

redissyncer introduction

redissyncer是一个用于redis同步的多任务服务端引擎。

redis实例同步的一般方式及优缺点

常见的Redis数据迁移方式：

- RDB/AOF
- 主从复制

RDB/AOF复制

- 同步机制 利用redis本身的备份/恢复机制，源库备份，目标库恢复。
- 主要流程：
 - 应用停写
 - 源端Redis进行save/bgsave或aofrewrite 保存离线文件，传输离线文件
 - 目标端Redis加载离线文件
 - 应用将读写流量切到目标端Redis。

从上面的流程看出，整个过程中，应用停写的时间比较长，少则10分钟，多则半小时一小时，对业务的服务影响比较大。

- 优点：
 - 操作简单，不需引入redis意外的其他工具链
- 限制条件
 - 业务系统需要较长的停写时间
 - 源和目标库版本需要保持备份文件(rdb/aof)兼容
 - 集群模式节点数和拓扑必须一致

Replication（主从复制）

- 同步机制 利用redis自身的主从同步功能，目标库作为原库的从库同步数据
- 主要流程：
 - 目标端作为源端的从库开启，等全量数据同步完成，保持增量同步
 - 应用停写
 - 流量灰度切换到目标库
- 优点：
 - 应用停写时间短，不需引入redis外的其他工具链
- 限制条件：

- 两端Redis网络可达
- 两端Redis的的replication协议兼容
- 集群迁移时两端Redis集群的节点必须一一对应（即分片数和key的划分规则必须一致）

redissyncer产品特点

- 易部署
- 多任务
- 任务可监控
- 支持断点续传
- 支持rdb/aof导入
- 支持rdb版本不一致时redis实例间数据同步即跨版本数据迁移
- 支持不同节点数量的集群间数据迁移

典型案例

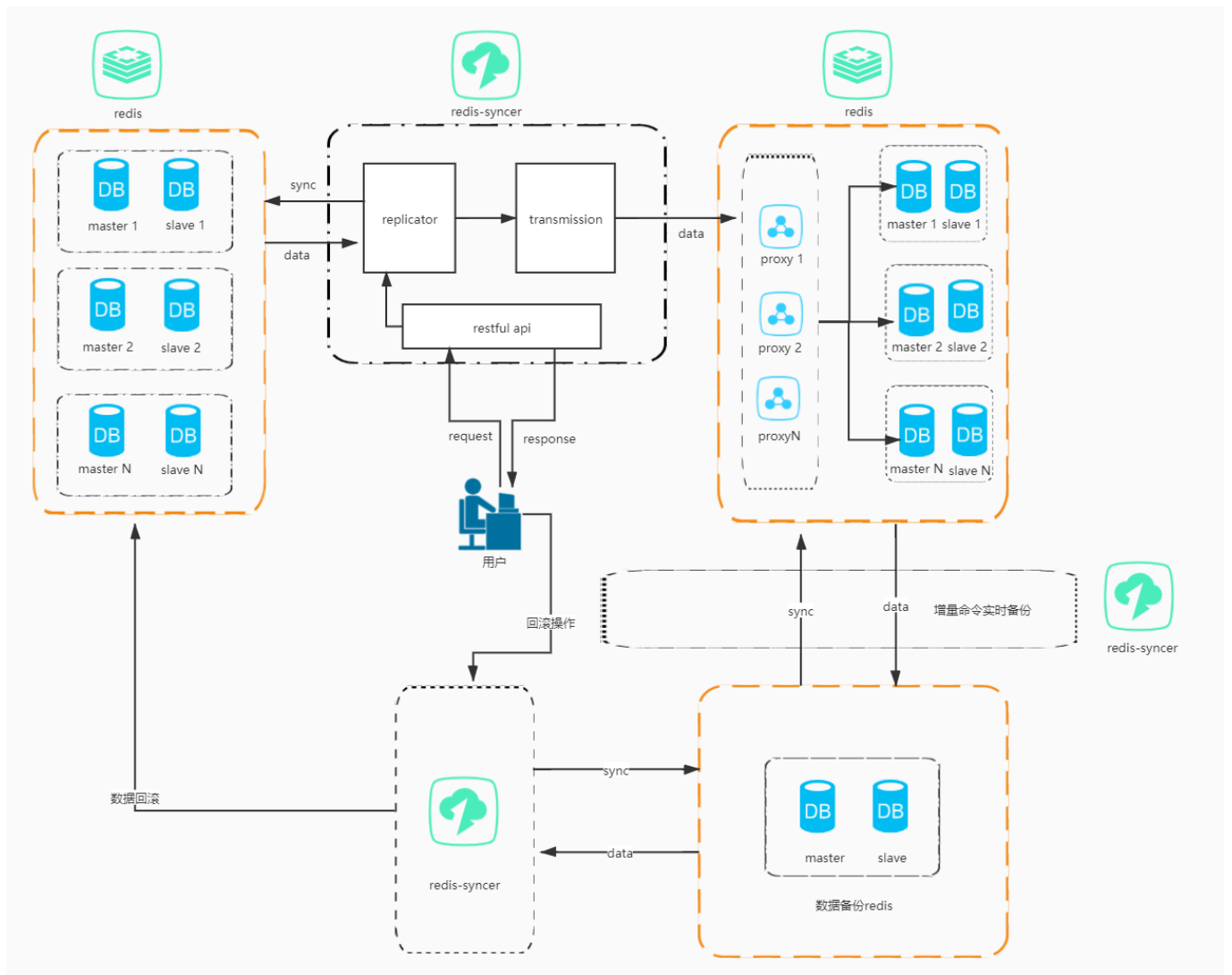
背景

某金融机构，将原生redis集群迁移至自研redis集群

场景与挑战

- redis 原生集群到用户定制化集群
- 原生集群版本4.0，upredis基于redis3.2开发rdb版本不兼容
- 秒级业务切换时间
- 数据基数大存量数据200G+
- 源与目标集群节点数量不一致
- 业务数据变动频繁

流程架构图



迁移过程

- 为每个源集群中的数据节点创建同步任务。
- 任务启动后redissyncer通过sync命令在源redis节点中拉取全量数据，数据到达redissyncer后，经过rdb版本识别、db映射、大key拆分等一系列计算后写入目标集群。
- 全量同步结束后，任务进入命令传播模式，实时同步增量数据
- 应用停写
- 将所有应用切换到目标Redis。

回滚预案

- 准备备用回滚库
- 在业务停写后，切换流量以前启动从目标库到备用回滚库的增量同步任务
- 如果切量后发生系统异常，可将流量切回原库，利用备用库中的数据做数据补偿。

迁移时长15分钟

行业用户

- 广告
- 电商
- 游戏

- 金融
- 媒体

京东智联云官网

<https://www.jdcloud.com/>