

# Тестовое задание

## Требования

### Инструменты

1. Язык JAVA 1.8
2. Spring
3. Выбор БД не ограничивается
4. Liquibase
5. Camel
6. log4j2
7. Hibernate
8. Выбор MQ не ограничивается

### Оценка

Задача рассчитана на 20ч

Наличие юнит-тестов будет являться плюсом.

### Задача

Сделать систему учета для склада товаров со следующим функционалом:

#### Поступление товаров

В каталоге появляется файл со списком товаров. У каждого товара есть поля "артикул", "наименование", "количество". Формат файла - XML. Данные вносятся в БД (если в БД уже есть такой товар, количество товара добавляется к существующей записи). После успешной обработки файл удаляется. Если файл содержит неверные данные (отрицательное количество, нет артикула и т.п.) или при обработке происходит другая ошибка, файл перемещается в другой каталог.

Формат входящего файла должен быть описан в XSD и валидироваться при поступлении.

#### Обработка заказов

##### Прием заказов

Заказы приходят в виде сообщений в очереди (очередь А). Формат файла - XML. Файл содержит номер заказа, идентификатор получателя, список товаров с артикулами и количеством. Перед обработкой список товаров должен обогащаться наименованиями товаров из БД.

- Если все товары в заказе есть в нужном количестве, товары списываются со склада, и заказ отправляется дальше, в другую очередь (очередь В), в ответ отправляется положительная квитанция.
- Иначе в ответ отправляется отрицательная квитанция с указанием каких товаров и сколько не хватает (при этом, ни для одного товара количество товара не списывается). При любой другой ошибке, сообщение перекладывается в очередь С.

Обработка заказов должна происходить в несколько потоков, при этом не должно возникать ситуации, когда со склада списывается больше товаров, чем там есть.

##### Формирование накладной

Когда для какого-то получателя накапливается определенное количество товаров (или позиций, или единиц) (в очереди В), все необработанные заказы (сообщения) из очереди сливаются в один XML-документ, который выкладывается в файл.

Когда накапливается определенное количество товаров, которых не хватило для выполнения заказов (очередь С), они так же выкладываются в файл на диске.

Все генерируемые XML документы должны быть описаны в XSD.