# 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 系统内部接口

### 2.1.1 是否有采购单关联商品

PurchaseOrderService

Boolean existRelatedPurchaseOrder(Long goodsSkuId)

商品中心，就给你一个sku id，你采购中心来给我判断一下，是否有采购单关联我指定的这个商品，如果有关联，就返回true；如果没有采购单关联这个商品，就返回false

### ~~2.1.2 更新采购单状态~~

~~如果你直接就提供一个接口，谁想要把这个采购单更新为什么状态，让别人来决定，这样的话，别人就会很麻烦。实际上这样子就会破坏了子系统自己的高内聚的一个原则。所以我们采取的策略，是让别人简单调用我们一个有业务含义的一个接口方法，具体对应这个业务操作，我们要将采购单更新为什么状态，我们自己来决定。~~

~~Boolean updatePurcaseOrderStatus(Integer purchaseOrderStatus)~~

~~这个接口行吗？当然不行了，其他子系统的开发同学还要去维护你的采购单有哪些状态？WMS系统，财务系统，根本就不care你这个东西。~~

~~如何通过MQ来让这些子系统解耦，一般来说我们设计整套系统的时候，都不是这么玩儿~~

### 2.1.3 创建采购入库单通知

PurchaseOrderService

Boolean createPurchaseWarehouseEntryOrder(Long purcaseOrderId)

### 2.1.4 完成采购入库单通知

PurchaseOrderService

Boolean finishPurchaseWarehouseEntryOrder(Long purcaseOrderId)

### 2.1.5 创建采购结算单通知

PurchaseOrderService

Boolean createPurchaseSettlementOrder(Long purcaseOrderId)

### 2.1.6 完成采购结算单通知

PurchaseOrderService

Boolean finishPurchaseSettlementOrder(Long purchaseOrderId)

# 3、开发架构

## 3.1 实现类图

没有什么新鲜东西，但是我给大家提点一句，我们要用的设计模式。只要是涉及到有较为复杂的状态流转的业务场景，立即想到用状态模式，用一个StateContext封装所有的这个数据有关的状态判断、状态流转的操作；用各种State来封装每个状态要执行的一些操作。

复杂的状态变化相关的东西全部集中到一个地方来，非常便于我们后续维护这个数据的状态变更的逻辑。

如果不用这个状态模式来处理这种较为复杂的状态流转，大家想象一下，跟状态相关的逻辑，全部分散在各个service接口中，比如新建的时候有一点逻辑；编辑的时候有一点逻辑；审核的时候有一点逻辑。后面要维护这个状态相关的逻辑，会很麻烦的。

我们这里对采购中心用的唯一的一个设计模式，就是状态模式，用来维护采购单的状态流转，核心思路跟商品中心的状态模式几乎类似，一样的，大家参考即可。

## 3.2 包设计

我们在这里就不写了，直接参考之前的模块即可s

# 4、运行流程

## 4.1 供应商管理

### 4.1.1 查询供应商列表

按照筛选条件来筛选，支持分页查询

### 4.1.2 新增供应商

将页面上提交过来的数据保存到数据库中即可

### 4.1.3 根据ID查询供应商

根据ID将供应商的数据从数据库中查询出来即可

## 4.2 采购单管理

### 4.2.1 查询采购单列表

按照筛选条件去筛选，同时支持分页查询

### 4.2.2 新建采购单

将采购单信息以及采购单商品条目信息，都保存到数据库中即可。新建之后，这个采购单的状态是编辑中。

### 4.2.3 根据ID查询采购单

实际上是要将采购单自己的数据查询出来，同时也要将采购单商品条目对应的一些数据从商品中心查询出来的（包括商品名称、类目、品牌、sku编码，等等）。

### 4.2.4 编辑采购单

（1）先判断一下，只有编辑中状态的采购单，才可以执行编辑操作

（2）编辑的时候，会进入一个页面，根据ID查询出来采购单的数据，回显，可以编辑

（3）编辑完采购单的数据之后，可以保存

（4）更新采购单自己的基本数据

（5）删除采购单对应的所有商品条目数据

（6）重新插入采购单对应的所有商品条目数据

（7）编辑完了过后，采购单的状态还是处于编辑中

### 4.2.5 采购单提交审核

（1）先判断一下，只有编辑中状态的采购单，才可以执行提交审核的操作

（2）提交审核之后，会将采购单的状态流转到待审核

### 4.2.6 审核采购单

（1）先判断一下，只有待审核状态的采购单，才可以执行审核操作

（2）点击审核按钮之后，会进入这个审核采购单的一个页面，里面会显示采购单完整的数据

（3）可以选择是审核通过/审核不通过

（4）根据审核通过或者是不通过，将采购单的状态流转到下一个状态

（5）如果审核不通过，那么采购单的状态流转到编辑中；如果审核通过，那么采购单的状态流转到已审核

（6）如果审核通过，那么会调用库存中心的接口，执行调度采购入库的操作

### 4.2.7 更新采购单状态

（1）采购入库单为待审核状态时，会将采购单的状态更新为待入库

（2）采购入库单为已入库状态时，会将采购单的状态更新为已入库

（3）采购结算单为待审核状态时，会将采购单的状态更新为待结算

（4）采购结算单为已完成状态时，会将采购单的状态更新为已完成

# 5、测试用例设计

## 5.1 单元测试用例设计

## 5.2 冒烟测试用例设计

# 6、日志设计