



金融级 MySQL 整体解决方案 - 云树 2.0 系列产品

上海爱可生信息技术股份有限公司



1) 金融级数据库特性 →

2) MySQL整体解决方案 →

3) 案例说明 →

什么是金融级要求的数据库特性？



● **自主可控**：基于开放架构，基于开源的优化

● **高可用**：满足银行总行级业务系统全天候对外提供稳定可靠的金融客户服务

● **高性能**：移动金融业务的创新所需的流量弹性

● **支持云**：银行私有数据库云的易用性、敏捷性、灵活性

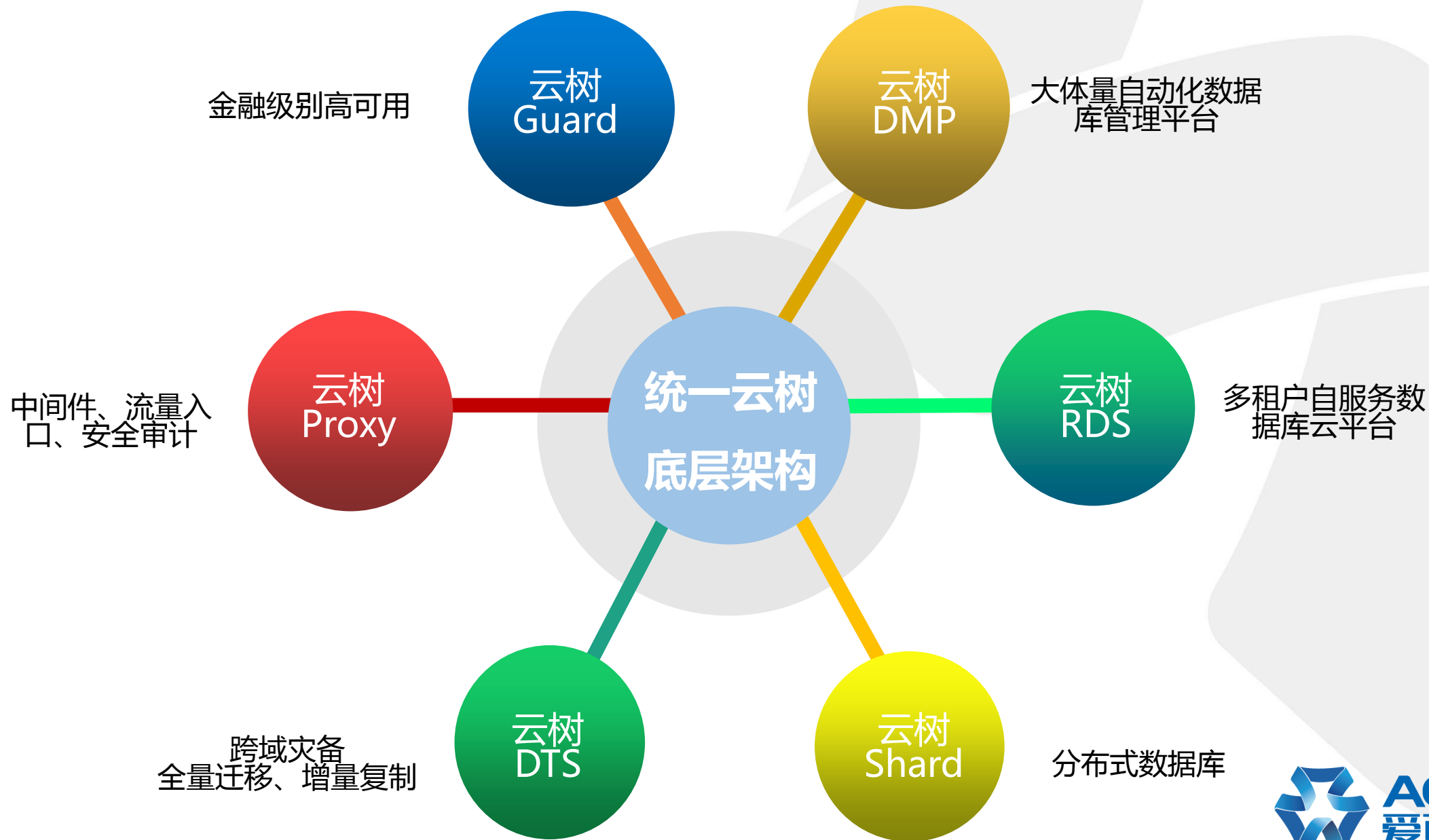
● **易运维**：大体量自动化、运维体系规范要求（基线、环境适配、管理体系等）

● **数据安全**：审计&强一致性&多中心部署

● **成本优化**：银行IT总体拥有成本必须下降

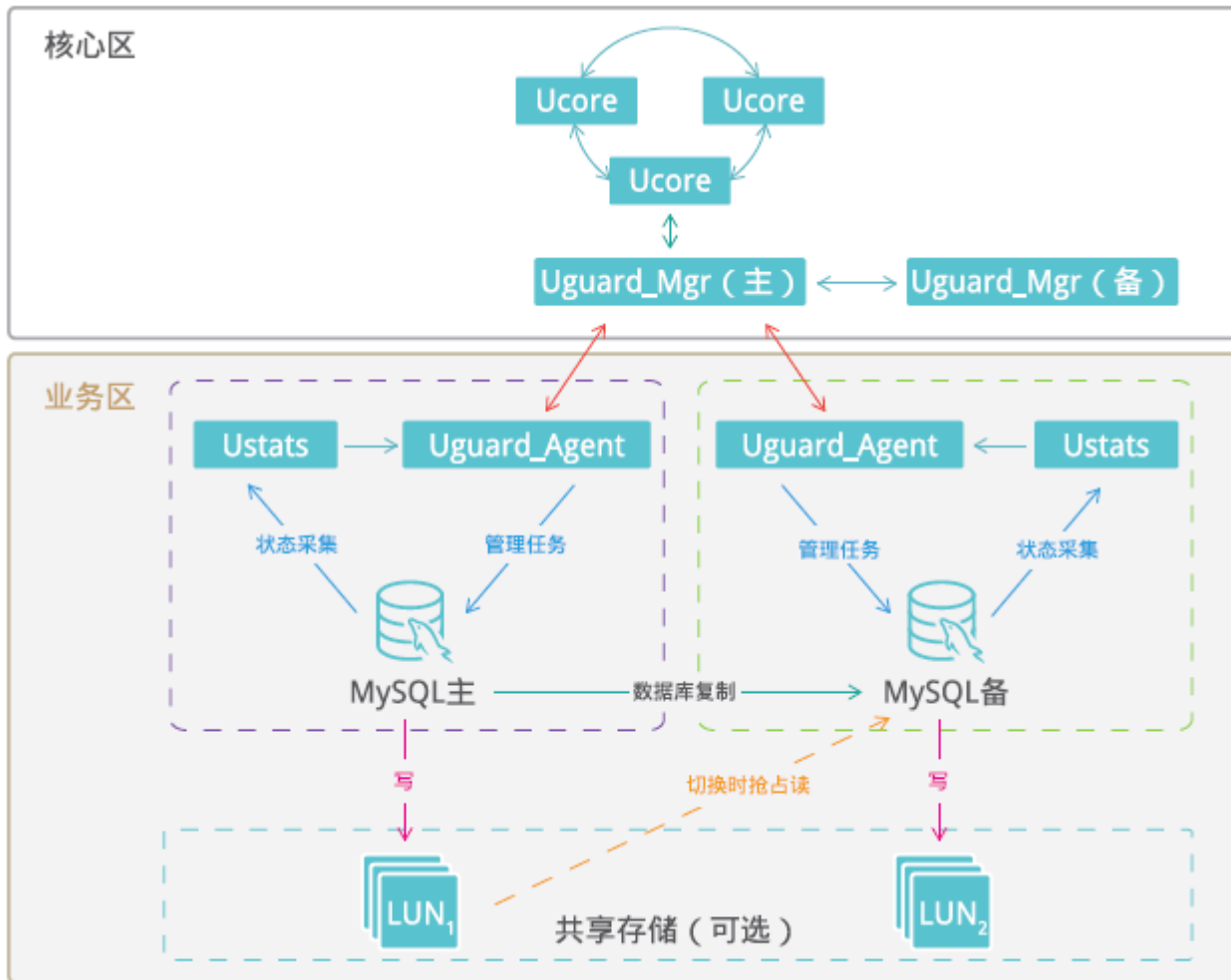


云树2.0系列产品全新发布



云树Guard2.0

金融级别高可用



- **故障自动切换**：检测各种软硬件故障自动切换
- **强一致性保证**：
 - A. 支持采用binlog共享存储方式，切换前数据补齐，确保数据零丢失，性能及可靠性好
 - B. 支持MySQL5.7半同步
 - C. 支持MGR (Roadmap)
- **故障自动恢复**：集群状态自动修复
- **数据复制自动修复**：检测复制状态，重连、重置、重建等机制自动修复故障
- **故障切换效率**：一般10秒以内
- **SLA协议保证**：权衡数据一致性要求和切换时间

云树Proxy2.0

中间件、流量入口、安全审计



•读写分离

支持自动化读写分离，对应用透明业务无需调整。

•热扩容

生产环境中在线扩容MySQL从机，不影响业务

•事务可强制读主库

•高性能

支持分布式部署，中间层的性能损耗低于10%

•读延迟检测

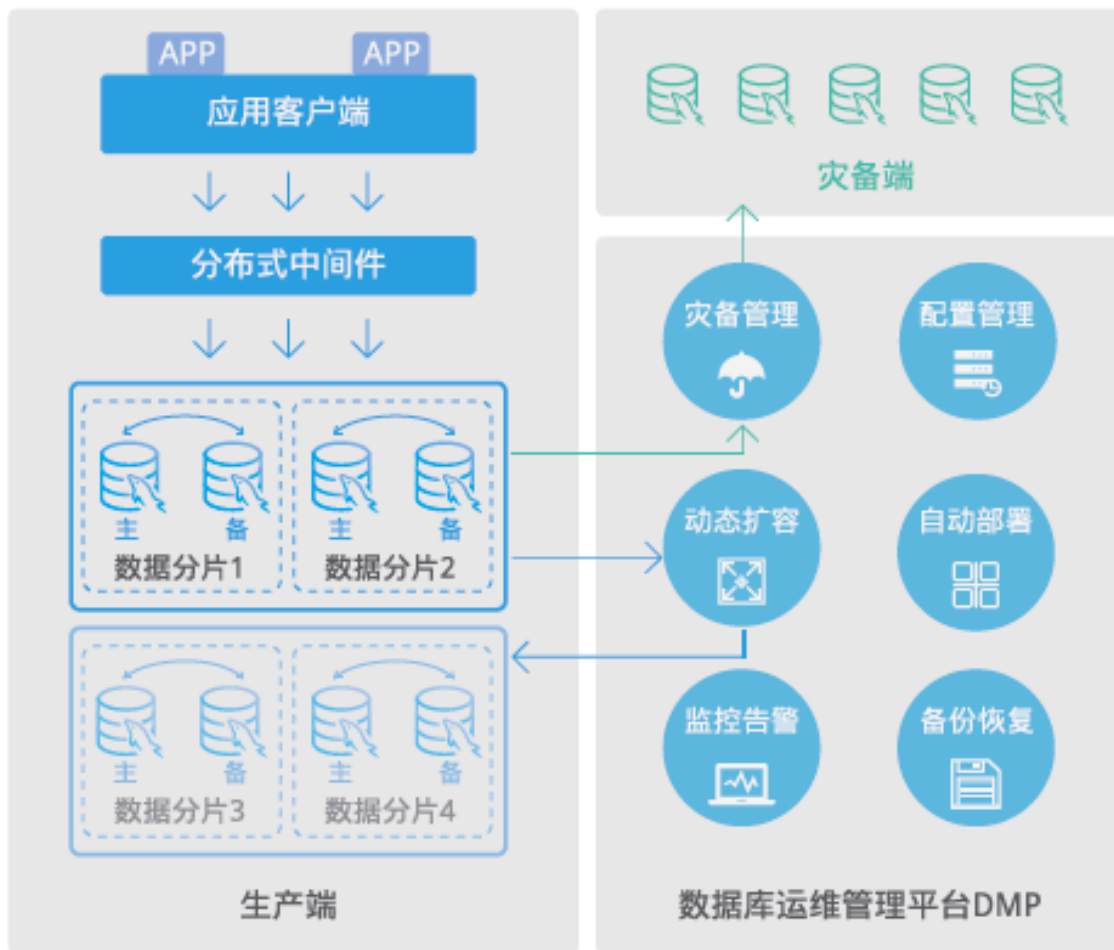
业务维度的延迟检测，根据延迟阈值自动加入或摘除集群

•连接复用，承载更多前端连接

•丰富运维接口，方便管理调优中间件

云树Shard2.0

分布式数据库



- 自动数据水平拆分
- 集群对外提供统一接口，应用访问透明
- 支持MySQL所有SQL语法及访问接口
- 支持Hash/Range/List/自定义多种分片算法
- 支持跨拆分表复杂查询
- 支持分布式事务框架、全局序列
- 分片数据多副本、节点冗余高可用、故障自动切换
- 全量、增量热备份，自定义备份策略
- 弹性扩展、动态扩容
- 企业级监控
- 一站式可视化管理工具

云树Shard2.0与开源中间件对比

优势	云树®Shard	开源分布式中间件
分布式SQL优化器	<ul style="list-style-type: none"> » 对复杂SQL进行多种代数变换 云树®Shard会生成复杂的分布式执行计划, 将SQL的计算任务下推到数据库节点进行, 并减少数据节点返回的结果集的规模, 使得分布式SQL执行成本降低且效率提高	<ul style="list-style-type: none"> » 对SQL进行简单的语法变换 开源中间件会生成简单分布式执行计划, 仅从数据库节点获取数据, 集中到中间件进行计算处理, 结果集的规模可观, 传输和处理成本较高, 效率低下
可靠性	<ul style="list-style-type: none"> » 成熟产品、源码级保障 大量成功案例验证, 源码级的产品团队保证, 应对各种优化及缺陷修复	<ul style="list-style-type: none"> » 开源产品、无任何保障 开源产品缺陷较多, 无能力进行优化和修复, 无法保障产品稳定可靠运行
高可用	<ul style="list-style-type: none"> » 企业级高可用方案 基于爱可生高可用组件, 可选多种数据库高可用策略, 适配不同场景, 确保数据零丢失	<ul style="list-style-type: none"> » 开源高可用方案 不完善的高可用方案, 异步/半同步复制会导致数据丢失或错乱
故障恢复	<ul style="list-style-type: none"> » 故障自动恢复 提供企业级的高可用方案, 秒级自动切换, 故障节点自动修复并重新加入集群	<ul style="list-style-type: none"> » 手动恢复 仅提供高可用方案, 但是节点故障后, 需要手工重建节点并手工同步数据
弹性扩容	<ul style="list-style-type: none"> » 自动扩容 平滑扩容, 保留原有数据库状态, 自动扩容再均衡数据, 期间不停服	<ul style="list-style-type: none"> » 手动扩容 一般情况下, 需要手工迁移数据扩容, 期间需要停服
监控	<ul style="list-style-type: none"> » 全局统一监控 实现服务器、分布式中间件、节点进行全面统一监控	<ul style="list-style-type: none"> » 监控不全面 一般不提供统一的监控平台, 只能进行局部或部分监控
易用性	<ul style="list-style-type: none"> » 功能完善的可视化管理工具 轻松管理数据库, 提供安装部署、配置、高可用、备份、监控、扩容等功能	<ul style="list-style-type: none"> » 手工配置 简单的 Web 控制台/命令行 不少操作需要运维手工配置

- 是否有强一致性的高可用保障
- 是否自动故障恢复
- 是否有自动弹性扩容工具
- 是否有更优的分布式SQL优化器以支持稍复杂查询
- 是否有自动弹性扩容工具
- 运维是否便利（监控、配置管理、备份）
- 是否有商业支持

云树DMP2.0

自动化数据库能力和运维平台



云树DMP2.0

特色功能

基础设施

公有云/私有云/混合云的物理主机、虚拟机、容器

数据库架构

单实例、主从复制（读写分离）、分布式

批量操作

批量部署、配置修改、权限、小版本升级

监控

金融级监控指标、维度最佳实践，与外部平台对接

恢复演练

自动验证备份集的可恢复性

巡检报告

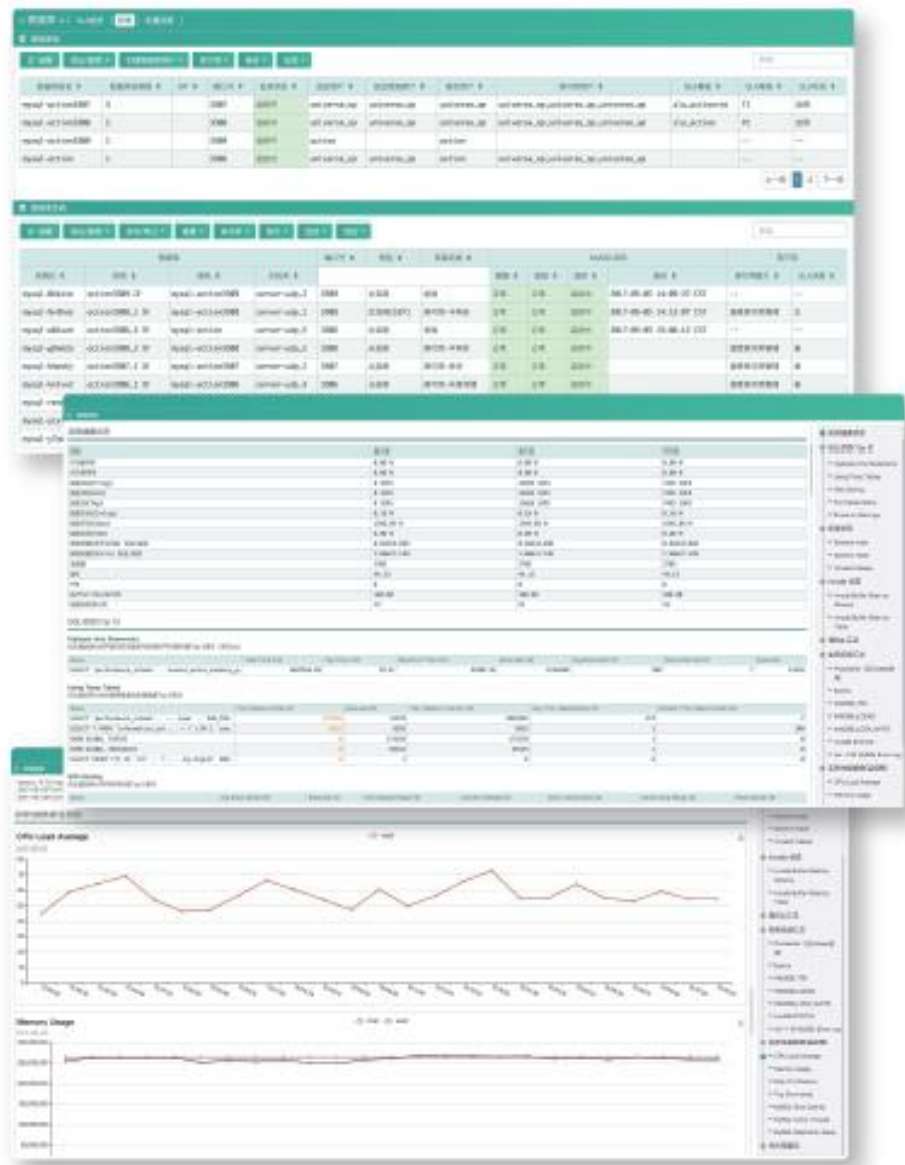
一键生成实例巡检报告，详实线索追溯故障起因

开放架构

可扩展更多优秀组件、全分布式架构支持上万个实例管理

云树RDS2.0

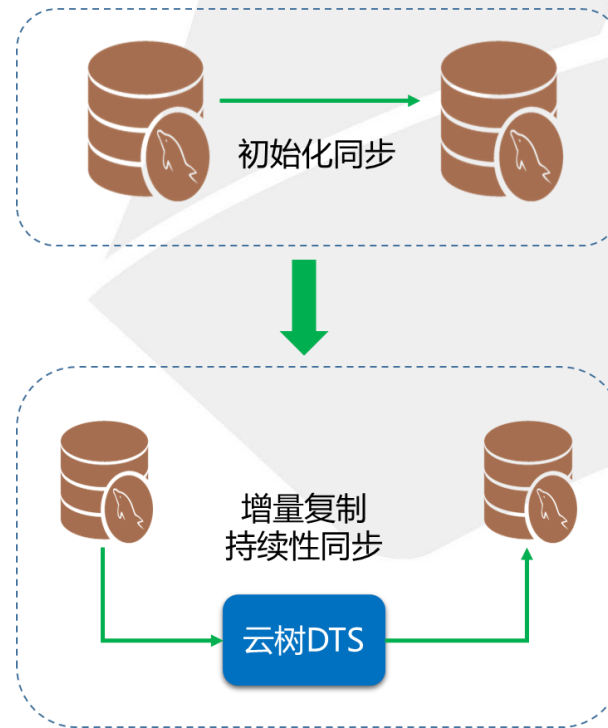
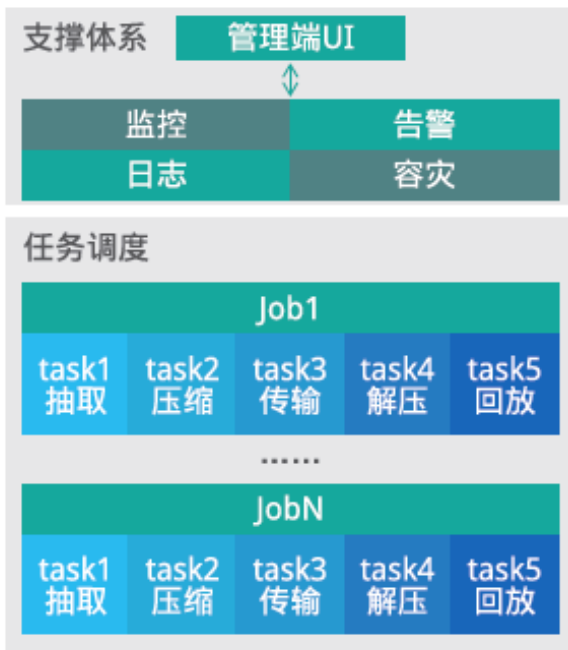
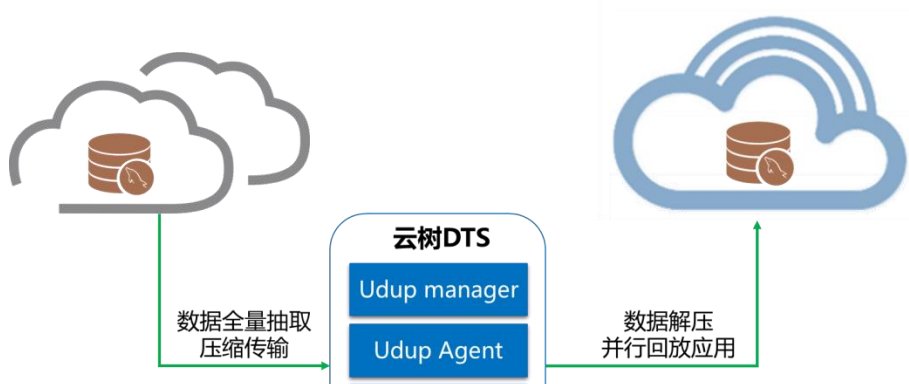
多租户自服务数据库云平台



- 面向使用者便捷交付和管理MySQL服务
- 支持多租户，资源使用可计量
- 支持自服务Portal或与整体自主云平台资源申请界面对接
- 支持最小资源占用的资源隔离
- 可支持开发/测试环境和生产环境
- 和公有云RDS区别：可按Zone管理、
可与基础设施对接、与其它软件环境对接

云树DTS2.0

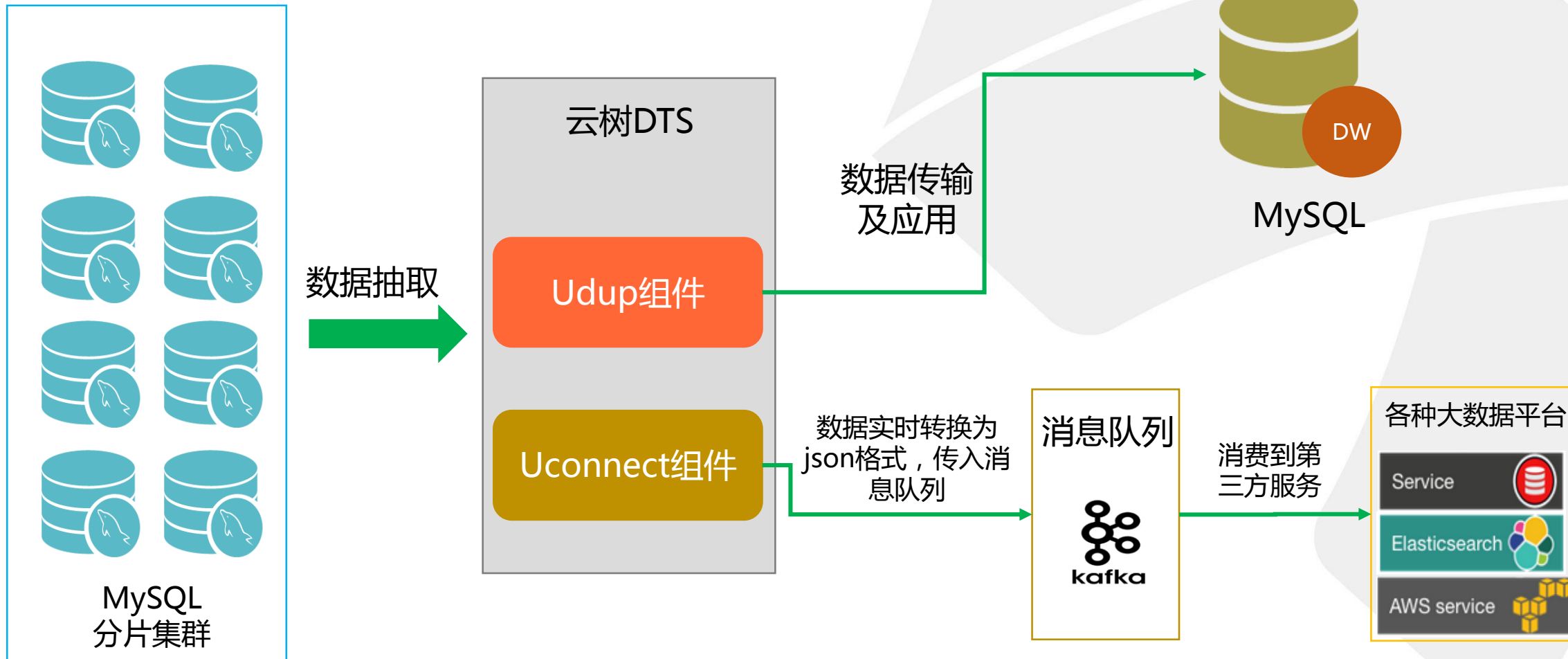
数据全量迁移+增量复制



- 帮助用户实现多云间、混合云内、或本地数据中心的全量+增量数据迁移
- 灵活部署，DTS可两端部署或只部署在目标端
- 差网络支持（压缩、差错处理）、并行回放
- 多套数据库数据复制任务自动化编排、完善监控体系

云树DTS2.0

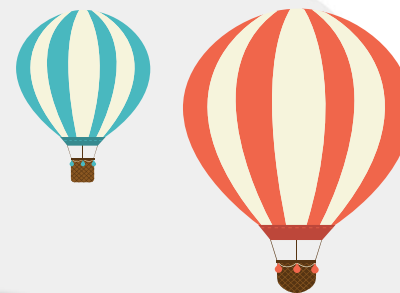
数据聚合（订阅）



某股份制银行互金平台数据库整体迁移到MySQL，（理财、基金、钱包）钱包余额超过700亿，签约银行近700家，年度交易金额超过2万亿。

借贷宝的MySQL整体解决方案，注册用户1亿，20亿元用于活动拉新和红包促销，提供分布式中间件、高可用、灾备数据库复制等产品。

某股份制银行RDS私有云平台，承载了内外部100+业务、2千+MySQL实例。实现开发测试、线上环境的MySQL快速交付、体系规范和运维自动化。



MySQL用户LOGO墙-页面小了

十年专注于MySQL，没有显赫背景却成为行业领军企业的不二选择
100+大型用户；**30+**大型金融机构

金融机构



通信行业



商业银行



广电行业



保险业



能源电力行业



互联网金融业



航空航天行业





您身边的MySQL贴心管家