

转载

vawterchen

于 2020-04-26 16:17:34 发布

524

收藏 4

版权

分类专栏:

MQ

文章标签:

队列



MQ 专栏收录该内容

0 订阅

1 篇文章

订阅专栏

目录

消息中间件的优点:

1. 解耦
2. 异步
3. 削峰

消息中间件的缺点:

消息中间件 的优点:

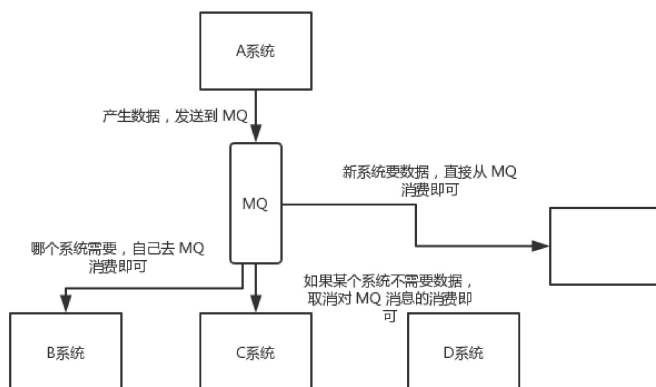
在特殊场景下有其对应的好处，**解耦、异步、削峰**。

1. 解耦

场景：A系统发送数据，同步到BCD系统，可以通过接口发送，但是随着业务的拓展，现在E系统也要这个数据怎么办？再去写接口？那现在BCD中某个系统不需要这个数据，又怎么办？

如果使用接口那么A系统的代码严重耦合,还要考虑BCD系统有没有处理成功。

如果使用MQ这些问题就迎刃而解，A系统产生一条数据，放到MQ中，哪个系统需要就自己去MQ里去消费，即使新的系统添加进来只需要自己去拿即可。



2. 异步

场景：A系统接收用户一个请求，需要写入数据库，还需要在 BCD 三个系统写库，自己本地写库要 3ms，BCD 三个系统分别写库要 300ms、450ms、200ms。最终请求总延时是 $3 + 300 + 450 + 200 = 953\text{ms}$ ，接近 1s，用户感觉搞个什么东西，慢死了慢死了。用户通过浏览器发起请求，等待个 1s，这几乎是不可接受的。

如果使用 MQ，那么 A 系统连续发送 3 条消息到 MQ 队列中，假如耗时 5ms，A 系统从接受一个请求到返回响应给用户，总时长是 $3 + 5 = 8\text{ms}$ ，对于



vawterchen

关注



1

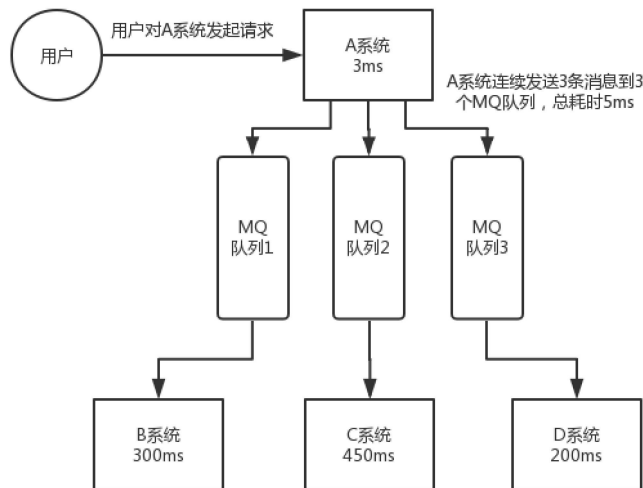


4



0





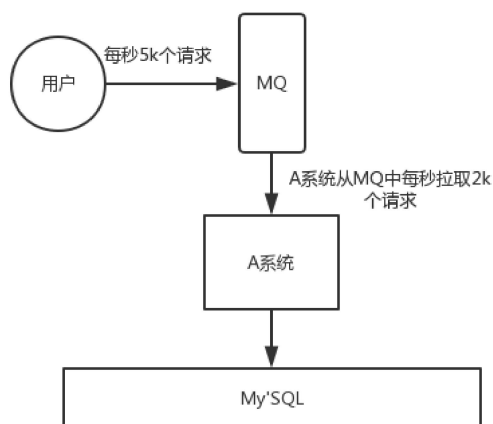
3. 削峰

场景：每天 0:00 到 12:00，A 系统风平浪静，每秒并发请求数量就 50 个。结果每次一到 12:00 ~ 13:00，每秒并发请求数量突然会暴增到 5k+ 条。但是系统是直接基于 MySQL 的，大量的请求涌入 MySQL，每秒钟对 MySQL 执行约 5k 条 SQL。

一般的 MySQL，扛到每秒 2k 个请求就差不多了，如果每秒请求到 5k 的话，可能就直接把 MySQL 给打死了，导致系统崩溃，用户也就没法再使用系统了。

但是高峰期一过，到了下午的时候，就成了低峰期，可能也就 1w 的用户同时在网站上操作，每秒中的请求数量可能也就 50 个请求，对整个系统几乎没有任何的压力。

如果使用 MQ，每秒 5k 个请求写入 MQ，A 系统每秒钟最多处理 2k 个请求，因为 MySQL 每秒钟最多处理 2k 个。A 系统从 MQ 中慢慢拉取请求，每秒钟就拉取 2k 个请求，不要超过自己每秒能处理的最大请求数量就 ok，这样下来，哪怕是高峰期的时候，A 系统也绝对不会挂掉。而 MQ 每秒钟 5k 个请求进来，就 2k 个请求出去，结果就导致在中午高峰期（1 个小时），可能有几十万甚至几百万的请求积压在 MQ 中。



这个短暂的高峰期积压是 ok 的，因为高峰期过了之后，每秒钟就 50 个请求进 MQ，但是 A 系统依然会按照每秒 2k 个请求的速度在处理。所以说，只要高峰期一过，A 系统就会快速将积压的消息给解决掉。

消息中间件的缺点：



vawterchen

关注

1

4

0

0

系统引入的外部依赖越多，越容易挂掉。本来你就是 A 系统调用 BCD 三个系统的接口就好了，人 ABCD 四个系统好好的，没啥问题，你偏加个 MQ 进来，万一 MQ 挂了咋整，MQ 一挂，整套系统崩溃的

2. 系统稳定性降低

硬生生加个 MQ 进来，你怎么[保证消息没有重复消费]？怎么[处理消息丢失的情况]？怎么保证消息传递的顺序性？头大头大，问题一大堆，痛苦不已。

3. 分布式一致性问题

A 系统处理完了直接返回成功了，人都以为你这个请求就成功了；但是问题是，要是 BCD 三个系统那里，BD 两个系统写库成功了，结果 C 系统写库失败了，咋整？你这数据就不一致了。

所以消息队列实际是一种非常复杂的架构，你引入它有很多好处，但是也得针对它带来的坏处做各种额外的技术方案和架构来规避掉，做好之后，你会发现，系统复杂度提升了一个数量级，也许是复杂了 10 倍。但是关键时刻，用，还是得用的。

文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

云原生入门技能树 首页 概览 8487 人正在系统学习中

消息中间件--优缺点及使用

eluanshi12的博客 3788

引入消息中间件的作用：复杂系统的解耦 复杂链路的异步调用 瞬时高峰的削峰处理 瞬...

为什么使用消息队列？消息队列有什么... 最新发布 zengqingfa123的博客 116

为什么使用消息队列？消息队列的优点和缺点

引入消息中间件有什么优缺点_徐大叔学JAVA的博客_引用中间... 12-27

缺点：1.系统的可用性降低:首先,引入消息的异步化手段确实解决了一个核心链路执行性...

消息中间件(一)——MQ的优缺点及各个消息中间件的比较_zdwhong... 12-18

缺点就是开发语言使用的是erlang语言,对于Java开发者来说,erlang语言比较难以看懂,...

面试总结十二：消息中间件

yuanjian0814的博客 117

文章目录一、消息中间件概述1.1 项目中怎样使用MQ1.2 消息中间件的优缺点1.3 消息...

中间件 - 分类 & 优点

Syntactic Sugar 1084

文章目录中间件的分类1. 事务处理中间件2. 消息中间件3. 分布式中间件4. 优点 中间件...

消息中间件系列(八):Kafka、RocketMQ、RabbitMQ等的优劣势比较_... 12-14

缺点: 官方社区现在对ActiveMQ 5.x维护越来越少,较少在大规模吞吐的场景中使用。2....

...之二:你说说系统架构引入消息中间件有什么缺点..._郭鑫垚的博客-C... 7-10

这篇文章给大家讲讲,如果你在系统架构里引入了消息中间件之后,会有哪些缺点? 1.系统...

Kafka学习二（深入理解消息队列和kafka入门）

无极 233

定义 是一个分布式的基于发布/订阅模式的消息队列（Message Queue），主要应用于...

消息中间件(RabbitMQ、RocketMQ、ActiveMQ、Kafk...Allenzgy的博客 1772

大家都参与过网上电商平台的秒杀活动吧，一般的秒杀活动辄几百万的参与人数，而“双...

消息中间件——MQ的优缺点及各个消息中间件的比较_BJ_CHENGR... 12-18

3、MQ的缺点 1、系统可用性降低。比如在系统中引入MQ,那么万一MQ挂了怎么办呢?...

消息中间件的优缺点_英小白的博客 12-23

引入消息中间件后的缺点: 系统可用性降低(MQ挂掉【依赖】) 系统稳定性降低(网络故...

三大主流消息中间件优缺点

Thxxxxxx 5038

rabbitmq：优点：轻量，迅捷，容易部署和使用，拥有灵活的路由配置 缺点：性能和...

消息中间件优缺点及如何抉择

关于消息中间件(ActiveMQ,RabbitMQ,



vawterchen

关注

1

4

0

1