# 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 创建退货工单

CustomerFacadeService

中心与中心之间的交互，尽量尽量就是提供一个接口类，里面可以提供各种各样，五花八门，几百种，上千种的接口。但是接口类尽量就是一个。否则的话，如果我要调用你的客服中心的接口，我还要记住多达几十个客服中心的接口类，很麻烦。

Boolean createReturnGoodsWorksheet(Long orderId, String orderNo,

String returnGoodsReason, String returnGoodsComment)

## 2.2 同步退货物流单号

CustomerFacadeService

Boolean syncReturnGoodsCourierNumber(Long orderId, String returnGoodsCourierNumber)

## 2.3 完成退货入库

CustomerFacadeService

Boolean informReturnGoodsInputFinishedEvent(Long returnGoodsWorksheetId)

## 2.4 完成退货打款

CustomerFacadeService

Boolean informrefundFinishedEvent(Long returnGoodsWorkwheetId)

# 3、开发架构

## 3.1 实现类图

要用到状态模式，因为退货工单也是有比较复杂的状态要流转的

## 3.2 包设计

# 4、运行流程

## 4.1 退货工单管理

这块主要是在用户进行售后的时候，比如说退货，或者是退款，要走售后工单模块

### 4.1.1 创建退货工单

~~一般来说，如果做到纯粹的前后端分离之后，这边一般是从订单列表页，申请退货，此时会直接跳转到另外一个客服中心的发起退货申请的页面上去，此时页面上会带着需要订单的数据，比如订单ID和订单编号~~

发起退货申请，应该是走的订单中心的退货的申请界面，用户填写完之后，应该是在订单中心里先创建一个退货的记录，然后订单中心跟客服中心来通信，让客服中心来创建一个退货工单。

用户对已经收到货的商品不太满意，申请退货，此时订单中心会通知客服中心，发起一个售后工单。这个售后工单包含了哪些数据呢？

1. ID
2. 订单编号
3. 创建时间
4. 状态
5. ~~审核人~~
6. ~~审核时间~~
7. 退货原因
8. 退货备注
9. 退货物流单号

刚开始创建这个售后工单的时候，应该是状态是：待审核

在创建售后工单的时候，不采取随机分配给客服的方式。就是创建出来一个售后工单，要求的是每个售后客服人员，自己关注一下出来的售后工单，如果看到一单，那么就去处理一单。一开始就做的简单一些。内测，跑通流程，还不需要那么复杂的一些东西。

### 4.1.2 退货工单列表

~~包含的数据有哪些？跟订单的数据是差不多的。具体包含了一个订单中要退货的一些商品的列表。直接就参照订单列表即可：~~

1. ~~下单时间、订单编号~~
2. ~~订单中的商品列表：缩略图、商品名称、购买数量~~
3. ~~收货人、总金额、应付金额、支付方式~~
4. ~~订单状态~~
5. ~~退货物流单号~~
6. ~~退货工单状态~~
7. ~~退货原因~~

筛选条件：可以支持根据订单编号、退货物流单号、退货工单状态、退货原因去进行筛选

支持分页查询

### 4.1.3 退货工单详情

不是进入订单详情，而是有一个按钮，可以点击后进入退货工单详情页：这个详情页里面，就包含订单所有的详情页数据，同时包含退货工单自己的所有数据，尤其是包括了退货的原因

~~但是给每个退货工单，加入一些额外的字段：退货工单创建时间、退货工单状态、审核人、审核时间。~~

### 4.1.4 审核退货工单

其实，只要有超过4个以上状态的数据，建议都尽量采用这个状态模式来进行管理，因为这个状态就比较多了，而且随时可能会增加更多的状态。但是为了我们讲课方便，尽快做，状态模式，我们已经在商品中心和订单中心演示过了。

退货工单的状态也是比较多的，其实也是很适合用状态模式的，但是我们这里真的就是为了快速开发，然后就不用状态模式了。

在退货工单列表页的右侧操作栏中，有一个审核的按钮，只有退货工单的状态是待审核的时候，才可以点击这个按钮。点击这个按钮之后，也会进入退货工单的详情页面，但是可以进行审核操作，选择通过/不通过。

如果审核不通过：

1. 退货工单的状态为：审核不通过
2. 需要通知订单中心，直接将订单的状态设置为交易关闭（退货审核不通过）。

如果审核通过：

1. 此时同样需要将退货工单的状态设置为：待寄送退货商品
2. 通知订单中心，将订单的状态设置为：售后中（待寄送退货商品）

### 4.1.5 同步退货物流单号

（1）将退货物流单号保存到退货工单中去

（2）将退货工单的状态设置为：退货商品待收货

### 4.1.6 确认收到退货

（1）收到货之后，根据包裹上的物流单号去查询退货工单，进行一个比对，如果是那个物流单号，那就是收到了退的货品

（2）同时需要拆包，对货品进行一个初步的质量检查、是否足够的数量检查

（3）走线下物流，将商品退还到之前的发货的仓库中去，默认就一个仓库，所以无所谓了，就直接寄回仅有的一个仓库即可

（4）在退货工单列表页的右侧操作栏中，此时如果退货工单的状态是待收货，会显示一个按钮，可以在这里点击确认收货的按钮

（5）此时就会将退货工单的状态修改为：退货待入库

（6）通知订单中心去更新订单的状态为：退货待入库

（7）将售后工单同步到调度中心里面去，由调度中心去执行一个退货入库的调度操作

### 4.1.7 更新退货工单状态

1、退货入库单完成审核

如果退货入库单完成审核之后，就会通知客服中心：

1. 将退货工单的状态修改为：退货已入库
2. 同时客服中心需要通知订单中心，将订单的状态也修改为：售后中（退货已入库）。

2、完成退货打款

wms中心会去通知财务中心进行退货打款，完成打款之后，财务中心会通知客服中心已经完成退货打款

1. 将退货工单的状态设置为：完成退款

（2）通知订单中心，将订单的状态设置为：交易关闭（完成退款）

# 5、测试用例设计

# 6、日志设计