Kafka组成:

broker: kafka server

zookeeper: 用于维护集群成员的信息， 早期还用于维护消费者offset。当前社区已经在移除、使用raft代替。 Kafka使用zookeeper的临时结点来选举控制器，并在结点加入集群或退出集群时通知控制器。

逻辑角色:

**控制器**（leader controller）：其实就是broker，不过还需要额外负责分区首领的选举。控制器负载在结点加入或离开集群时进行分区首领选举。控制器使用epoch来避免脑裂(epoch?这啥， 是不是就是quorum？)。

**分区首领**：每个分区都有一个首领副本。为了保证一致性， 所有生产者和消费者的请求都会经过这个副本。 (关联配置,producer.ack:0,1,all/-1)

分区跟随者：首领意外的副本都是跟随者副本。跟随着副本不处理来自客户端的请求，它们唯一的任务就是从首领那里复制消息，保持与首领一致的状态。如果首领发生崩溃，其中一个跟随者会被提升为首领。

动作：

生产请求：

获取请求：

选主：zab协议

再均衡(re-partition):