应用系统体系架构 — 作业 2

程序设计方案

消息格式

除去 Kafka 自身提供的header，我实现的消息格式为<Stirng, String>型的 record

Topic 配置项

Topic的配置采取Kafka默认配置

第一个为 topic1, 接收创建订单请求的消息，第二个为topic2，接受创建订单结果的消息（暂未实现将结果返回给前端），两个topic设置成相同的group_id

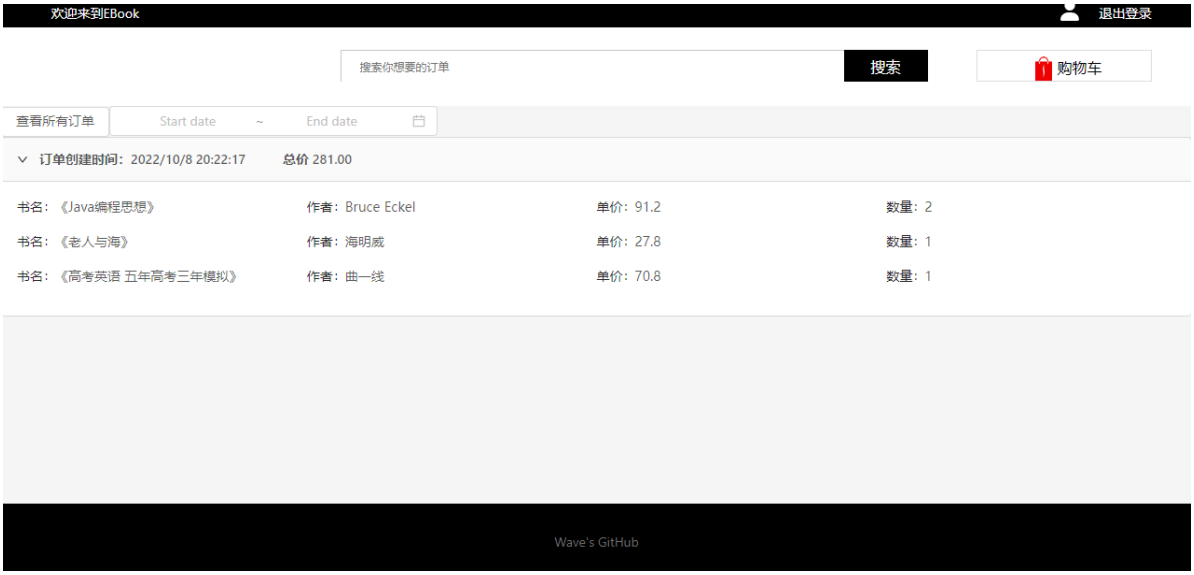
订单处理结果呈现方式

1. 在前端工程中，使用 JavaScript 监听订单处理结果消息发送到的 Topic，然后刷新页面
2. 在前端发送 Ajax 请求获取订单的最新状态，后端接收到请求后将订 单状态返回给前端去显示；
3. 采用 WebSocket 方式，后端的消息监听器类监听到消息处理结果 Topic 中的消息后，通过 WebSocket 发送给前端

我采用的处理方式：

> 在前端发送 Ajax 请求获取订单的最新状态，后端接收到请求后将订单状态返回给前端去显示；

实现效果如图：



三种实现方式的优缺点：

1. 第一种
    - 优点
        - 可以持续监听后端处理订单的情况并告知用户
    - 缺点
        - 暴露后端的实现细节
2. 第二种
    - 优点
        - 实现简单，前后端隔离较好
        - 在请求量小的时候可以做到即时交互
    - 缺点
        - 每次请求都存在大量重复的请求头，存在较多I/O浪费
        - 每次请求需要重新建立连接，请求与回应花费较大
3. 第三种
    - 优点
        - 浏览器和服务器只需要完成一次握手，两者之间就直接可以创建持久性的连接，并进行双向数据传输。
        - 支持服务器推送消息
    - 缺点
        - 服务器长期维护长连接需要一定的成本
        - 各个浏览器支持程度不一