

大型架构及配置技术

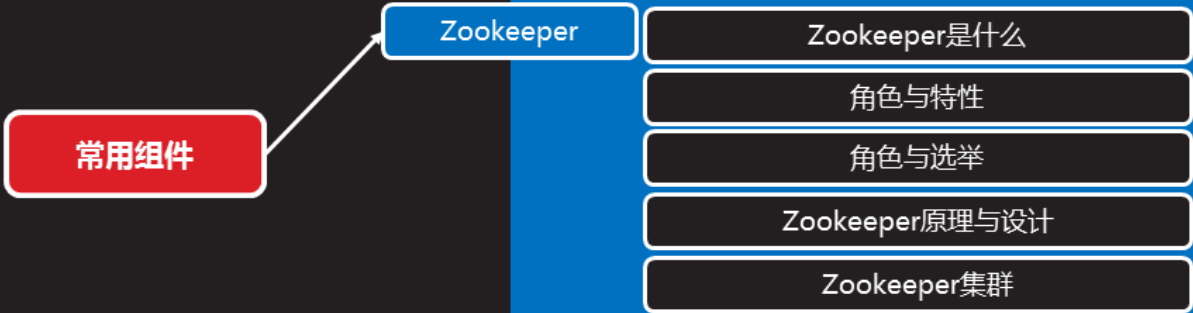
NSD ARCHITECTURE **DAY07**

内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	常用组件
	10:30 ~ 11:20	Kafka集群
	11:30 ~ 12:00	
下午	14:00 ~ 14:50	Hadoop高可用
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:10	
	17:20 ~ 18:00	总结和答疑



常用组件



Zookeeper

Zookeeper是什么

- Zookeeper是什么
 - Zookeeper是一个开源的分布式应用程序协调服务
- Zookeeper能做什么
 - Zookeeper是用来保证数据在集群间的事务一致性

Zookeeper是什么（续1）

知识讲解

- Zookeeper应用场景

- 集群分布式锁
- 集群统一命名服务
- 分布式协调服务



角色与特性

知识讲解

- Zookeeper角色与特性

- Leader：接受所有Follower的提案请求并统一协调发起提案的投票，负责与所有的Follower进行内部数据交换
- Follower：直接为客户端服务并参与提案的投票，同时与Leader进行数据交换
- Observer：直接为客户端服务但并不参与提案的投票，同时也与Leader进行数据交换



角色与选举

知识讲解

- Zookeeper角色与选举
 - 服务在启动的时候是没有角色的 (LOOKING)
 - 角色是通过选举产生的
 - 选举产生一个Leader , 剩下的是Follower
- 选举Leader原则
 - 集群中超过半数机器投票选择Leader
 - 假如集群中拥有n台服务器 , 那么Leader必须得到 $n/2 + 1$ 台服务器的投票



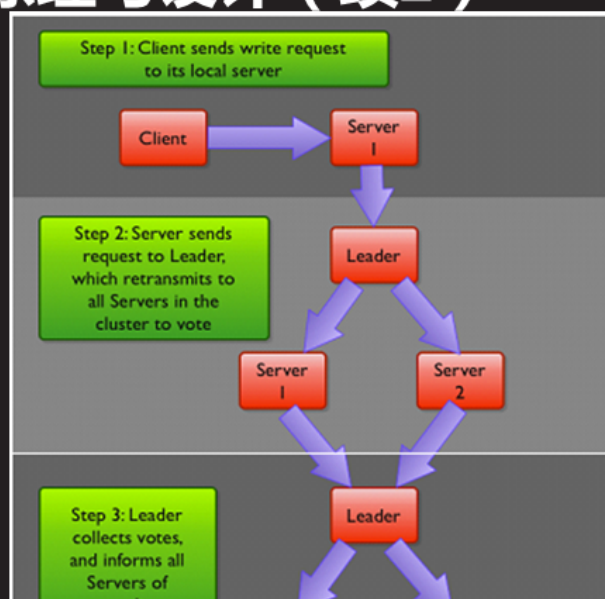
角色与选举 (续1)

- Zookeeper角色与选举
 - 如果Leader死亡 , 重新选举Leader
 - 如果死亡的机器数量达到一半 , 则集群挂掉



Zookeeper原理与设计（续2）

知识讲解



Zookeeper原理与设计（续3）

- 续上页

- ZooKeeper在上述协议中实际扮演了两个职能。一方面从客户端接受连接与操作请求，另一方面对操作结果进行投票。这两个职能在Zookeeper集群扩展的时候彼此制约
- 从Zab协议对写请求的处理过程中可以发现，增加Follower的数量，则增加了协议投票过程的压力。因为Leader节点必须等待集群中过半Server响应投票，是节点的增加使得部分计算机运行较慢，从而拖慢整个投票过程的可能性也随之提高，随着集群变大，写操作也会随之下降

知识讲解





