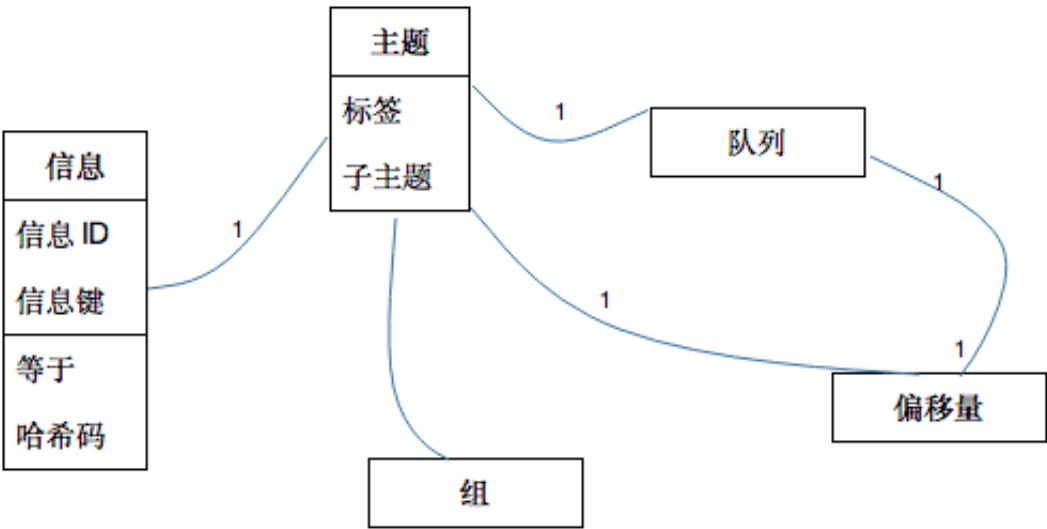


RocketMQ核心概念

- 核心概念
 - 消息生产者
 - 生产者组
 - 消息消费者
 - 拉取式消费者
 - 推动式消费者
 - 消费者组
 - 主题
 - 消息
 - 消息队列
 - 标签
 - Broker服务器
 - 名称服务
 - 消息模型
 - 消息顺序

核心概念



基于以上模型，我们能够更深入理解关于消息系统设计的一些主题： * 消费者并发 * 消费者热点问题 * 消费者负载均衡 * 消息路由 * 连接多路复用 * 金丝雀部署

消息生产者

一个消息生产者会把业务应用系统里产生的消息发送到Broker服务器。RocketMQ提供多种发送方式：同步，异步和单向。

生产者组

同类生产者，即发送同一类消息且发送逻辑一致的，会被归在一起。如果原始生产者在事务之后崩溃，则Broker服务器可以联系同一生产者组的其他生产者实例来提交或回溯消费。注意：考虑到已有的生产者在发送消息上足够强大，为了避免不必要的生产者实例初始化，每个生产者组只允许有一个实例。

消息消费者

一个消息消费者会从Broker服务器拉取消息并将其提供给应用程序。在用户应用的角度而言，提供两种类型的消费者：

拉取式消费者

拉取式消费者主动从Broker服务器获取消息。一旦获取了批量消息，用户应用程序就会启动消费过程。

推动式消费者

另一方面，推动式消费者封装消息的拉取、消费进度和其他内部工作的维护，为端用户留下回调接口以供在消息到达时实施。

消费者组

与之前提到的生产者组相似，起到相同作用的消费者会被归为一类并被命名为消费者组。消费者组是一个很好的概念，它使得在消息消费方面实现负载均衡和容错的目标变得非常容易。注意：消费者组的消费者实例必须有完全相同的主题订阅。

主题

主题是生产者传递消息和消费者拉取消息的类别。主题与生产者和消费者的关系是很松散的（不是一一对应的）。具体而言，一个主题可能没有或者有一个或多个可发送消息的生产者，与此相反，一个生产者可以发送包含不同主题的消息。从消费者角度而言，一个主题可能不被消费者组订阅，也可能被消费者组订阅一次或多次，同样地，只要此组实例保持相同订阅，消费者组可订阅一个或多个主题。

消息

消息即需要被传达的信息。一条消息必须包含一个主题，它可以被解释为将要发送的邮件地址。消息还可以有可选标签和额外的键值对，比如可以为消息设置业务密钥，并在Broker服务器上查找消息来诊断开发期间的问题。

消息队列

主题被划分为一个或多个子主题，即“消息队列”。

标签

标签，即子主题，为用户提供了更多的灵活性。有了标签以后，来自同一业务单元的消息，可以根据不同业务目的在同一主题下设置不同标签。标签能够有效地保持代码的清晰度和连贯性，并优化RocketMQ提供的查询系统。

Broker服务器

Broker服务器是RocketMQ系统的重要组成部分，它负责接收从生产者发送来的消息并存储，同时为消费者提供拉取请求作准备。Broker服务器也存储消息相关的元数据，包括消费者组、消费进度偏移和主题或队列消息。

名称服务

名称服务充当路由消息的提供者。生产者或消费者能够查找主题来寻找相应的Broker列表。

消息模型

- 集群消费
- 广播消费

消息顺序

当使用DefaultMQPushConsumer时，用户可以决定顺序消费或是并发消费。

- 顺序消费 顺序消费消息意味着对于每个消息队列，消费消息的顺序要同发送消息的顺序一致。如果正在处理的场景要求是全局顺序的，需要确保此时使用的主题只有一个消息队列。注意：如果指定了顺序消费，那么消息消费的最大并发性就是消费者组订阅的消息队列的数量。
- 并发消费 当需要并发消费消息，消息消费的最大并发性只会受到每个消费者客户端指定的线程池的限制。注意：在这种模式下，消息顺序是不被保证的。