

《手写OS操作系统》小班二期招生，全程直播授课，大牛带你掌握硬核技术！

点此查看

从所有教程的词条中查询...

首页 > 慕课教程 > Go工程师体系课全新版 > 9. mq (message queue) 的使用场景

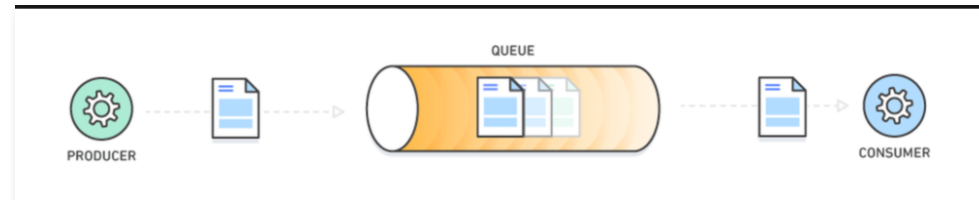


bobby · 更新于 2022-11-16

← 上一节 8. 最大努力通知 10. mq技术选型 下一节 →

## 1. 什么是mq

消息队列是一种“先进先出”的数据结构

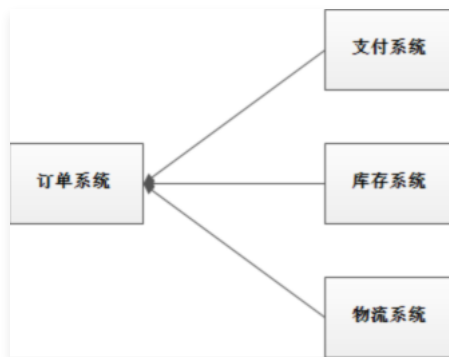


## 2. 应用场景

其应用场景主要包含以下3个方面

- 应用解耦

系统的耦合性越高，容错性就越低。以电商应用为例，用户创建订单后，如果耦合调用库存系统、物流系统、支付系统，任何一个子系统出了故障或者因为升级等原因暂时不可用，都会造成下单操作异常，影响用户使用体验。



使用消息队列解耦合，系统的耦合性就会提高了。比如物流系统发生故障，需要几分钟才能来修复，在这段时间中，物流系统所处理的数据被缓存到消息队列中，用户的下单操作正常完成。当物流系统回复后，

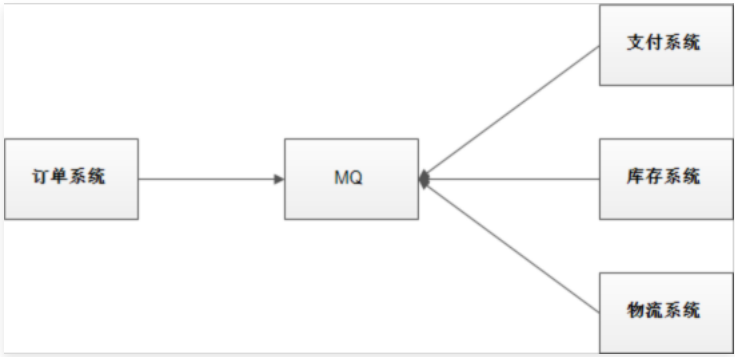
意见反馈

收藏教程

标记书签



- 1. 什么是mq
- 2. 应用场景
- 3. MQ的优点和缺



- 流量削峰

![mq-5.png](https://mxshop-files.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/28week/mq/4.png)

应用系统如果遇到系统请求流量的瞬间猛增，有可能会将系统压垮。有了消息队列可以将大量请求缓存起来，分散到很长一段时间处理，这样可以大大提到系统的稳定性和用户体验。

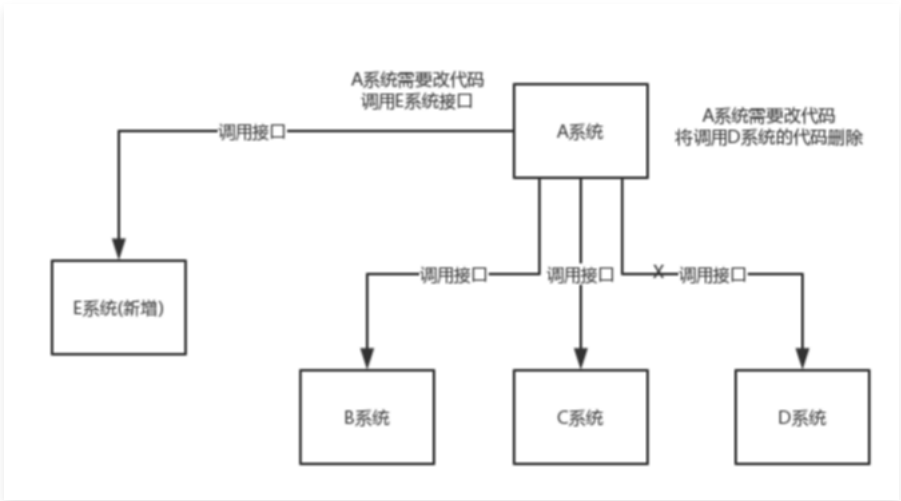
![mq-6.png](https://mxshop-files.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/28week/mq/5.png)

一般情况，为了保证系统的稳定性，如果系统负载超过阈值，就会阻止用户请求，这会影响用户体验，而如果使用消息队列将请求缓存起来，等待系统处理完毕后通知用户下单完毕，这样总不能下单体验要好。

处于经济考量目的：

业务系统正常时段的QPS如果是1000，流量最高峰是10000，为了应对流量高峰配置高性能的服务器显然不划算，这时可以使用消息队列对峰值流量削峰

- 数据分发



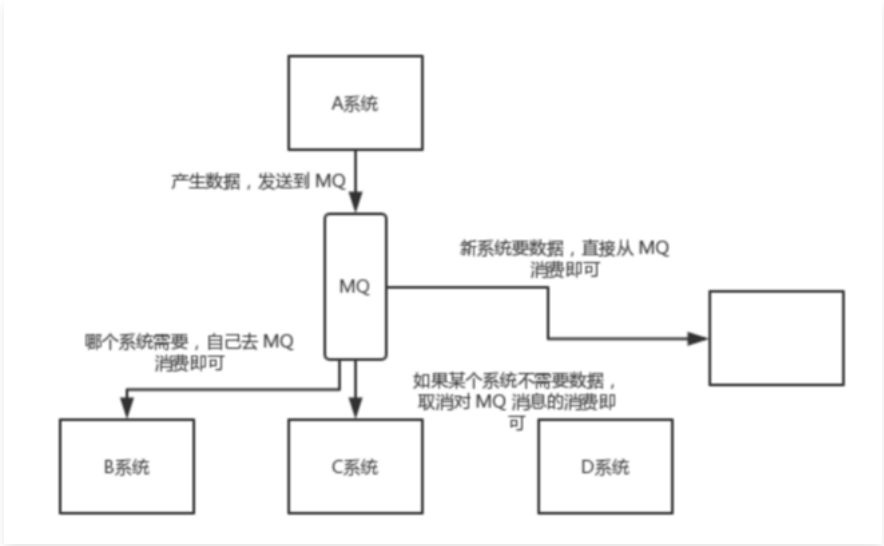
通过消息队列可以让数据在多个系统更加之间进行流通。数据的产生方不需要关心谁来使用数据，只需要将数据发送到消息队列，数据使用方直接在消息队列中直接获取数据即可。

索引目录

- 1. 什么是mq
- 2. 应用场景
- 3. MQ的优点和缺点

### 3. MQ的优点和缺点

优点：解耦、削峰、数据分发



缺点包含以下几点：

- 系统可用性降低  
系统引入的外部依赖越多，系统稳定性越差。一旦MQ宕机，就会对业务造成影响。  
如何保证MQ的高可用？
- 系统复杂度提高  
MQ的加入大大增加了系统的复杂度，以前系统间是同步的远程调用，现在是通过MQ进行异步调用。  
如何保证消息没有被重复消费？怎么处理消息丢失情况？那么保证消息传递的顺序性？
- 一致性问题  
A系统处理完业务，通过MQ给B、C、D三个系统发消息数据，如果B系统、C系统处理成功，D系统处理失败。  
如何保证消息数据处理的一致性？