# 1、rabbitmq的安装与集群搭建

## 1、1 rabbitmq安装

## 1、2 rabbitmq集群搭建

# 2、rabbitmq基础知识

1、rabbitmq的优势

1.开源，性能好，稳定性保证；  
2.提供了消息的可靠性投递（confirm），返回模式；  
3.与sping amqp 整合和完美，提供丰富的api；  
4.集群模式十分丰富(HA模式 镜像队列模型)；  
5.保证数据不丢失的情况下，保证很好的性能；

**2、rabbitmq高性能的原因**

1.使用的语言是elang语言(通常使用到交互机上)，elang的语言的性能能与原生socket的延迟效果;  
2.消息入队的延时已经消息的消费的响应很快。

## 2.1 AMQP协议(Advanced message queue protocol) 高级消息队列协议

1、什么是AMQP协议

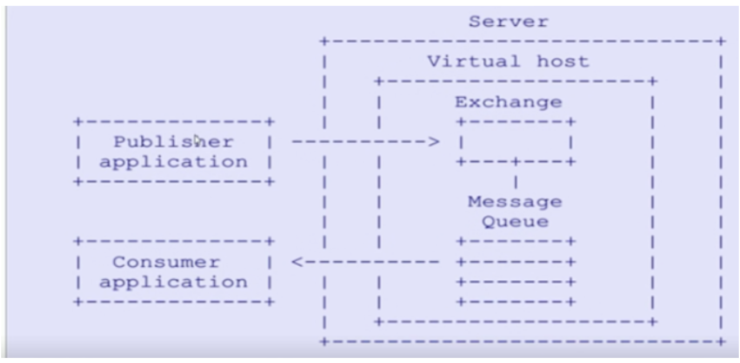
⑴是一个二进制协议；⑵amqp是一个应用层协议规范（定义了很多规范），可以有很多种不同的消息中间件产品（需要遵循该规范）

sever：消息队列节点

virtual host：虚拟主机

exchange：交换机（消息投递到交换机上）

message queue：消息队列（被消费者监听消息）



2、AMQP的核心概念

⑴server：又称broker，接受客户端连接，实现AMQP实体服务

⑵connection：连接，应用程序与broker建立网络连接

⑶channel：网络通道，几乎所有的 操作都是在channel中进行的，是进行消息传递的通道，客户端可以建立多个通道，每一个channel表示一个会话任务

⑷message：服务器与应用程序之间传递数据的载体，有properties（消息属性，用来修饰消息，比如消息的优先级，延时投递）和body（消息体）

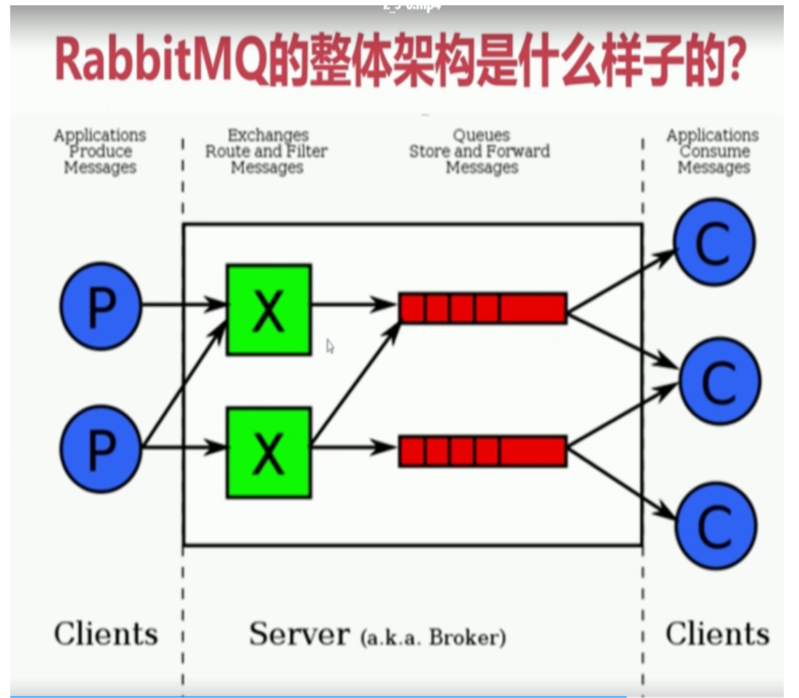
⑸virtual host（虚拟主机）：是一个逻辑概念，最上层的消息路由，一个虚拟主机可以包含多个exchange和queue，但是一个虚拟主机中不能有名称相同的exchange和queue

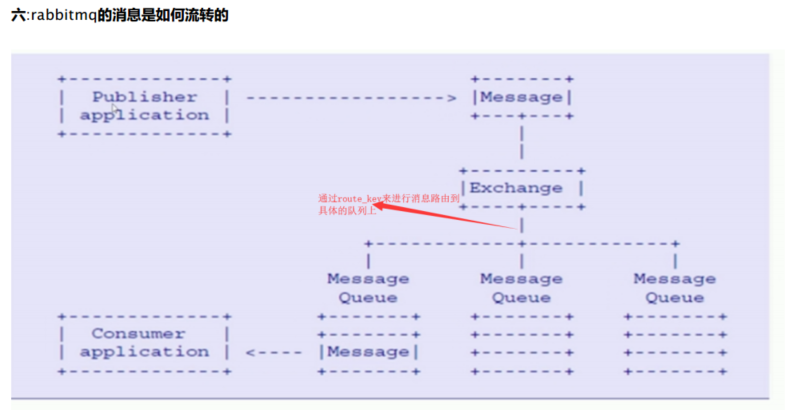
⑹exchange：交换机，消息直接投递到交换机上，然后交换机根据消息的路由key来路由到对应绑定的队列上

⑺binding：绑定exchange与queue的虚拟连接，binding中可以包含route\_key

⑻route\_key:路由key，他的作用是在交换机上通过route\_key来把消息路由到哪个队列上

⑼queue：队列，用于保存消息的载体，有消费者监听，然后消费消息





## 2.2 rabbitmq 队列queue

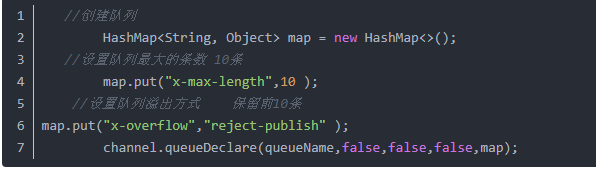
### 2.2.1队列参数配置

1、队列消息承载量设置

通过为队列声明参数 x-max-length 提供一个非负整数值来设置最大消息数。

通过为队列声明参数 x-max-length-bytes 提供一个非负整数值，设置最大字节长度。

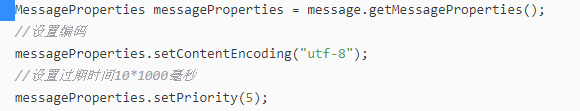
溢出行为通过参数x-overflow设置,默认为丢掉最早的消息，如果 overflow 设置为 reject-publish，则最近发布的消息将被丢弃。此外，如果 [发布者确认](https://www.rabbitmq.com/confirms.html#publisher-confirms) 已启用，将通过 basic.nack 消息对发布者进行拒绝通知。如果一条消息被路由到多个队列并被其中至少一个队列拒绝，该信道将通过 basic.nack 通知发布者。该消息仍将被发布到可以将其排队的所有其他队列。



2、消息的优先级设置

配置队列  主要填充x-max-priority属性 并设置最高优先级值为10 默认最低为0





## 2.3 rabbitmq 交换机

### 2.3.1 交换机的参数

Name: 交换机的名称

Type: 交换机的类型,direct,topic,fanout,headers

Durability :是否需要持久化

autodelete:假如 没有队列绑定到该交换机，那么该交换机会自动删除

Internal: 当前交换机是否用户rabbitmq内部使用，不常用,默认为false

Argurements: 扩展参数,用户扩展AMQP 定制化协议

### 2.3.2 直接交换机

1、rabbitmq的默认交换机

默认的exchange:如果用空字符串去声明一个exchange，那么系统就会使用””AMQP default”这个exchange，我们创建一个queue时,默认的都会有一个和新建queue同名的routingKey绑定到这个默认的exchange上去，发送消息时使用的routingkey必须与队列名称相同