

1-6 RocketMQ集群架构与原理解析

初识 RocketMQ

RocketMQ是一款分布式、队列模型的消息中间件，由阿里巴巴自主研发的一款适用于高并发、高可靠性、海量数据场景的消息中间件。早期开源2.x版本名为Mall，迭代3.x版本，更名为RocketMQ，16年开始贡献到Apache，经过1年多的孵化，最终成为Apache顶级的开源项目，更新非常频繁，社区活跃度也非常高；目前最新版本为5.1-release版本（2019-7-20日前）。RocketMQ参考借鉴了优秀的开源消息中间件Apache Kafka（这也是我们后面课程中重点要讲解的内容哦），其消息的路由和分区划分都借鉴了Kafka优秀的设计思路，并结合自身的“双十一”场景进行了合理的扩展和API丰富。

优秀的能力与支持

接下来我们一起来看一下RocketMQ优秀的能力吧~

- 支持集群模型、负载均衡、水平扩展能力
- 亿级别的消息堆积能力
- 采用零拷贝的原理、顺序写盘、随机读（索引文件）
- 丰富的API使用
- 代码优秀，底层通信框架采用Netty NIO框架
- NameServer 代替 Zookeeper
- 强调集群无单点，可扩展，任意一点高可用，水平可扩展
- 消息失败重试机制、消息可查询
- 开源社区活跃度、是否足够成熟（经过双十一考验）

专业术语

任何一种技术框架，都有“她”的专有名词，在你刚开始接触“她”的时候，一定要了解“她”的专业术语，这样能够更快速、更高效的和“她”愉快的玩耍...

- Producer：消息生产者，负责产生消息，一般由业务系统负责产生消息。
- Consumer：消息消费者，负责消费消息，一般是后台系统负责异步消费。
- Push Consumer：Consumer的一种，需要向Consumer对象注册监听。
- Pull Consumer：Consumer的一种，需要主动请求Broker拉取消息。
- Producer Group：生产者集合，一般用于发送一类消息。
- Consumer Group：消费者集合，一般用于接受一类消息进行消费。
- Broker：MQ消息服务（中转角色，用于消息存储与生产消费转发）。

RocketMQ核心源码包及功能说明

如下图所示，我们要带小伙伴们一起来看看RocketMQ源码包的组成，这样更方便我们日后对他有一个深入的学习。

```
> rocketmq-all-4.3.0
> rocketmq-broker
> rocketmq-client
> rocketmq-common
> rocketmq-distribution
> rocketmq-example
> rocketmq-filter
> rocketmq-logappender
> rocketmq-logging
```

