

ActiveMQ

1. 介绍一下 ActiveMQ

是基于 Java 中的 JMS 消息服务规范实现的一个消息中间件。

ActiveMQ 是支持 JMS 规范的一个开源技术，它支持好多通讯协议，像我们最常用的 TCP 和 UDP，它都支持，activeMQ 支持多种通讯协议 TCP/UDP 等。对于 TCP 协议，我们知道 TCP 有一个三次握手，所谓的三次握手可以这样来理解，比如 A 和 B 建立连接时，首先 A 向 B 发出一个同步请求，然后 B 回复一个同步请求应答，最后 A 回复一个确认信息。

2. ActiveMQ 消息发送失败的解决方案，如何保证消息一定发送成功

Mq 中的消息基本不会丢失，偶尔有丢失的可以通过日志定位，通过手动操作方式重新处理。

同时也可以配置数据库来解决，将数据库中的处理失败的消息状态设置为未发送，然后通过定时任务再次重复发送。这样可以通过消息状态来确定消息是否发送成功。

第一种用数据库配合着解决：

怎么配合呢咱们这边不是发送的商品的 ID 么，在发送之前把 ID 记录在数据库里面去，然后设置一个状态字段，0 代表这个消息发送中，然后监听端进行消费，消费成功后把这个字段在改为 1。然后就是几种突发情况，第一种情况比如说突然断电了然后我的消息首先是记录在数据库里面了，然后他的那个状态是不是为 0 啊，然后我们有一个用 quartz 写的定时器，每隔 5 分钟会去数据库跑个批然后把状态为 0 的数据，再重新发送一遍消息，直到消费成功为止。

第二种解决：

在发送消息的时候设置提交的方式，改成手动提交的方式，在后台改成 commit 状态改成手动方式，如果发送成功的话，然后 commit 手动提交方式。

3. 使用 ActiveMQ 的好处？

减轻服务器压力，降低项目之间的耦合度(解耦)，是做异步的。

4. ActiveMQ 项目使用场景

对于 ActiveMQ 在我们开发中,用它来降低过我们的项目耦合度,主要应用到这么几个场景,比如,我们的项目现在都是分布式的,咱们不可能在一个模块中实现所有的功能,就拿商品管理模块来说,当对商品做添加,修改,删除操作时,其他模块也有可能有关联的变化,比如前台模块中的搜索,商品信息变了,索引库中内容也应该有相应的变化,这个时候呢,我们就需要用到一个通信机制,那 ActiveMQ 这种类型的框架我们就恰好需要的,可以在商品操作时,发送一个消息说我商品信息改变了,当然需要指明哪一个商品发生了变化,发送对应的商品 id 就行,在前台模块中,我们配置一个消息接收端,当接收到消息时,对索引库做下修改就行。

当然,除了商品添加同步更新索引库,像商品详情模块,在商品审核通过以后,想消息队列中发送了一个商品 id 到消息队列中,pageService 工程中有一个监听类,可以生成相应的静态页面,,还有订单模块也有用到过,当执行生成订单,进行银行扣款,扣款成功,减库存啊,这种类型的操作,都可以通过 ActiveMQ 发消息来实行同步操作。

5. ActiveMQ 可以发送的消息类型有哪些?

我记得可以发送的消息类型有,TextMessage--一个字符串对象

- MapMessage--一套名称-值对
- ObjectMessage--一个序列化的 Java 对象
- BytesMessage--一个字节的數據流
- StreamMessage -- Java 原始值的数据流

我项目中用过 text map object 这三个类型

6. ActiveMQ 心跳机制

还有这个 ActiveMQ 还有一个心跳的机制,这种机制可以判断收发双方链路是否通畅,它内部使用的机制是双向心跳,也就是 ActiveMQ 的**生产者**和**消费者**都进行相互心跳。心跳这里会产生两个线程,一个是“ReadCheck”“WriteCheck”,它们都是 timer 类型,每隔一段时间都会被调用一次。

其实这个 ActiveMQ 的信息还是挺多的,比如它发送消息能实现即时发送,还能实现定时,延时发送。

7. ActiveMQ 发送消息方式

对于 ActiveMQ 发送消息的方式,是分为两种的,其实它也是符合 JMS 规范的,就是点对点和订阅消息类型,对于点对点,每个消息只能有一个消费者,这种方式是基于队列的,如果消息不被消费,就会一直**阻塞在队列中**,只有当消费者消费之后消息才会消失。

对于订阅方式，它是基于主题 topic 的，可以有多个消费者，类似于广播，只要你订阅了，就能够收到这个消息，如果发的时候还没启动消费者，那这个消息就会被错过。

8. MQ 用过哪些？了解哪些？

我们用过的消息队列有 ActiveMQ 和 RabbitMQ, 我还知道有个 kafka 大数据里用的, 这三种消息队列处理速度上来说 Kafka 大于 RabbitMQ 大于 ActiveMQ, 从安全上来讲: ActiveMQ 大于 RabbitMQ 大于 Kafaka, 我知道银行也用的 RabbitMQ 挺安全的 我给你说下 ActiveMQ 和 RabbitMQ 他俩的区别吧, ActiveMQ 他发消息的方式有两种, 一种是推拉式的 Queue, 还有一种是发布式的 (Topic), 区别在于推拉式的发送, 只允许有一个消费端进行消费, 如果不消费的话就一直存在队列中, 订阅式的是发送一个消息, 可以有多个消费端, 如果没有消费的话, 他也不会一直保留到消息队列中, 这两种我开发的时候都用过.