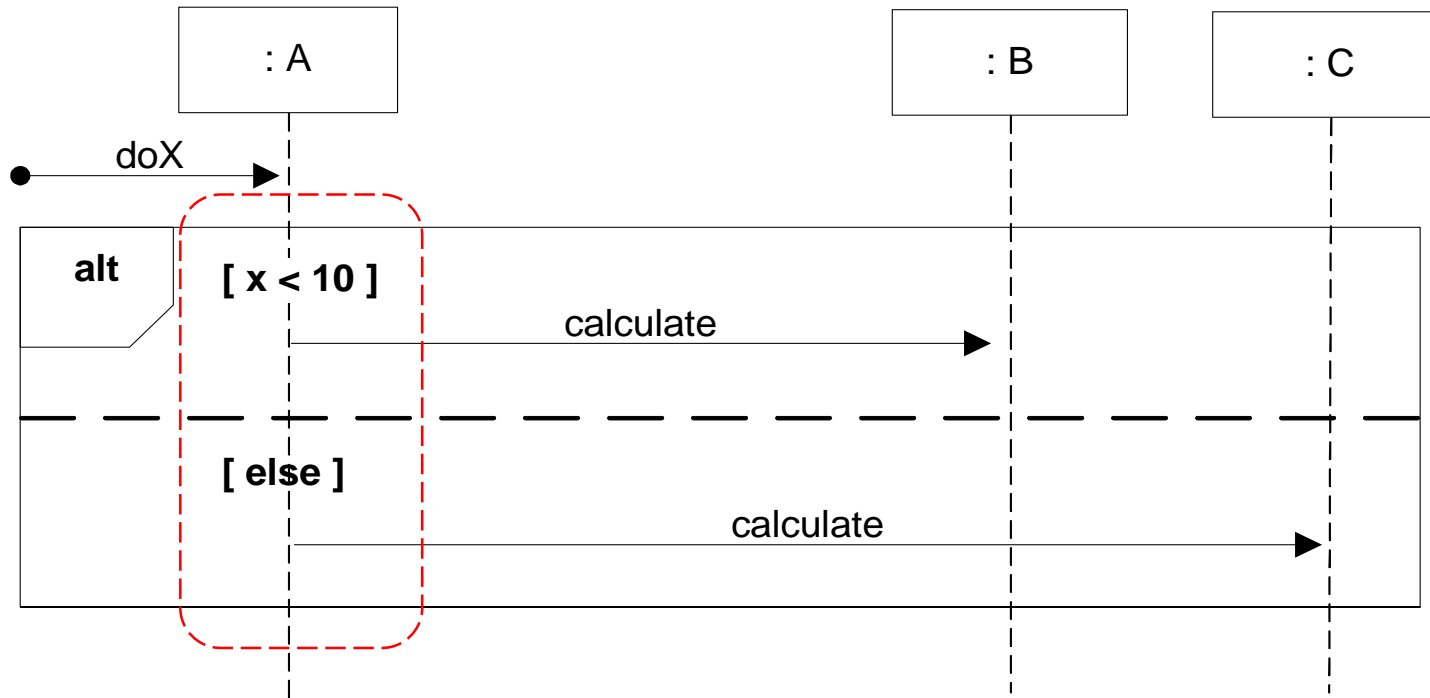
# UML frame - collection loop



# UML frame – opt (điều kiện)

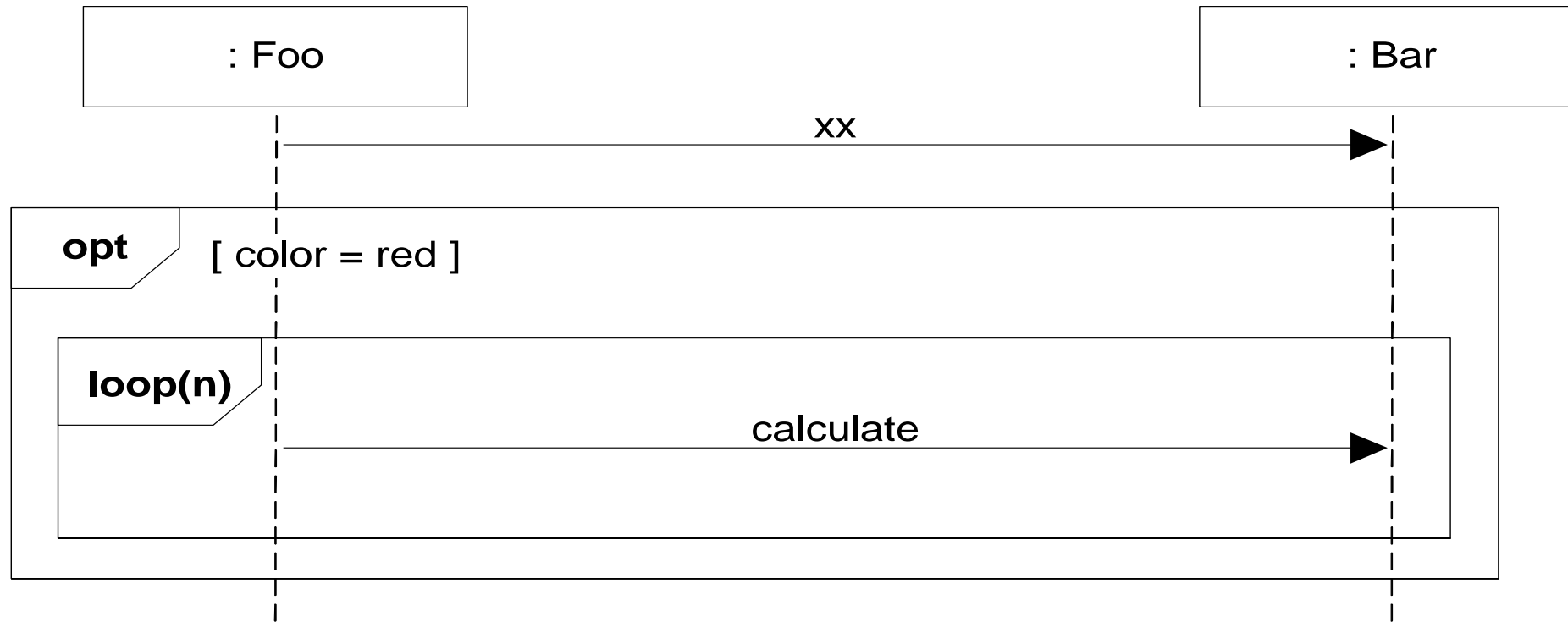


# UML frame – alt (rẽ nhánh)



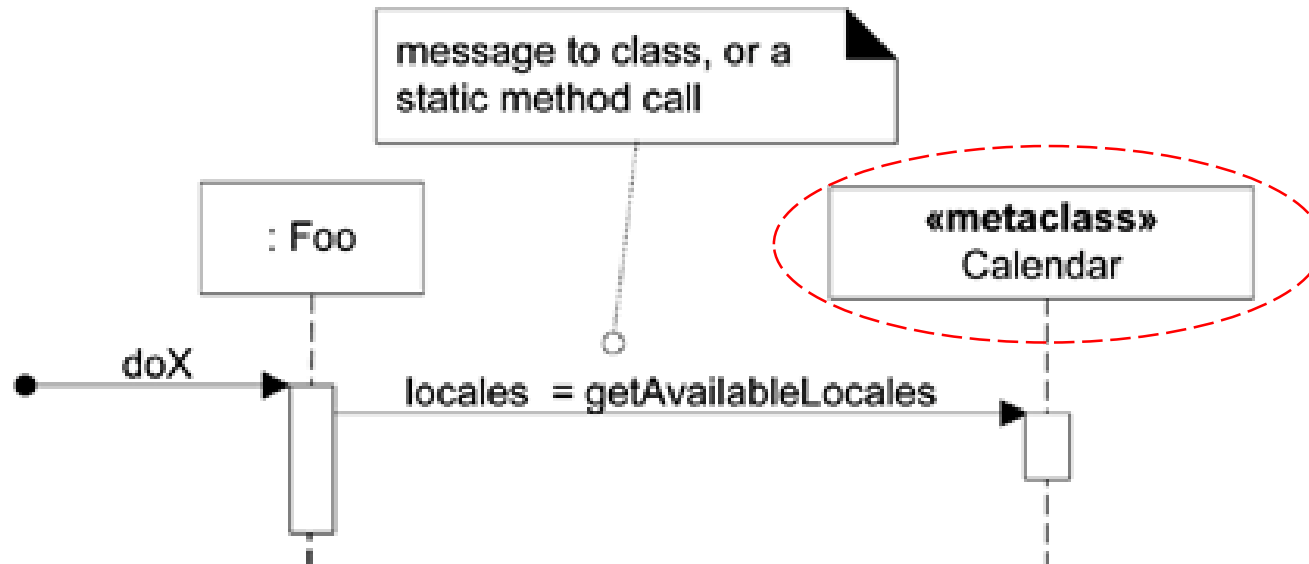
```
public class A {  
    B b = new B();  
    C c = new C();  
  
    public void doX() {  
        //...  
        if (x < 10)  
            b.calculate();  
        else  
            c.calculate();  
    }  
}
```

# Frame lồng nhau



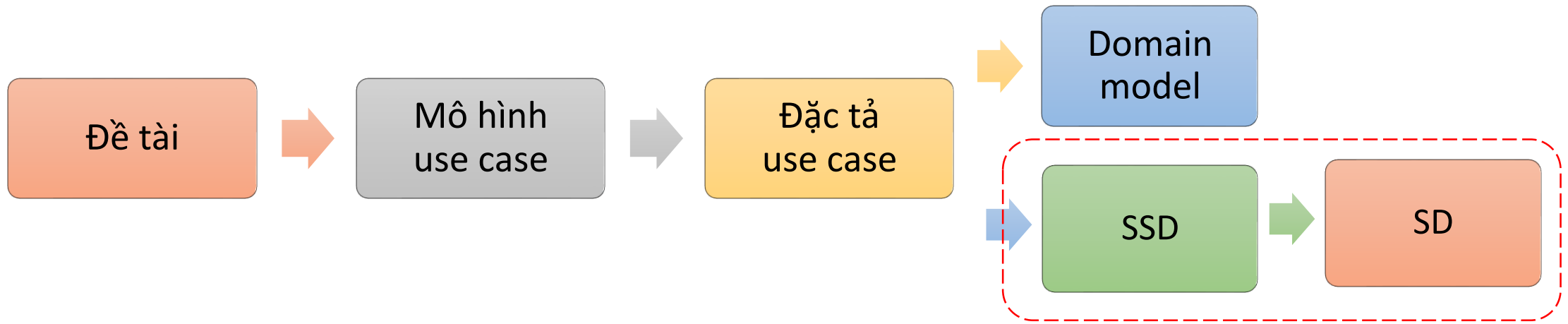


# Static methods



```
public class Foo {  
    public void doX() {  
        Locale[] locales = Calendar.getAvailableLocales();  
        //..  
    }  
}
```

# Bài tập thực hành



- Dựa vào lược đồ trình tự hệ thống để vẽ lược đồ trình tự
  - 1 phương thức của SSD có thể xây dựng 1 SD