# 1、数据架构

## 1.1 数据库ER模型

## 1.2 数据库逻辑模型

## 1.3 数据库物理模型

# 2、接口

## 2.1 采购入库

InventoryFacadeService

Boolean finishPurchaseWarehouseEntry(PurchaseWarehouseEntryOrderDTO

purchaseWarehouseEntryOrderDTO)

## 2.2 提交订单

InventoryFacadeService

Boolean submitOrder(OrderDTO orderDTO)

## 2.3 支付订单

InventoryFacadeService

Boolean payOrder(OrderDTO orderDTO)

## 2.4 取消订单

InventoryFacadeService

Boolean cancelOrder(OrderDTO orderDTO)

## 2.5 退货入库

InventoryFacadeService

Boolean finishReturnGoodsWarehouseEntry(ReturnGoodsWarehouseEntryOrderDTO

returnGoodsWarehouseEntryOrderDTO)

## 2.6 查询商品库存

（1） 商品详情页中需要显示商品库存，选择好sku的销售属性之后，ajax异步来加载controller中的接口

（2） 购物车中，在显示购物车数据的时候，购物车的后台，会去调用商品中心获取sku数据，也会调用库存中心来查找这个sku的库存数据

InventoryFacadeService

Long getSaleStockQuantity(Long goodsSkuId)

# 3、开发架构

## 3.1 实现类图

命令模式，工厂模式，模板方法模式

## 3.2 包设计

# 4、运行流程

## 4.1 库存管理

### 4.1.1 采购入库

库存中心，是不care仓库和货位层面的东西，一旦有采购入库之后

将某个商品的销售库存累加上对应的值

如果这个商品之前的所属仓库是无，同时销售库存是0，库存状态是无库存，那么此时加入新库存之后，除了更新销售库存，同时会更新一下商品的所属仓库，还会去更新库存状态为有库存

### 4.1.2 提交订单

用户提交订单之后，订单中心会来通知库存中心，将商品的可销售库存扣减1，同时将商品的锁定库存加1。接着库存中心，需要去通知调度中心，去更新这个库存。

### 4.1.3 支付订单

用户支付了订单之后，订单中心会来通知库存中心，将商品的锁定库存减1，将商品的已销售库存加1。接着库存中心需要通知这个调度中心，将调度中心的库存也进行更新操作。

### 4.1.4 取消订单

将商品的锁定库存减1，将商品的可销售库存加1。接着通知调度中心更新库存。

### 4.1.5 退货入库

商品的可销售库存加1，已销售库存减1

# 5、测试用例设计

# 6、日志设计