# 3.2）幂等性以及消息的幂等性

**一:什么是接口的幂等性?**

**接口的幂等性:简而言之，就是对接口发起的一次调用和多次调用，锁生产的结果都是一致的。**

**某些接口具有天然的幂等性: 比如长查询接口，不管是查询一次还是多次，返回的结果都是一致的**

**1.2）若接口没有保障幂等性，那么就出现问题**

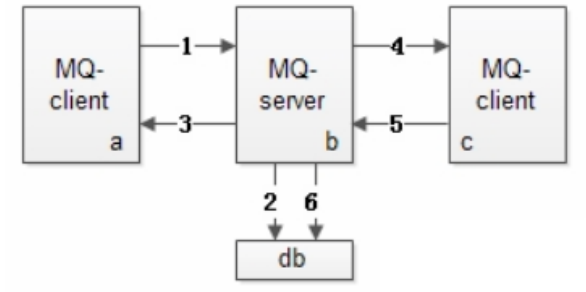
**案例一:比如订单提交的过程中，用户点了一次提交，但是由于网络等原因，导致后端处理延时，客户就连续点击了多次，在没有幂等性的条件下，那么就会造成订单的重复提交。**

**解决方案:在保存订单的时候，根据生成的系统全局唯一ID(这里订单号+业务类型),并且把该唯一ID 调用** redis **的**setnx**命令保存起来，在第一次保存的时候，由于**redis**中没有该**key**,那么就会**

**把全局唯一ID 进行设置上，此时订单就会保存成功，。这个时候若出现前端重复点击按钮, 由于第一步已经** setnx**上了 就会阻止后面的保存。**

**二:** MQ **是如何解决幂等性的**

**发送消息的流程**




**第一步:消息生产者向**Mq**服务端发送消息**

**第二步:**mq **服务端把消息进行落地**

**第三步:消息服务端向消息生产者发送**ack

**第四步；消息消费者消费消息**

**第五步:消费者发送**ack

**第六步**: mq**服务将落地消息删除**

2.1）**消息重复发送的原因**

**为了保障消息的百分之百的投递，我们使用了消息重发，确认机制，使得消息可能被重复发送，由上图可知道，由于网络原因，第三步的上半场**ack**丢失还是第五步的下半场**ack**丢失**

**都会导致消息重复发送**

2.2）**消息重复发送的导致后果**.

**上半场消息生产者是用户支付模块，专门是用来给用户扣费的，而下半场的消息消费者服务是会员卡服务，是通过接受扣费服务发送的消息来进行发卡的**,

**由于第三步或者是第五步**ack**丢失，那么就会导致上游服务重复发送消息就会导致扣一次款，发多次卡**

2.3)mq**服务端是如何保证幂等性的?**

**消息队列的服务中，对每一条消息都会生成一个全局唯一的与业务无关的**ID(inner_msg_id),**当**mq_server**接受到消息的时候，先根据**inner_msg_id **是否需要重复发送，再决定消息是否落**DB ,**这样保证每条消息都只会落一次**DB

2.4）**消费端如何来做到幂等性的?**

**还是把对每条消息做生成一个唯一性的**ID **通过**redis**的来**setnx**命令来保证幂等性。**