

BT về đa luồng

1. Thực hiện lại bài tập xây dựng lớp Account trong 2 trường hợp: Không có sự đồng bộ hóa và Có sự đồng bộ hóa (page 43, 44, 45, 49, 50 trong slide L10 - Concurrency in Java.pdf)

2. Thực hiện lại bài tập về phối hợp giữa các Thread (page 66, 67, 68 trong slide L10 - Concurrency in Java.pdf)

2. Thực hiện Quản lý một kho hàng bằng đa luồng

Một công ty có một kho hàng với sức chứa tối đa là 10 sản phẩm. Có các luồng sau tham gia:

- Luồng nhà sản xuất: Thêm sản phẩm vào kho. Nếu kho đầy, nhà sản xuất phải chờ.
- Luồng người tiêu dùng: Lấy sản phẩm từ kho. Nếu kho trống, người tiêu dùng phải chờ.

Yêu cầu:

- Sử dụng lớp LinkedList làm kho hàng.
- Dùng cơ chế đồng bộ hóa (synchronized) hoặc các phương pháp khác như ReentrantLock để quản lý việc truy cập kho.
- Mỗi lần thêm hoặc lấy sản phẩm, in ra thông báo số lượng sản phẩm hiện tại trong kho.

Gợi ý: Tạo lớp Warehouse để quản lý kho hàng:

- Một danh sách (LinkedList) để lưu trữ sản phẩm.
- Các phương thức addProduct() và removeProduct(), có đồng bộ hóa.
- Tạo các lớp Producer và Consumer thực hiện việc sản xuất và tiêu dùng sản phẩm, mỗi lớp sẽ chạy trên một luồng riêng.
- Trong phương thức main:
 - o Tạo đối tượng Warehouse.
 - o Tạo và khởi động các luồng của nhà sản xuất và người tiêu dùng.