

# Zookeeper集群

- 一、启动
  - 1.1 组件初始化并启动
  - 1.2 DatadirCleanupManager
  - 1.3 QuorumPeer
    - 1.3.1 启动过程
  - 1.3.1 QuorumPeer任务
- 二、领导选举
  - 2.1 server之间通信
  - 2.2 FastLeaderElection
  - 2.3 LookForLeader
- 三、quorumPeer类结构
- 四、Leader角色
  - 4.1 开始leader任务
  - 4.2 leaderZookeeperServer
- 五、learner角色
  - 5.1 start as a learner

## 一、启动

### 1.1 组件初始化并启动

创建并初始化cnxnFactory，secureCnxnFactory。其他通信组件等都如同上面WIKI所示：ZookeeperServer。

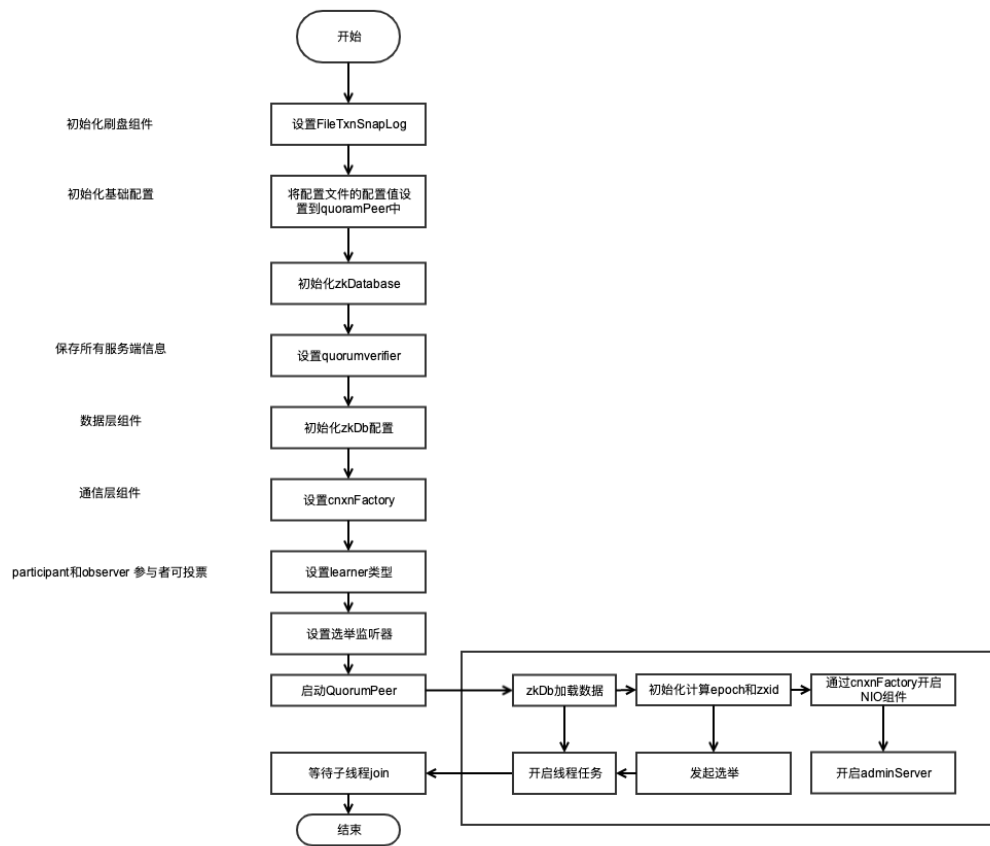
### 1.2 DatadirCleanupManager

该组件用于清除日志和快照文件，在启动jvm进程的时候，需要指定各种机器的dataDir，dataLogDir。该管理器根据purgeInterval的时间间隔执行一次清除日志和快照文件的任务。任务执行过程如下

1. 找到最近的N份快照，获取N份快照中最小的snap\_zxid。
2. 找到日志文件中小于zxid的最大的日志文件f，记录其f\_zxid。
3. 删除所有的zxid小于snap\_zxid的快照，删除所有zxid小于f\_zxid的日志文件。

### 1.3 QuorumPeer

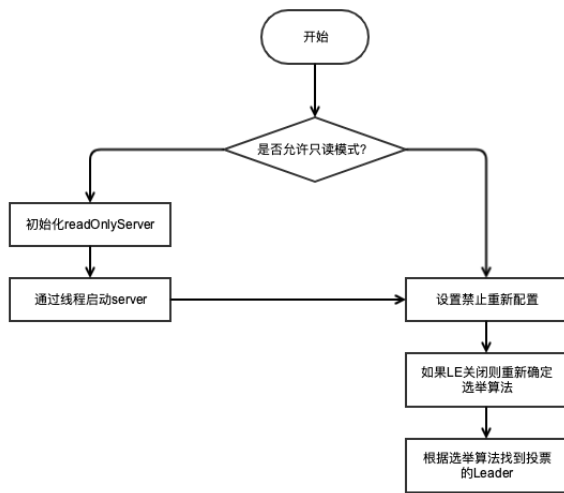
#### 1.3.1 启动过程



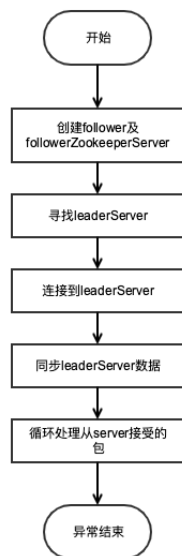
### 1.3.1 QuorumPeer任务

根据Server所处的状态执行不同的动作:

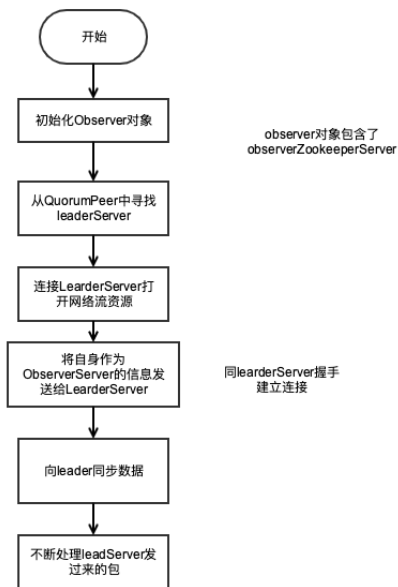
LOOKING:



FOLLOWING:



OBSERVING:



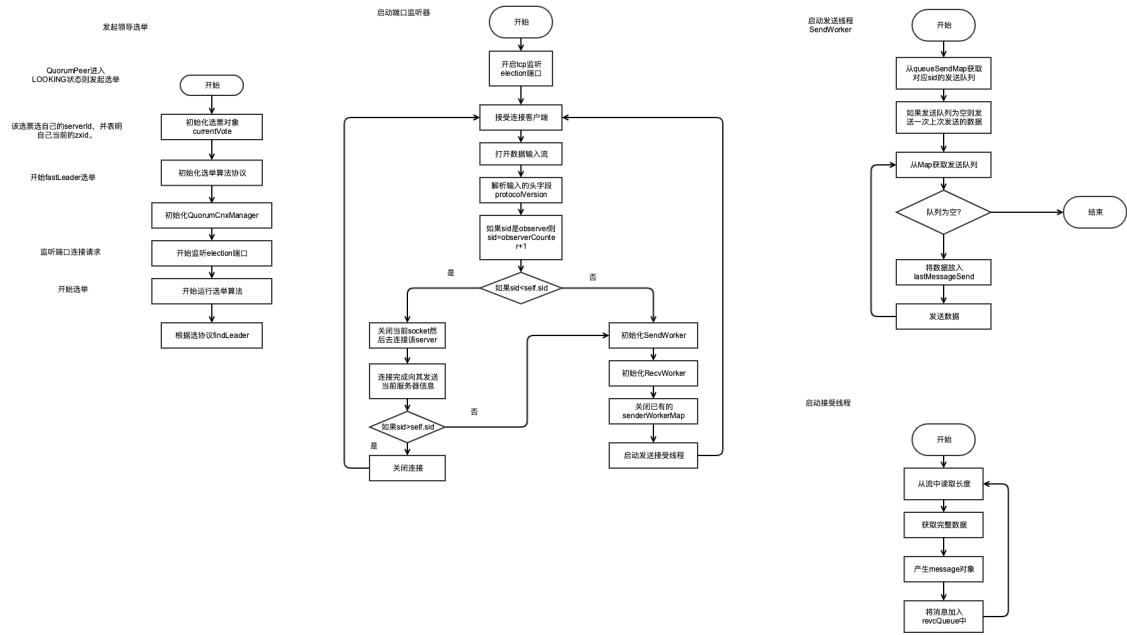
LEADING:



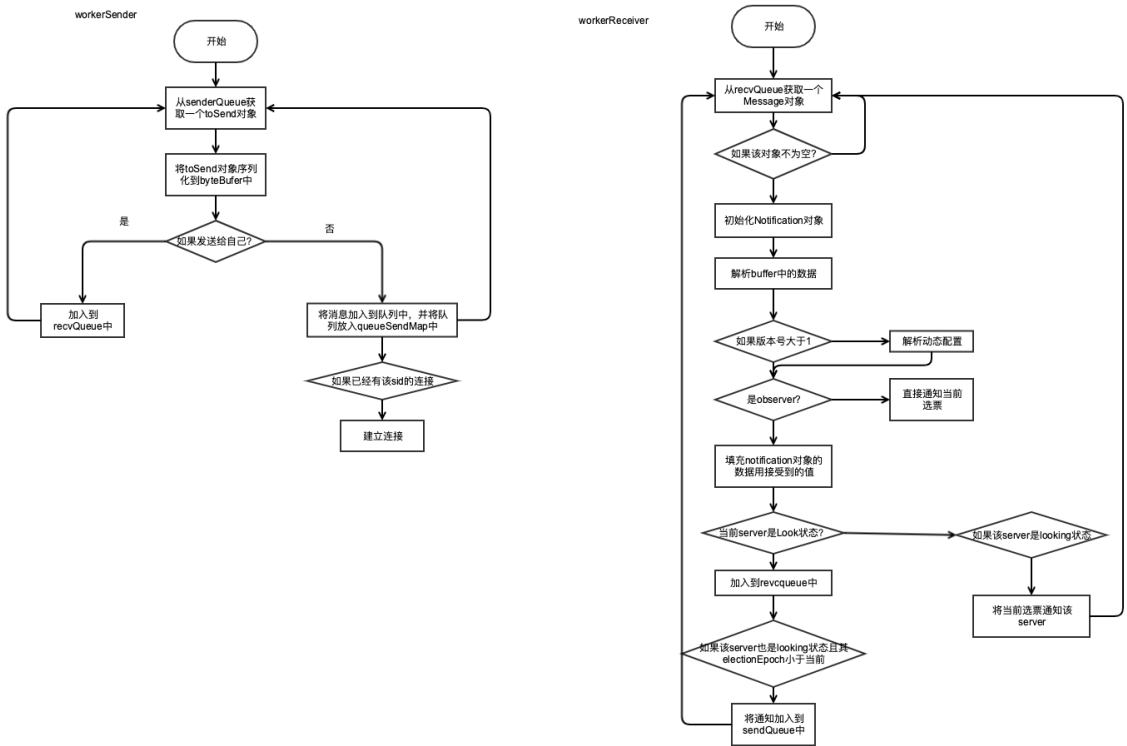
## 二、领导选举

### 2.1 server之间通信

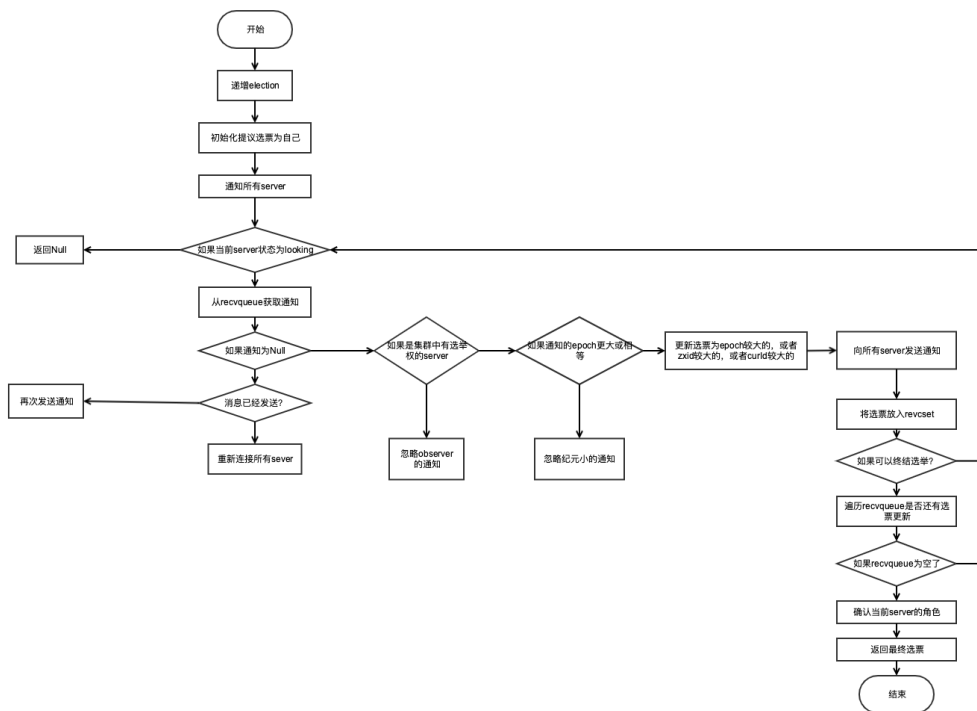
在发起领导选举的时候, 会先开启监听器, 监听器负责接收其他server的连接请求, 并由QuorumCnxManager负责管理维护所有连接的server并开启发送和接收线程



## 2.2 FastLeaderElection

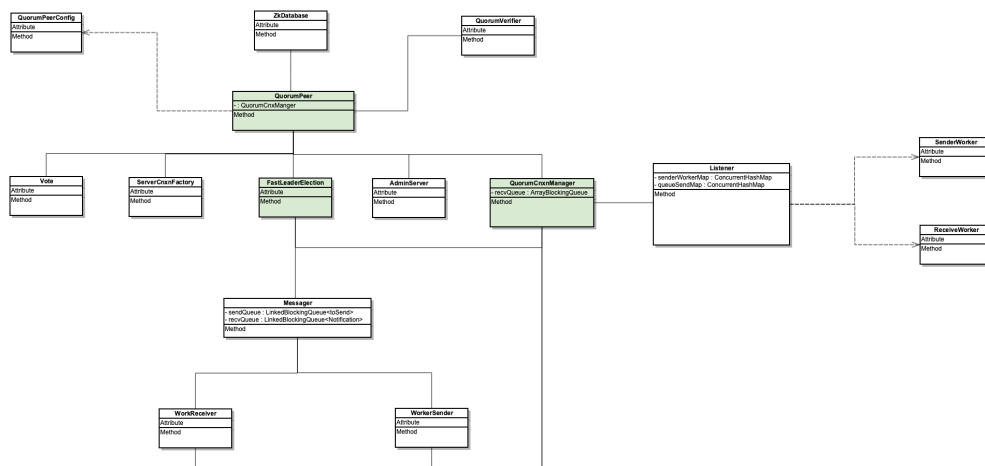


## 2.3 LookForLeader



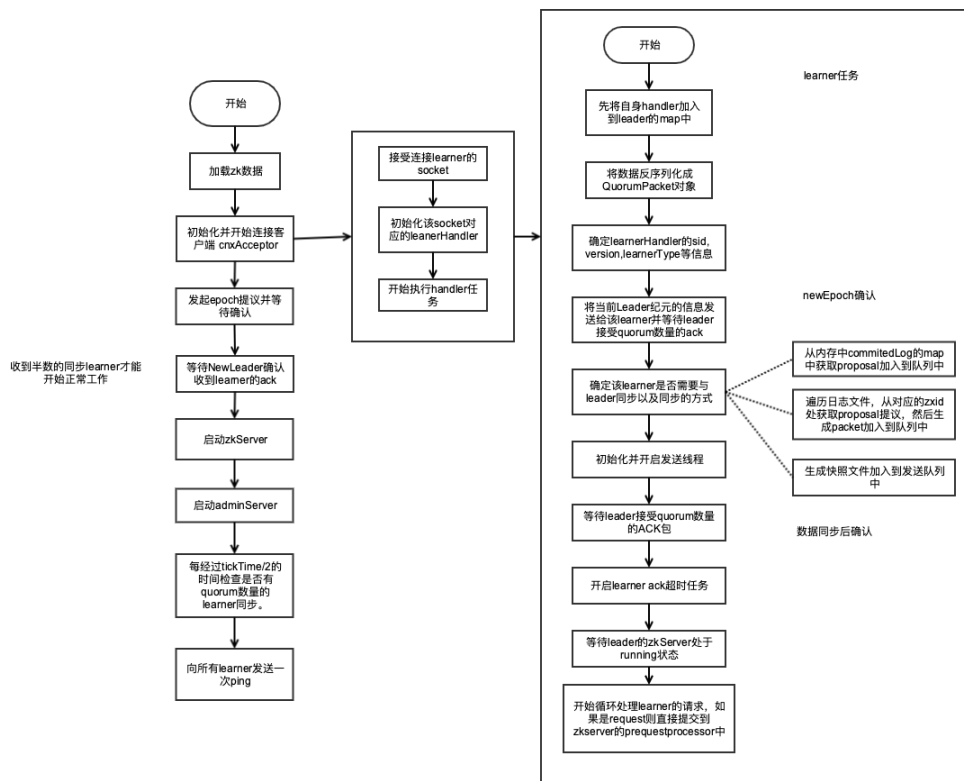
### 三、quorumPeer类结构

Class Diagram

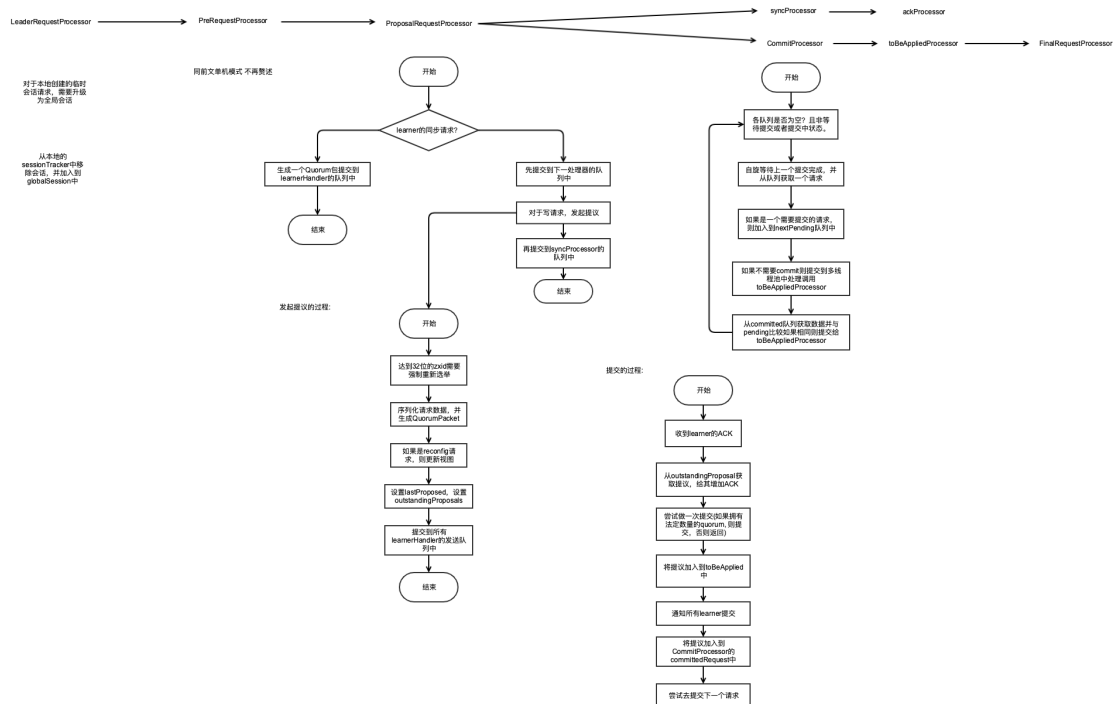


### 四、Leader角色

#### 4.1 开始leader任务



## 4.2 leaderZookeeperServer



## 五、learner角色

## 5.1 start as a learner

follower和observer的区别在于，Observer只接受server发过来的通知Leader. INFORM类型的通知。并且在做完日志处理后不用向leader回复ACK

diff: 无需更改  
snap: 从leader的快照加载数据  
truncate: 清除高于leader的zxid日志数据  
uptodate: 从leader获取增量的包数据

