

某大型国有银行 MySQL 数据库落地实践

西顾



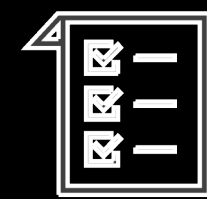
About me



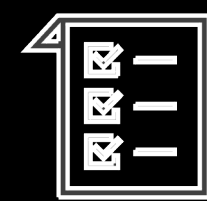
- 2013年参与开发 DBaaS产品，银联，招商银行上线
- 2017年参与开发数据库运维平台BALM，并在人人行借贷宝，兴业银行上线
- 2018年负责爱可生三代数据库运维平台云树DMP，并在上汽，招商银行，网宿云，某国有银行上线



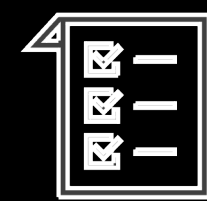
大纲



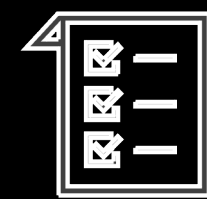
现状



历程



成效



展望

现状

- 横向扩展能力不足
- 运行的风险
- 成本过高

解决方案

- 基于MySQL的分布式方案
- 自动化数据运维能力
- 开源产品+商业支持

产品解决方案

云树®·DMP—数据库集群管理平台

快速架构

诊断报告

自主优化

安全审计

全生命周期管理

自动化运维平台

高可用

安装部署

实例接管

读写分离

分库分表

备份恢复

配置管理

权限管理

资源隔离

灾备管理

SQL审核

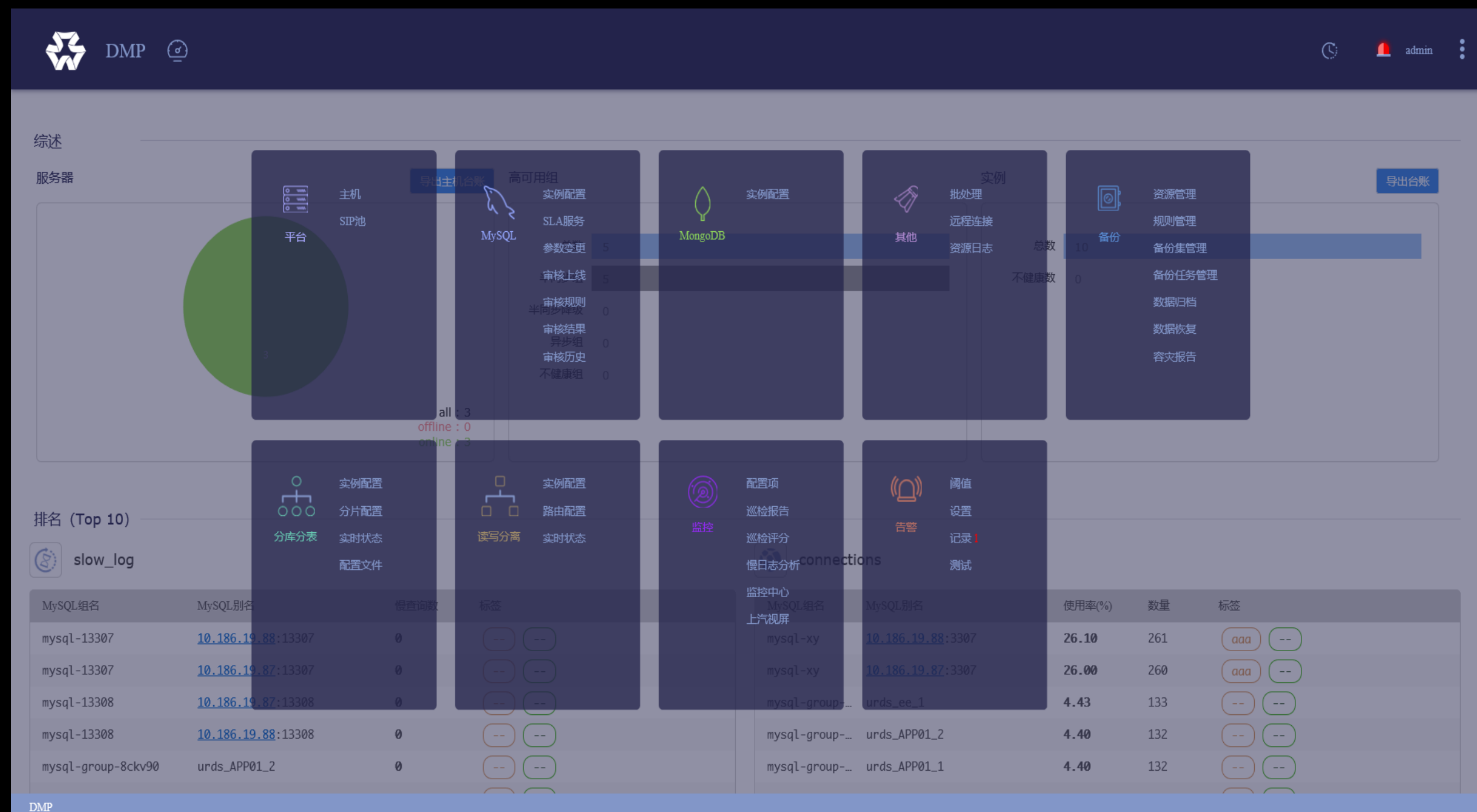
统一终端

监控告警

分布式管理

故障诊断

DMS



方案特色

- 统一管理** 一套DMP集群，可统一管理上千个数据库节点
- 多种架构管理** 支持MySQL的单机、高可用、读写分离以及分布式等多种架构管理
- 自动化安装部署** 支持MySQL多种架构的自动化部署，可基于物理裸机、虚拟机等
- 分布式架构**：采用consul架构，采用Raft算法保证集群数据一致性
- 备份恢复**：自定义备份策略，支持上千个数据库的备份编排，支持全量、增量备份，支持物理备份、逻辑备份、binlog备份，可设定策略在备份完成后进行恢复演练，同时出具恢复演练报告
- 实时监控** 支持300多个监控指标（包含数据库和操作系统层），对整个集群内进行全面统一的监控
- 灵活的告警** 自定义告警规则，开放API，可对接邮件、微信、短信网关等告警通道
- 巡检报告**：支持一键生成数据库实例巡检报告，及时了解所选时间段内的数据库运行状况
- 慢日志分析** 可视化的慢日志分析，帮助DBA快速定位性能SQL，优化数据库系统
- SQL审核**：提供SQL上线审核功能，可自定义审核规则，并提供白名单、黑名单等审计功能
- 批量处理** 提供批处理功能，可进行批量部署MySQL数据库集群、修改MySQL参数等操作
- 日志分析** 集成日志分析（ELK）功能，可对管理组件日志、MySQL数据库日志等进行快速检索
- 大屏展示**：以应用纬度的大屏展示所有生产系统的数据库的运行状态，可以结合业务进行定制
- DMS**：数据库管理系统, 操纵和管理数据库

实施历程

- 对接上线
- 接管存量系统
- 建立灾备体系
- 建立运维规范

实施历程

- 对接上线
- 接管存量系统
- 建立灾备体系
- 建立运维规范

对接上线

- 运维标准对接
- 基础系统对接
- 与应用的对接
- 组织结构对接

对接上线

- 运维标准对接
- 基础系统对接
- 与应用的对接
- 组织结构对接

对接上线

- 运维标准对接
- 基础系统对接
- 与应用的对接
- 组织结构对接

对接上线

- 运维标准对接
- 基础系统对接
- 与应用的对接
- 组织结构对接

实施历程

- 对接上线
- 接管存量系统
- 建立灾备体系
- 建立运维规范

纳管存量系统

- 快速
- 应用无感知

实施历程

- 对接上线
- 接管存量系统
- 建立灾备体系
- 建立运维规范

灾备体系建立

- 半自动时期
- 全自动时期

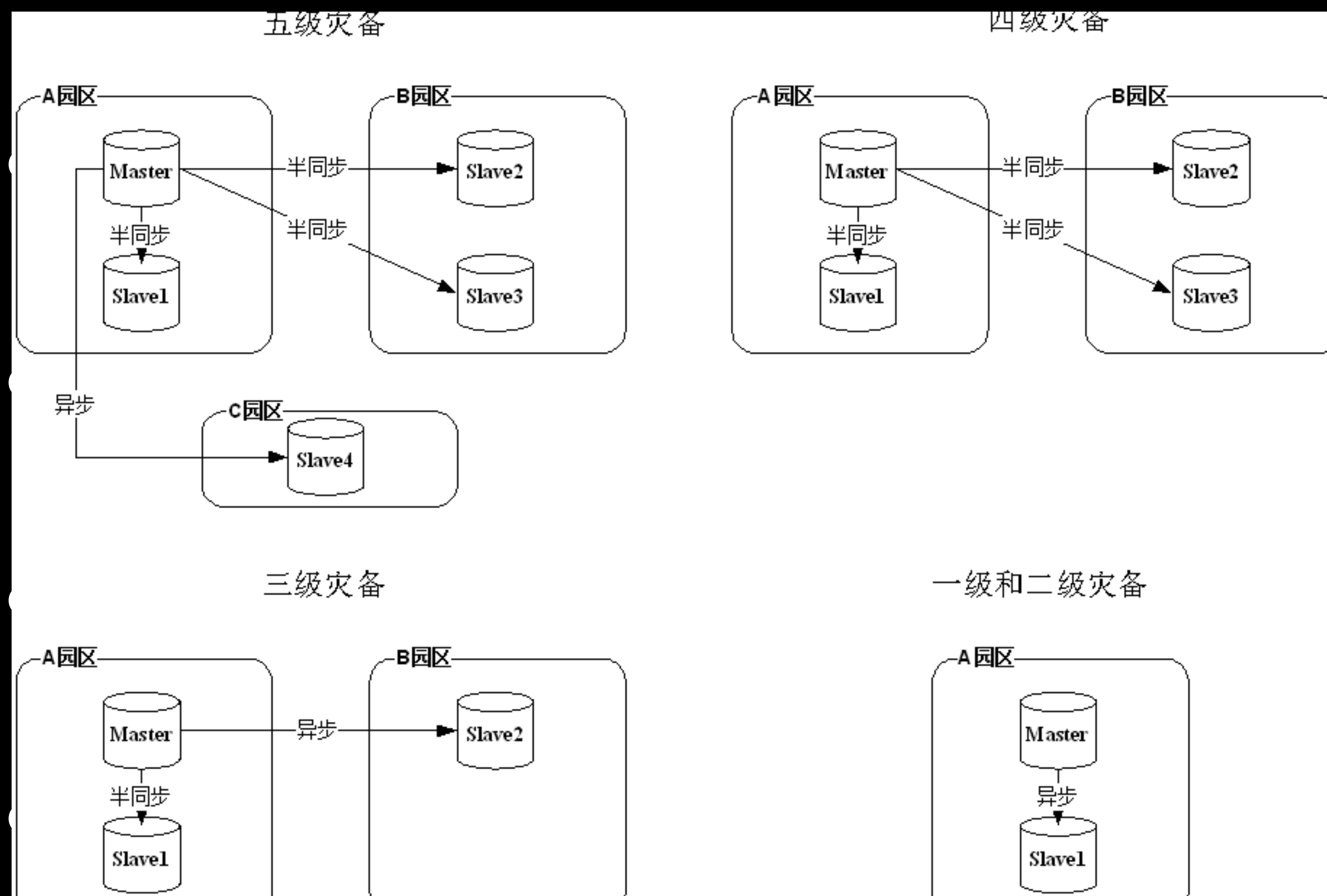
灾备体系建立

- 半自动时期
- 全自动时期

灾备体系建立

- 半自动时期
- 全自动时期

灾备拓扑图



实施历程

- 对接上线
- 接管存量系统
- 建立灾备体系
- 建立运维规范

建立运维规范

- 部署
- 备份恢复
- 变更
- 故障处理

运维体系建立

- 部署销毁
- 备份恢复
- 变更
- 故障处理

运维体系建立

- 部署
- 备份恢复
- 变更
- 故障处理

运维体系建立

- 部署
- 备份恢复
- 变更
- 故障处理

总结



成效

- 5套生产环境
 - 总量3000台MySQL
 - 最大单集群超过1000个MySQL
 - 120多个应用，数十个A、B应用
 - 超过130个DBLE集群
- 所有研发中心开发测试环境全部使用DMP

展望

- 云原生
- 更大规模



感谢

