# Redis升级实施示例

项目: Redis 6.2.14升级至7.2.0 | 日期: 2024年9月15日

## 升级背景

* 当前版本: Redis 6.2.14
* 目标版本: Redis 7.2.0
* 影响: 8台Redis服务器 (主从集群)
* 用户: 约50,000活跃用户
* 业务: 缓存服务、会话存储

## 升级计划

* 时间: 2024年9月15日 14:00-22:00
* 策略: 主从切换滚动升级
* 顺序: 从节点 → 主节点
* 每台: 1-2小时

## 执行过程

### 预生产测试

# 安装Redis 7.2.0  
wget https://download.redis.io/redis-stable.tar.gz  
tar xzf redis-stable.tar.gz && cd redis-stable  
make && make install  
  
# 兼容性测试  
redis-server --version # Redis server v=7.2.0  
redis-cli ping # PONG

结果: ✅ 兼容性测试通过，性能提升明显

### 生产升级

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 批次 | 服务器 | 角色 | 状态 | 耗时 | 问题 |
| 1 | REDIS-SLAVE-01 | 从节点 | ✅ 成功 | 1小时 | 无 |
| 2 | REDIS-SLAVE-02 | 从节点 | ✅ 成功 | 1小时 | 无 |
| 3 | REDIS-SLAVE-03 | 从节点 | ✅ 成功 | 1小时 | 无 |
| 4 | REDIS-SLAVE-04 | 从节点 | ✅ 成功 | 1小时 | 无 |
| 5 | REDIS-MASTER-01 | 主节点 | ✅ 成功 | 1.5小时 | 主从切换顺利 |
| 6 | REDIS-MASTER-02 | 主节点 | ✅ 成功 | 1.5小时 | 无 |
| 7 | REDIS-MASTER-03 | 主节点 | ✅ 成功 | 1.5小时 | 无 |
| 8 | REDIS-MASTER-04 | 主节点 | ✅ 成功 | 1.5小时 | 无 |

## 验证结果

### 技术验证

* 所有8台服务器版本确认: Redis 7.2.0
* 集群状态检查: 所有节点正常
* 数据完整性: 100%无丢失

### 性能对比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 升级前 | 升级后 | 改善 |
| 响应时间 | 2.5ms | 1.8ms | ✅ 28%提升 |
| 内存使用 | 85% | 68% | ✅ 20%优化 |
| QPS处理能力 | 50,000 | 75,000 | ✅ 50%提升 |
| CPU使用率 | 60% | 45% | ✅ 25%降低 |

## 总结

* 成功率: 100% (8/8台)
* 总耗时: 10小时
* 业务中断: 0分钟 (主从切换)
* 投入成本: 40,000元
* 性能提升: 响应速度提升28%，处理能力提升50%
* 投资回报率: 300%

审批记录: 技术总监 ✅ | CTO ✅

文档状态: 已完成 | 归档: 2024-09-16