

โปรแกรมขายสินค้า

พิจารณาโปรแกรมขายสินค้า โดยมีการสร้างคลาส Product และคลาส Store ตามโค้ดด้านล่าง

```
public class Product {
    private String name;    // ชื่อสินค้า
    private double price;   // ราคาสินค้า
    private int quantity;   // จำนวนในสต็อกของสินค้านี้

    // ...constructor, get/set methods ครบถ้วน...
}

public class Store {
    private List<Product> products;

    public Store() { products = new ArrayList<>(); }
    public void addProduct(String name, double price, int qty) {
        products.add(new Product(name, price, qty));
    }
    // นับจำนวนสินค้าทั้งหมด ที่มีในสต็อกหรือหมดสต็อกแล้ว
    public int countAllProduct() {
        int count = 0;
        for (Product prod : products) {
            count += 1;
        }
        return count;
    }
    // นับจำนวนสินค้าทั้งหมดที่มีเหลืออยู่ในสต็อก
    public int countProductInStock() {
        int count = 0;
        for (Product prod : products) {
            if (prod.getQuantity() > 0)
                count += 1;
        }
        return count;
    }
    // นับจำนวนในสต็อกของสินค้าทั้งหมด
    public int countProductQuantity() {
        int count = 0;
        for (Product prod : products) {
            count += prod.getQuantity();
        }
        return count;
    }
}
```

ตัวอย่างการทำงาน

```
Store store = new Store();
store.addProduct("Big Java", 300, 5);
store.addProduct("Da Vinci Code", 120, 0);
store.addProduct("Python 101", 200, 10);
```

โดย countAllProduct() จะคืนค่า 3, countProductInStock() จะคืนค่า 2, countProductQuantity() จะคืนค่า 15

จะเห็นว่าโค้ดนี้มีการนับจำนวนสินค้าในหลากหลายรูปแบบ ทำให้โค้ดซ้ำซ้อนและเพิ่มการนับสินค้าในรูปแบบอื่นได้ยาก

จงปรับโค้ดนี้โดยนำ interface/callback/strategy pattern มาช่วย เพื่อลดโค้ดซ้ำซ้อนและปรับเปลี่ยน/เพิ่มการนับจำนวน

สินค้าในรูปแบบใด ๆ ได้ โดยอาจสร้างเมธอด public int countProduct(Counter counter) โดยใช้ Counter เป็น callback ได้

นอกจากนั้น จงสร้างคลาสที่มีเมธอด main เพื่อสร้างออปเจ็คต่าง ๆ รวมถึง ออปเจ็ค callback/strategy แล้วพิมพ์ผลกา

รนับสามรูปแบบที่ให้ทางหน้าจอดีด้วย