

Bài tập tổng hợp từ buổi 1 đến buổi 5

Hãy lập trình một ứng dụng REST của một cửa hàng sách bán sách trực tuyến, giao sách đến tận nhà người mua.

Chúng ta có đối tượng chính là Book

```
public class Book {  
    private String id;  
    private String title;  
    private String author;  
}
```

Quản lý sách trong kho. Bản ghi ứng với mỗi bookId có id cao nhất (hoặc updateDate gần nhất) phản ánh số lượng sách thực sự trong kho

```
public class BookInventory{  
    private int id; //số tự động tăng  
    private String bookId;  
    private int amount; //số sách còn lại trong kho  
    private LocalDateTime updateDate; //ngày, giờ cập nhật lại  
}
```

Hãy viết một số REST API như sau:

1. Sinh ra 1000 đầu sách sử dụng [Java Faker](#). Ban đầu khi sinh ngẫu nhiên hãy tạo cả BookInventory với amount ngẫu nhiên từ 0 đến 100 quyển sách.
2. Liệt kê các đầu sách sắp xếp theo tiêu chí title từ A-Z
3. Tìm đầu sách có title chứa keyword nào đó
4. Liệt kê các đầu sách hiện đang hết amount = 0;
5. Giả lập lệnh mua sách buy_book, mặc định số lượng mua là 1 quyển, nhưng có thể mua nhiều hơn 1 quyển.
6. Nếu số lượng mua lớn số lượng sách có trong kho hãy tạo một event để đặt hàng thêm sách nhập về kho.
7. Hãy tạo một schedule routine cứ 1 phút chạy 1 lần để tìm ra các đầu sách chỉ còn 1 quyển trong kho để tiến hành nhập hàng bổ xung, số lượng là 5 quyển mỗi lần bổ xung.
8. Dùng Spring Boot AOP để viết một advice ứng với annotation @Benchmark để đo đạc thời gian thực thi các lệnh REST

Chú ý

1. Không cần sử dụng JPA mà hãy sử dụng các Java collection căn bản.
2. Không cần viết Service Interface rồi Service Implementation rất chi là dài dòng. Khi nào học đến phần Unit Test, Mocking thì chúng ta sẽ hiểu phải viết Service Interface để làm gì. Còn giờ hãy tập trung code để chạy được đã.
3. Hãy sử dụng PostMan collection tạo sẵn một tập các request để giảng viên có thể kiểm tra được.