



—— 开源与架构技术沙龙-北京站 ——

常见的互联网 Redis架构

强昌金

CONTENTS

01



个人信息

02



日常工作

03



Redis架构

04



辅助

05



总结

01



个人信息

陌陌 DBA(2014-2015)

去哪儿 高级DBA(2015-2017)

去哪儿 自动化管理平台

Redis中国用户组(CRUG)创始人&副主席

Oracle MySQL OCP

《MySQL 运维内参》作者

极数学院 教务处负责人

提供MySQL、Redis咨询与技术支持

02



日常工作

业务需求

设计Redis架构

日常运维

故障处理

高可用

监控与告警

自动化管理工具与平台

...



业务需求

01
OPTION

缓存

02
OPTION

存储

03
OPTION

大容量

04
OPTION

QPS高



运维需求

了解业务

01



02



监控 & 告警

03



高可用 & 切换

04



快速响应

05



日常操作

06



建立元数据





面临的问题

- A. 存储 & 缓存 集群设计
- B. 扩容
- C. 高可用
- D. 监控 & 告警
- E. 运维平台



03



Redis架构

目标

技术选型

架构设计

架构拓展

使用流程与规则

自动化扩容

优缺点



Redis架构的目标



定个小目标:
实现财务自由

01
OPTION

快

在业务快速发展中，每天都可能上线N个系统，搭建N套集群，以及业务扩容。一个好的架构，需要能够让业务在使用方面增加快捷与友好！

02
OPTION

稳

随着集群数量与机器数量上涨，运维的过程中，几乎每天都会遇到扩容、机器搬迁、维护等需求。那么底层Redis集群的节点发生变化时，如何保证业务不受影响

03
OPTION

准

由于宕机、误操作以及其他原因，Redis都会发生切换，如何减少误切换带来的影响，这就需要一个良好的自动化切换的机制！



Redis 架构选型

Redis 主从 ?
Redis Cluster?

1.Redis 主从

稳定
维护简单
扩容成本高

2.Redis Cluster

复杂
维护成本高
扩容简单

Proxy
或者 类似Proxy

- 1.可以隔离业务与底层Redis集群的关系，便于运维人员管理后台集群
- 2.可以管理连接池
- 3.可以控制HASH规则

高可用

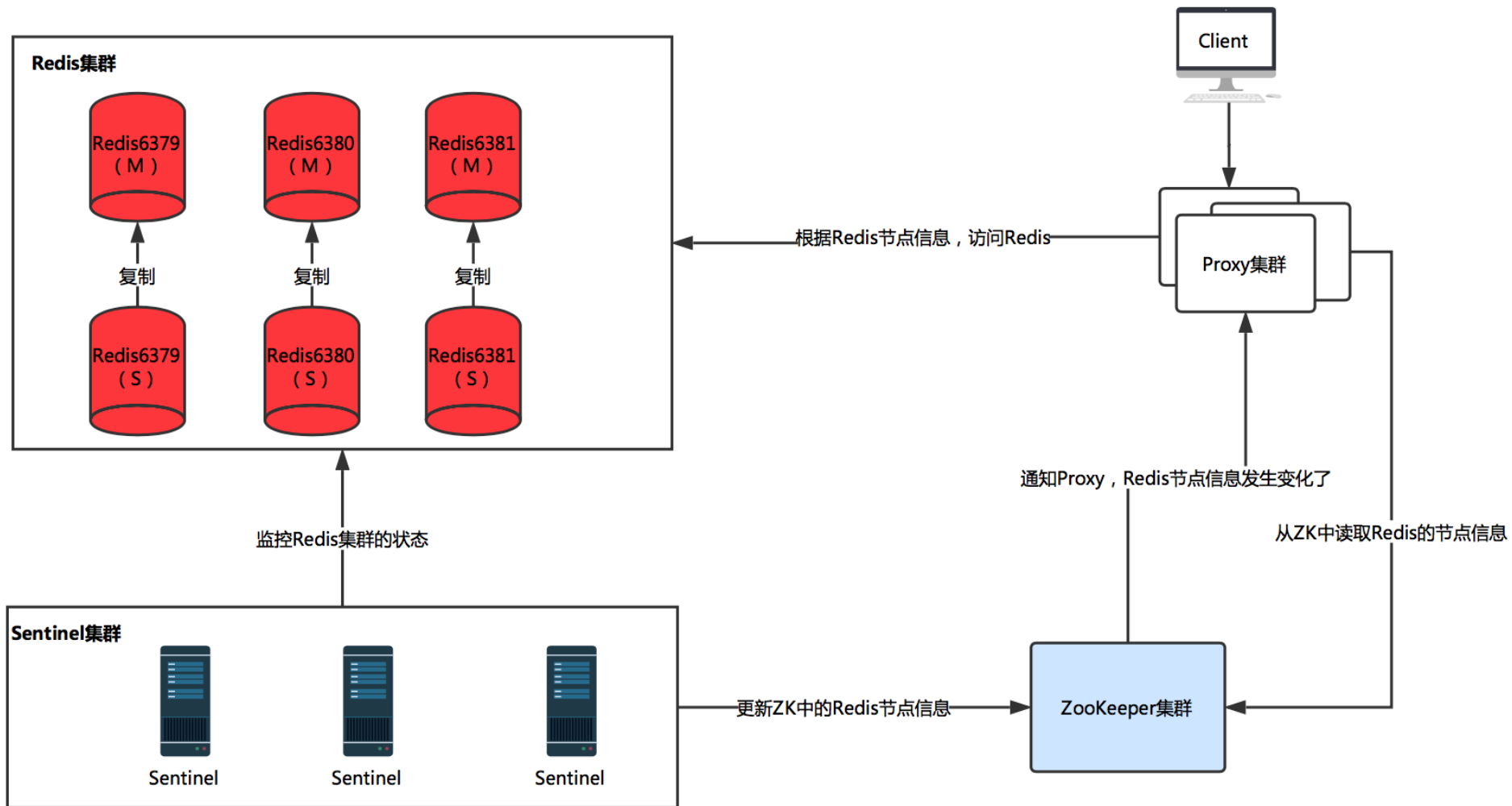
Sentinel

元数据管理

ZooKeeper
&
MySQL



Redis 架构





架构拓展—Proxy





架构拓展—Sentinel

02

多机房 分布式

更加灵敏、准确

01

一对一

一组哨兵负责一个节点

03

自动切换

前提：从库不提供服务
主库发生宕机 自动切换，将
从库提升为主库

04

通知

节点信息发生变化，变更ZK
，Proxy自动感知

05

DBA入场

发生切换后，DBA需要关注Sentinel
发出的告警信息，人工再次CHECK，
确保无问题。





架构拓展—ZooKeeper

记录配
置信息

Namespace
ip
port
连接池信息
socket
timeout

订阅
通知

集群节点信息
发生变化
通知客户端 或
者 Proxy



使用流程与规则



描述业务需求与沟通



制定集群模式(Cache Or Storage)



自动化搭建集群



部署高可用与Failover



初始化配置中心



通知业务



自动扩容





优点 & 缺点

01

便于扩容

02

便于调整

03

维护简单

04

稳定

优点

优缺点

缺点

01

缩容复杂

02

客户端升级





辅助

运维小工具

管理平台

备份与恢复



辅助运维小工具

部署相关小工具

内存分析工具

平滑迁移

数据清理





Redis管理平台

平台



元数据

1. 机器
2. 集群
3. 节点
4. 业务负责人



日常操作

1. 查询
2. 参数调整
3. 慢查询
4. 数据清洗



监控&告警

1. 监控项
2. 查看监控
3. 告警操作



自动化

1. 自动化部署
2. 自动化扩容



备份 & 恢复

RDB

+

AOF

+

异地灾备

镜像

从库开启

定时任务

从库开启

appendfsync everysec

核心集群

异地从库



总结



The logo for DBAplus, featuring the letters 'DBA' in red, blue, and orange respectively, followed by 'plus' in green. A thin white horizontal line is positioned below the logo.

DBAplus

www.dbaplus.cn

THANK YOU!