

消息队列

- 本身是中间件
- 异步消息
- 项目解耦
- 消峰
- 项目秒杀
- 饿了么 rabbitmq python java 用 rabbitmq 缓存订单
- kafka 滴滴 阿里云开发者大会 杭州 谷歌DTG开发者论坛 上海

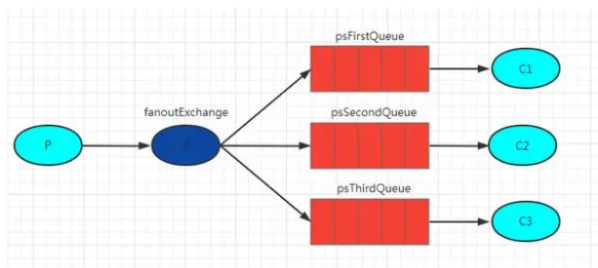
RabbitMQ的术语

- publisher | Producer : 生产者
- consumer: 消费者
- exchange: 交换机, 负责消息路由, 存在一个 route key
- queue: 队列, 存储消息
- virtualHost: 虚拟主机, 隔离不同租户的exchange、queue、消息的隔离, 理解为域名
- RabbitMQ 依旧是 Linux 下面的一个服务

RabbitMQ常见的消息类型

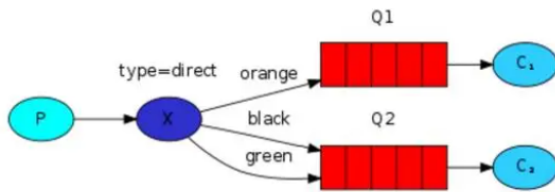
队列一般是需要绑定到交换机使用的

- Fanout Exchange 广播消息
 - 在广播模式下, 消息发送流程是这样的:
 - 可以有多个队列
 - 每个队列都要绑定到Exchange (交换机)
 - 生产者发送的消息, 只能发送到交换机, 交换机来决定要发给哪个队列, 生产者无法决定
 - 交换机把消息发送给绑定过的所有队列
 - 订阅队列的消费者都能拿到消息
 - 不能缓存消息, 路由失败, 消息丢失



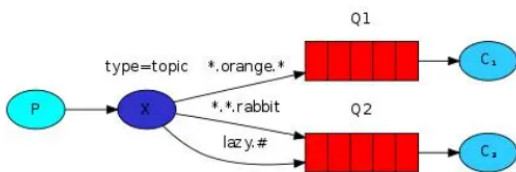
- Direct Exchange 直达消息
 - 消息模型同 Fanout 相似
 - 但是 Direct 要求消息必须匹配 RoutingKey

- 交换机会对 消息的key 和订阅消息的队列的 key 比对，一致才会转发消息



- Topic Exchang 路由消息 共享消费者模式

- 消息模型同 Direct 相似
- 但是 Topic 消息的key可以使用 通配符
- # 匹配一个或者多个词
- * 匹配一个词
- 以点为分隔符
 - 比如 com.pay.wechat.utalk
 - 比如 com.pay.alipay.utalk
 - 比如 com.pay.wechat.joy
 - 比如 com.pay.alipay.joy

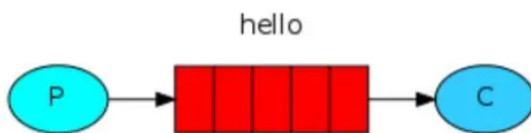


- Headers Exchang 消息模式

- 交换机使用消息的 header 匹配消息而非路由键
- 除此之外，header 交换机和 direct 交换机一致

- Basic Queue 简单消息 竞争消费者模式

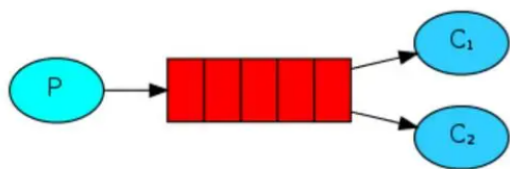
- rabbitTemplate.convertAndSend(队列名, 消息体);
- 消息直达队列，简单的一对一消息，不需要交换机



- Work Queue 任务队列 竞争消费者模式

- 让多个消费者绑定到一个队列，共同消费队列中的消息
- 每个消费者竞争消息
- 一个消息只能被一个消费者消费
- 这种模式适合做 任务系统
 - 1万任务 10分钟内处理完 100消费者 10000消费者
 - 100万任务 10分钟处理完 就必须增加消费者!!!

- 通过设置prefetch来控制消费者预取的消息数量



考点 四种交换机的工作模式

死信

死信是一种不能被消费的信息存储队列

一般用来处理消息异常，保障消息不丢失的一种手段

一般触发消息死信的情况分三种

- 消息拒绝应答，拒绝处理消息，并禁止放回队列，则进入死信
- 队列消息满了，多余的消息会被丢入死信
- 消息过期，消息TTL 过期会被丢入死信队列

依赖项

```
1 <dependency>
2   <groupId>org.springframework.boot</groupId>
3   <artifactId>spring-boot-starter-amqp</artifactId>
4 </dependency>
```