## 一、作业要求

【背景】

假设现在决定要实现王者荣耀里面的商城的异地多活架构，请你分析设计一下。

【作业要求】

分析王者荣耀商城的业务特点，设计其异地多活架构;

按照模块 7 第 5 课的方法来设计异地多活架构。

【提示】

王者荣耀的商城是虚拟物品商城，和淘宝这种实物电商有两个很大的区别，注意识别出来;

用户要先调用微信钱包或者 QQ 钱包充值点券，然后在商城里面用点券支付;

用户买英雄和皮肤的时候同样的英雄和皮肤只能买 1 个，不能重复购买;

用户买鲜花、改名卡之类的道具可以买多个;

分析步骤参考模块 7 第 6 课的案例。

## 二、业务分级

王者荣耀商城包含下列场景：登录、点券充值、使用点券购买商品、商品上下架。

从收入来源的角度来考虑，核心场景应为登录、点券充值以及购买商品。

## 三、数据分类

##### 用户登录

依赖于王者荣耀 app 的登录，通过 session 来验证登录状态。

session：全局唯一，最终一致。

##### 点券充值

点券账户 ID：全局唯一

点券余额：全局强一致性，不可丢失

充值记录 ID：每次新建，全局唯一，不会修改

充值记录：与充值记录 ID 绑定，只会新建不会修改

##### 购买商品

购买记录 ID：每次新建，全局唯一，不会修改

购买记录：与兑换记录 ID 绑定，只会新建不会修改

商品数据：最终一致性，可以丢失，可恢复

## 四、数据同步

##### 用户登录

session：回源溯取+重新生成

##### 点券充值

点券账户 ID：数据库同步+消息队列同步

点券余额：全局一致性，采用数据库同步，充值只能在区服主机进行。

充值记录 ID：数据库同步+消息队列同步

充值记录：数据库同步+消息队列同步

##### 购买商品

购买记录 ID：数据库同步+消息队列同步

购买记录：数据库同步+消息队列同步

商品数据：数据库同步+消息队列同步

## 五、异常处理

##### 用户登录

可以容忍，给出显著提示，重新登录即可。

##### 点券充值

**1.微信支付挂了**

直接挂公告：系统停服维护。

**2.点券余额未及时同步到异地机房**

等恢复了再购买。

##### 购买商品

**1.用户购买的商品未及时同步到异地机房，用户看不到购买的英雄或皮肤**

等恢复了再使用。

**2.用户购买的商品未及时同步到异地机房，用户看不到购买的英雄或皮肤，重复进行购买**

对于英雄或皮肤这些不能重复购买的商品，可进行退款处理。

对于鲜花或改名卡这些可重复购买的商品，如果影响客户范围不大，可让客服对其进行安抚，如果影响范围够大，可进行退款但不退货，因为虚拟商品的成本较低。

**3.异地机房没有商品购买记录，没有及时发放**

等系统恢复了再发放。

## 六、异地多活架构图

