谷粒分布式事务

# 1 介绍

库存结果和物流返回订单

支付服务

订单服务

库存服务

订单业务的完成

Db

事务

协调器

事务

订单

Db

事务

支付

事务

库存

Db

事务

其他

Db

|  |
| --- |
| 1 xa协议下的两段式提交  在xa协议下，提交一个事务需要经过两个阶段  阶段一：预备提交  阶段二：提交    2 xa两段式提交的进阶版：tcc(try confirm cancle)  需要在业务层实现，try，confirm，和cancle的接口    3基于消息的，采取最终一致性策略的分布式事务(消息队列MQ)  在一个事务正在进行的同时，发出消息给其他的业务  如果消息发送失败，或者消息的执行失败，则回滚消息，重复执行  反复执行失败后，记录失败信息，后期补充性的处理  在消息系统中开启事务，消息的事务是指，保证消息被正常消费，否则回滚的一种机制 |

# 2 消息队列中间件

|  |
| --- |
| 1 activeMq，由apache开发，基于jms的接口规则    2 RabbitMQ，c开发，基于amqp协议  3 kafka，大数据的消息中间件  4 zeroMq，基于socket协议  5 mateMq，阿里的产品 |

|  |
| --- |
| 启动  activeMq start |

# 3 消息队列的模式

Consumer

监听器

queue

producer

Consumer

监听器

Consumer

监听器

topic

producer

Consumer

监听器

拉消息到消费端

Consumer

Mq

A

A

A

记录消费状态

B

记录消费状态

# 4 mq整合spring

|  |
| --- |
| 1 编写mq的工厂    2 将mq工厂初始化到spring容器中    3 将mq的监听器封装到spring的容器中 |

# 5 分布式事务的业务模型

|  |
| --- |
| 0 提交订单的延迟检查(支付服务)  PAYMENT\_CHECK\_QUEUE  1 支付完成(支付服务)  PAYHMENT\_SUCCESS\_QUEUE  2 订单已支付(订单服务)  ORDER\_PAY\_QUEUE  3 库存锁定(库存系统)  SKU\_DEDUCT\_QUEUE  4 订单已出库(订单服务)  ORDER\_SUCCESS\_QUEUE  购物车合并队列  商品管理同步队列 |

# 6 分布式事务的复习

|  |
| --- |
| 1 分布式事务  事务：保证数据的一致性  分布式事务：在分布式环境下保证数据的一致性  2 分布式事务的解决方案  xa协议，事务管理器，资源管理器之间协议  两端式提交，xa和tcc(try,confirm,concle)  消息，最终一致性的解决方案  3 基于消息队列的解决方案  将消息的事务和普通事务放在一起，同时提交或者回滚 |

# 7 延迟队列

|  |
| --- |
| 1 延迟队列解决的问题  定时任务(延迟队列)  在提交支付时，向消息队列发送一个延迟执行的消息任务，当该任务被支付服务执行时，在消费任务的程序中去查询当前交易的交易状态，根据交易状态(支付结束)决定解除延迟任务还是继续再设置新的延迟任务  配置消息队列的延迟属性：schedulerSupport="true"    2 消费延迟队列(支付服务)  检查当前订单的交易状态，根据交易状态(没有成功支付)，设置重新发送延迟检查的时间和队列  检查当前订单的交易状态，根据交易状态(成功支付)，更新支付信息发送订单队列(幂等性检查)    再支付服务的mq消费端PaymentServiceMqListener调用阿里的支付查询接口（通过paymentService）    3 延迟检查的限制  服务  Mq队列  监听  4 检查支付情况的接口  A 交易未创建    B 交易已创建，但未付款    C 交易已成功    5 幂等性  服务器资源对于相同的请求，一次或者多次，所返回的结果状态应该保持一致 |

# 8 库存系统的介绍

|  |
| --- |
| 1 库存表  Wms\_ware\_info  2 库存系统和商品(sku)的对应关系表  Wms\_ware\_sku  多对多  3 wms\_ware\_order\_task  库存系统根据库存情况，对订单的拆分结果  4 wms\_ware\_order\_task\_detail  库存拆单后的，库存订单详情 |

按照支付订单的商品信息进行库存锁定

库存拆单

订单消息

订单已支付队列

调用其他拆单接口

调用物流系统

返回对应物流单号

电商系统实现

拆单

库存系统

两个订单

电商系统

一个订单

|  |
| --- |
| 1 商家  2 库存  3 商品类型  4 商品价值  5 物流等其他因素 |