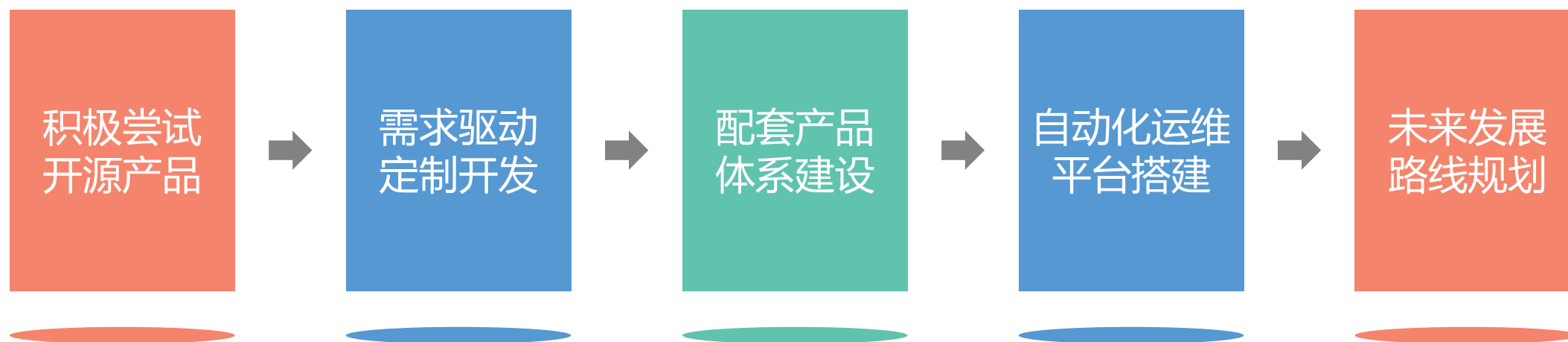


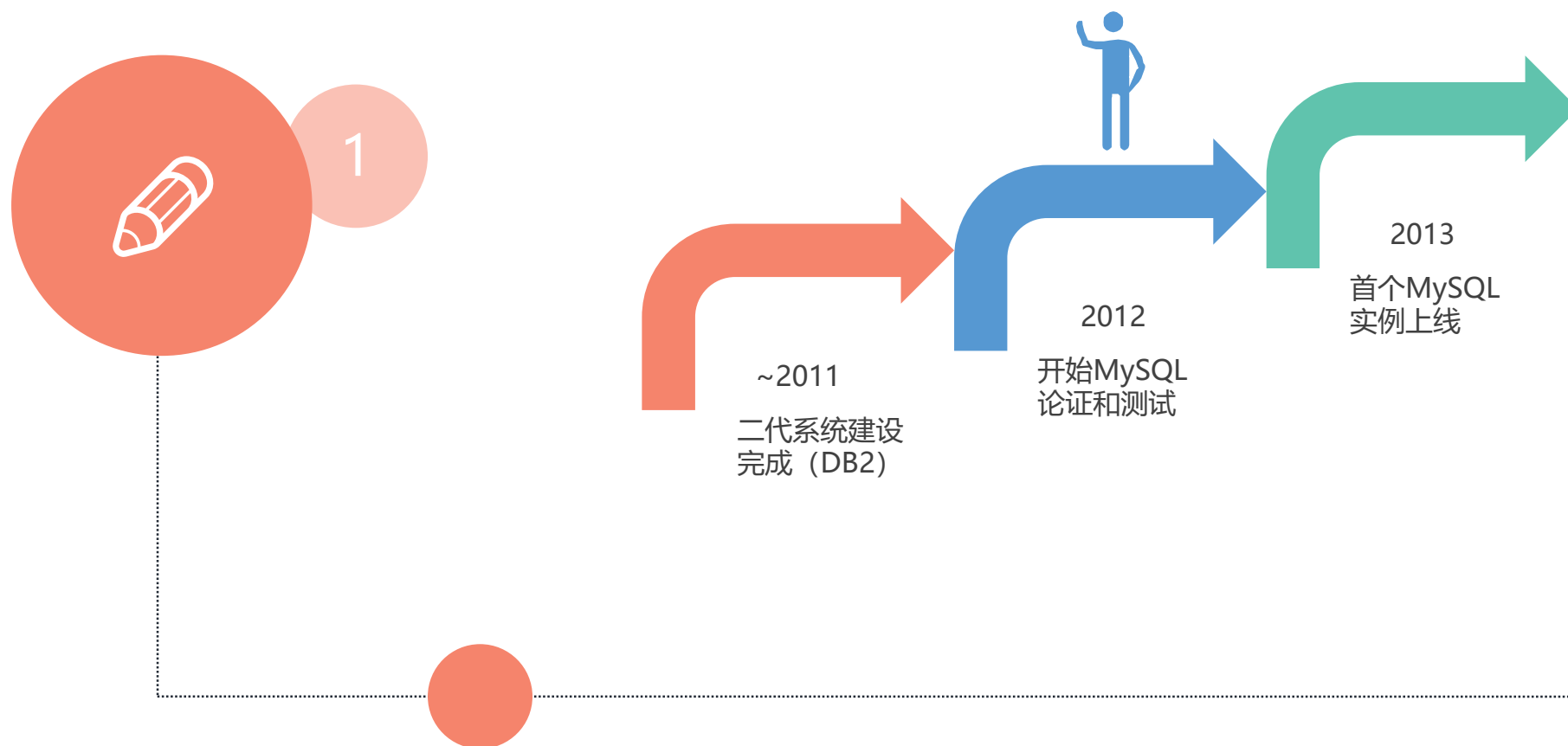


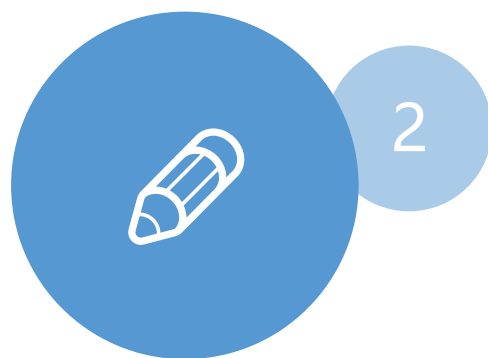
—— 数据库年终盘点大会-上海站 ——

中国银联开源数据库实践之路

董红亮





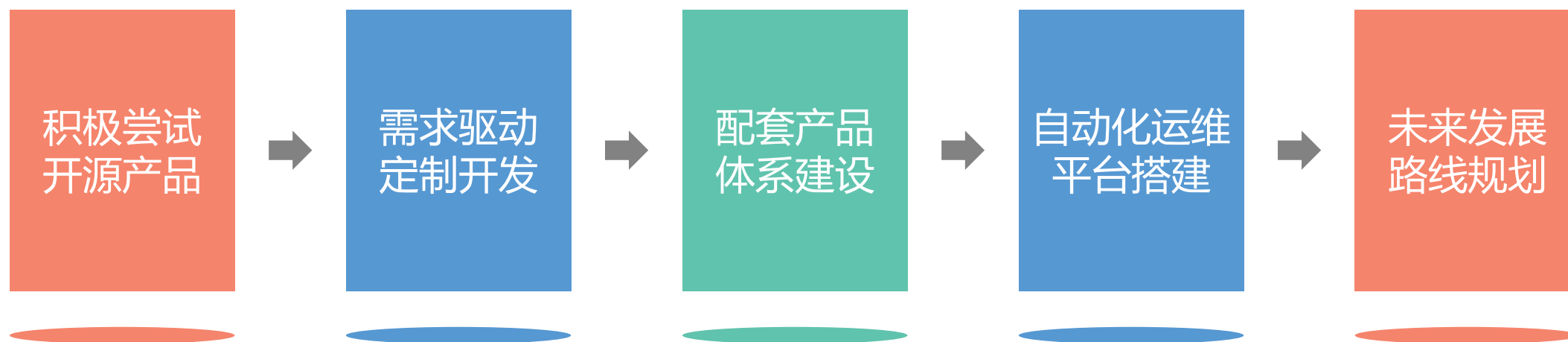


❓ 如何与原密码服务器结合，实现密码统一管理

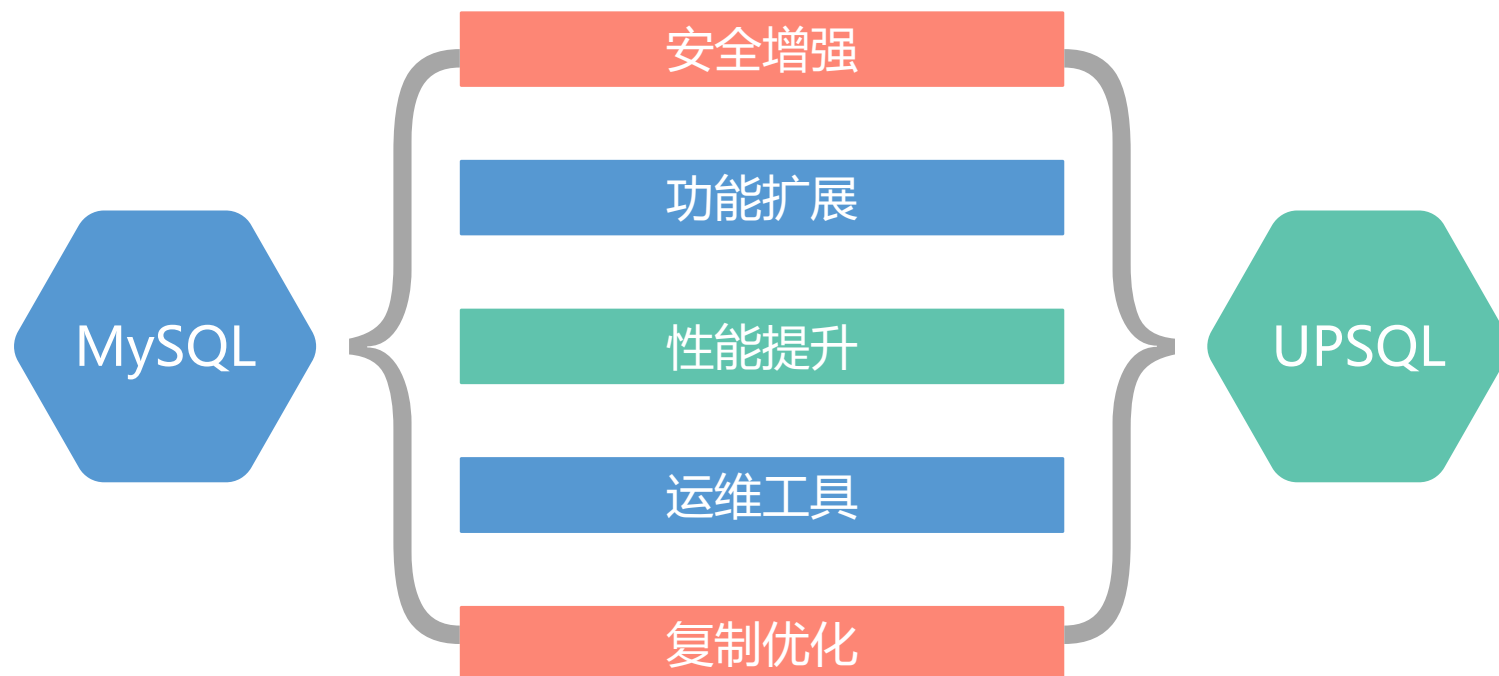
❓ 如何解决不同场景并发的问题

❓ 如何提高复制的性能



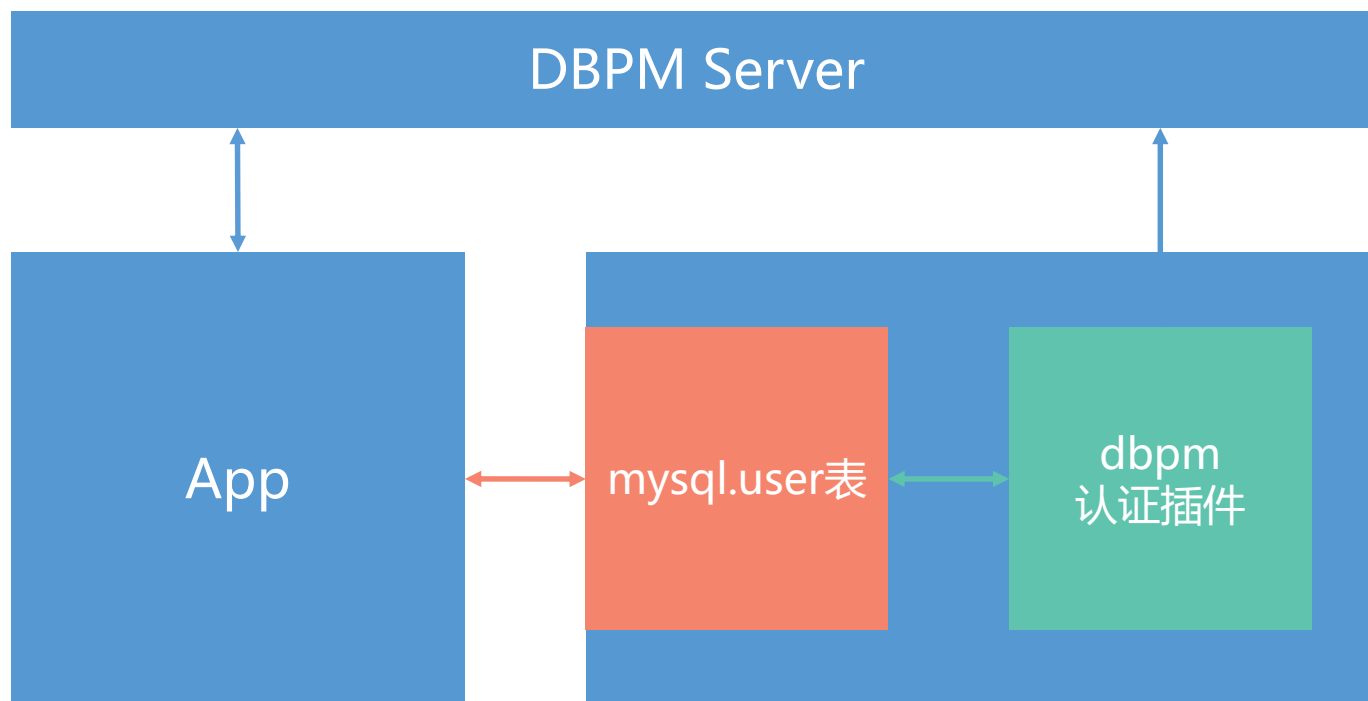


UPSQL



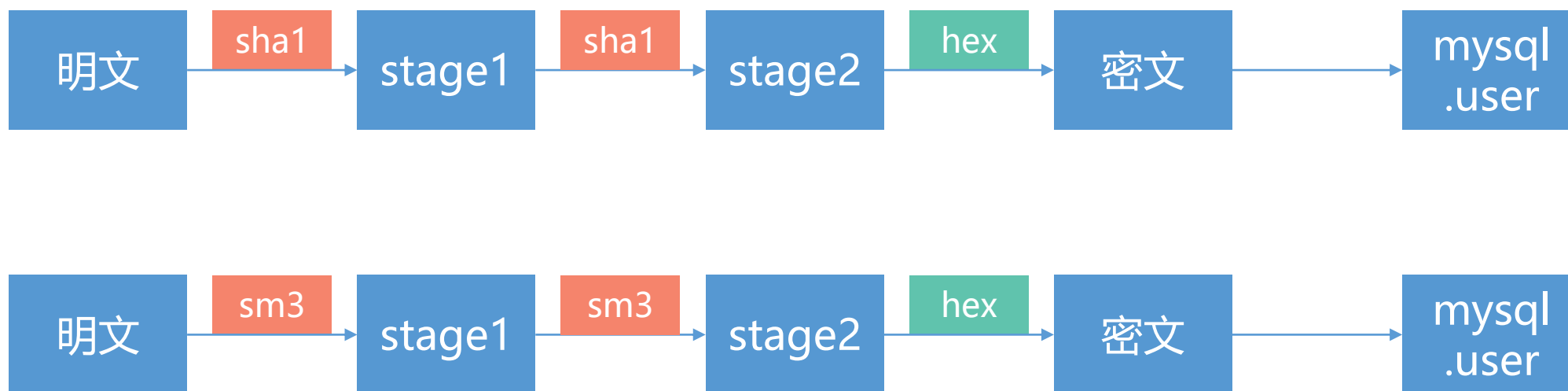
UPSQL是中国银联在开源的MySQL数据库社区版基础上，根据银联业务特点定制开发的数据库产品。

DBPM认证插件

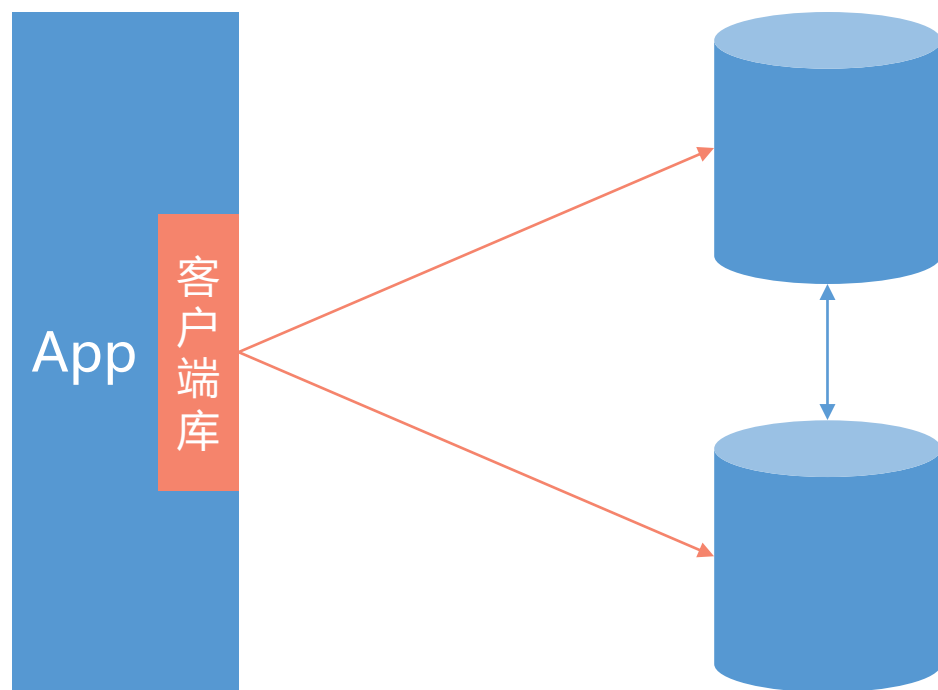


- ❖ 应用程序和数据库均不保存密码
- ❖ 密码统一存放在DBPM服务器，方便定期修改
- ❖ 应用程序和数据库均从DBPM服务器获取密码，由认证插件完成认证

国密SM3算法认证插件

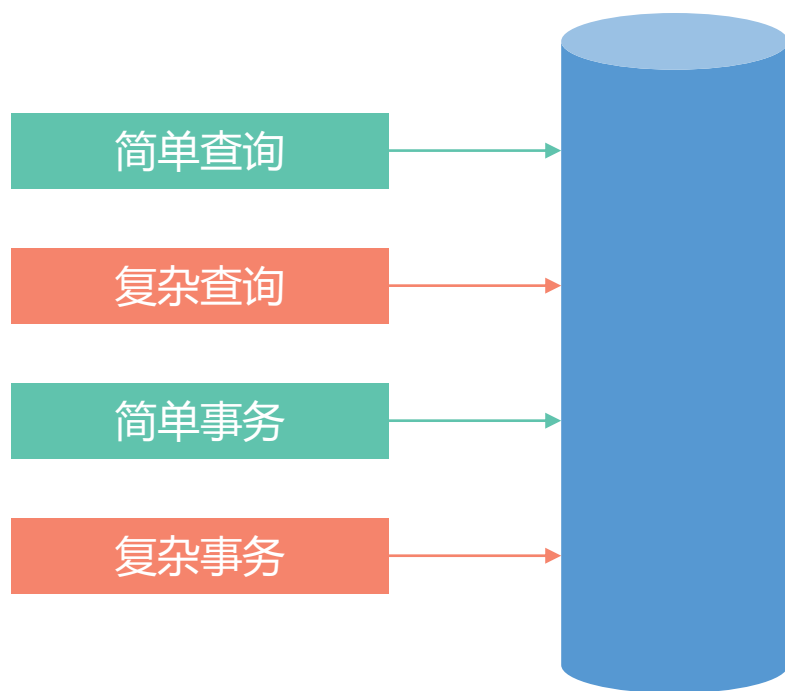


客户端库负载均衡



host =
loadbalance://[host1][:port1],[host2][:port2]...

多队列并发控制



- ❖ 对查询请求和事务请求进行分类
- ❖ 对不同请求类型设置最大并发数
- ❖ 并发数超过阈值进入等待队列
- ❖ 可设置等待超时时间
- ❖ 支持不受限用户白名单

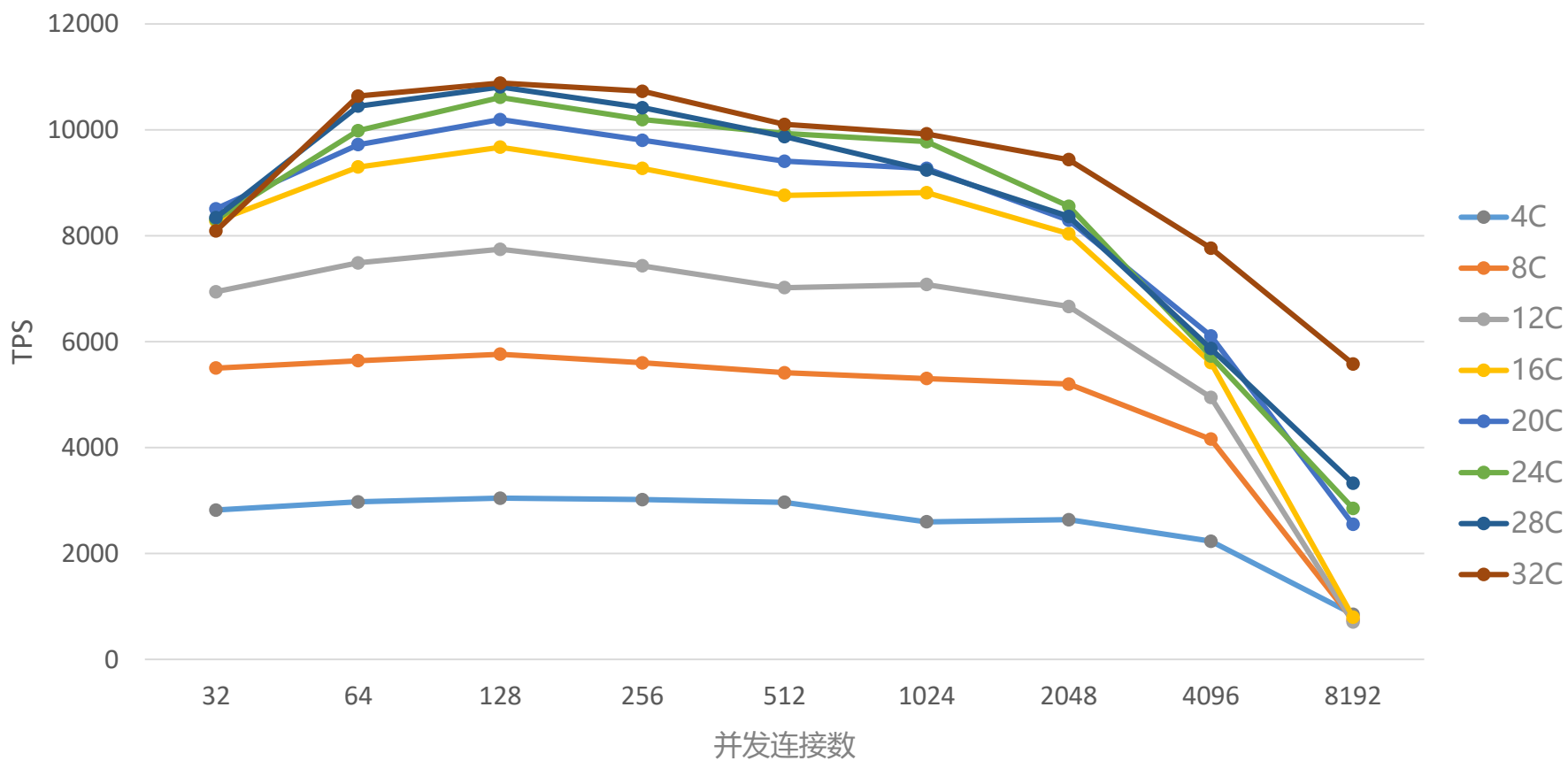
他山之石



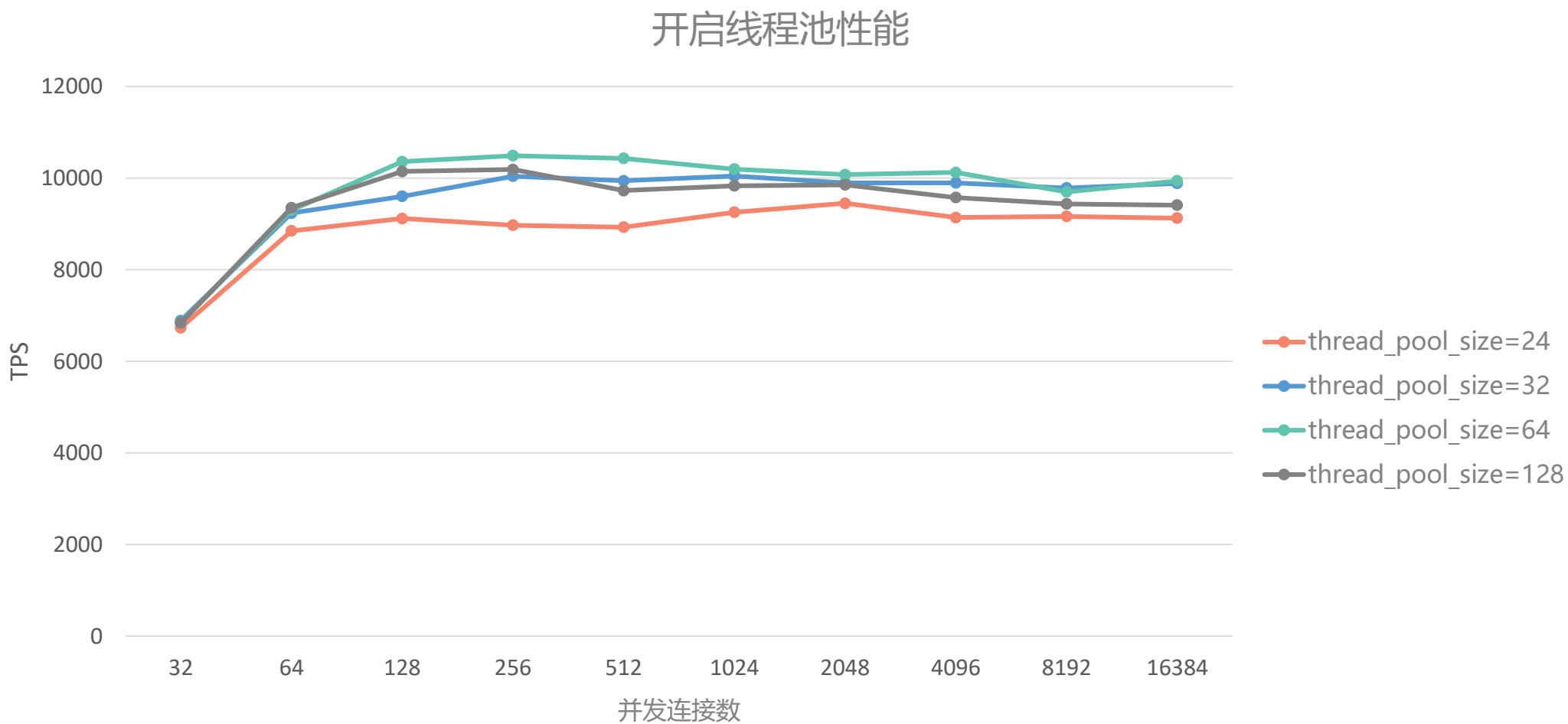
- ❖ 从Percona引入线程池功能
- ❖ 将MySQL-5.7复制改进反向port至MySQL-5.6
 - 基于组提交的多线程复制 (MTS)
 - 减少主库dump线程对binlog文件的锁竞争
 - 半同步复制增加异步ACK接收线程
 - 多源复制 (MSR)

默认线程调度方式下性能曲线

未开启线程池性能

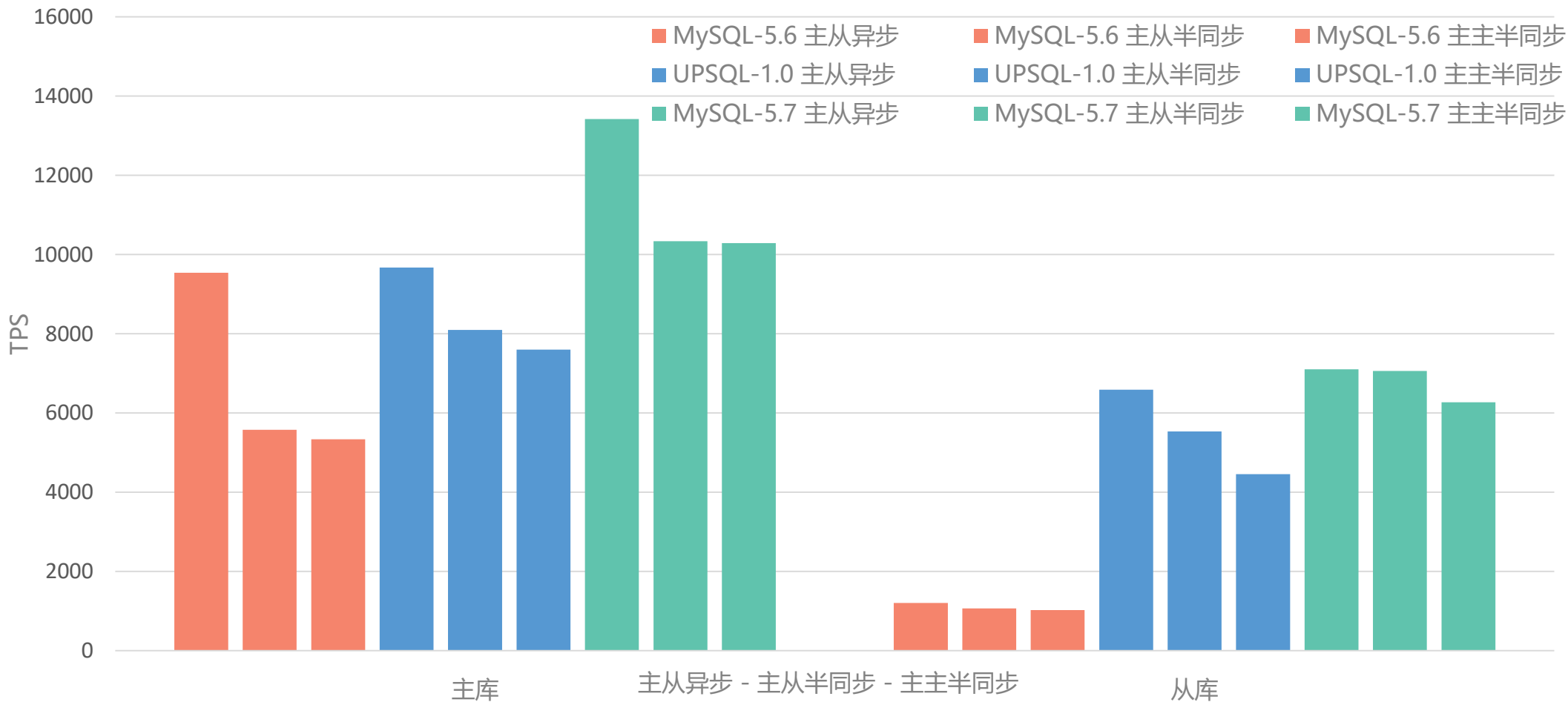


线程池性能曲线

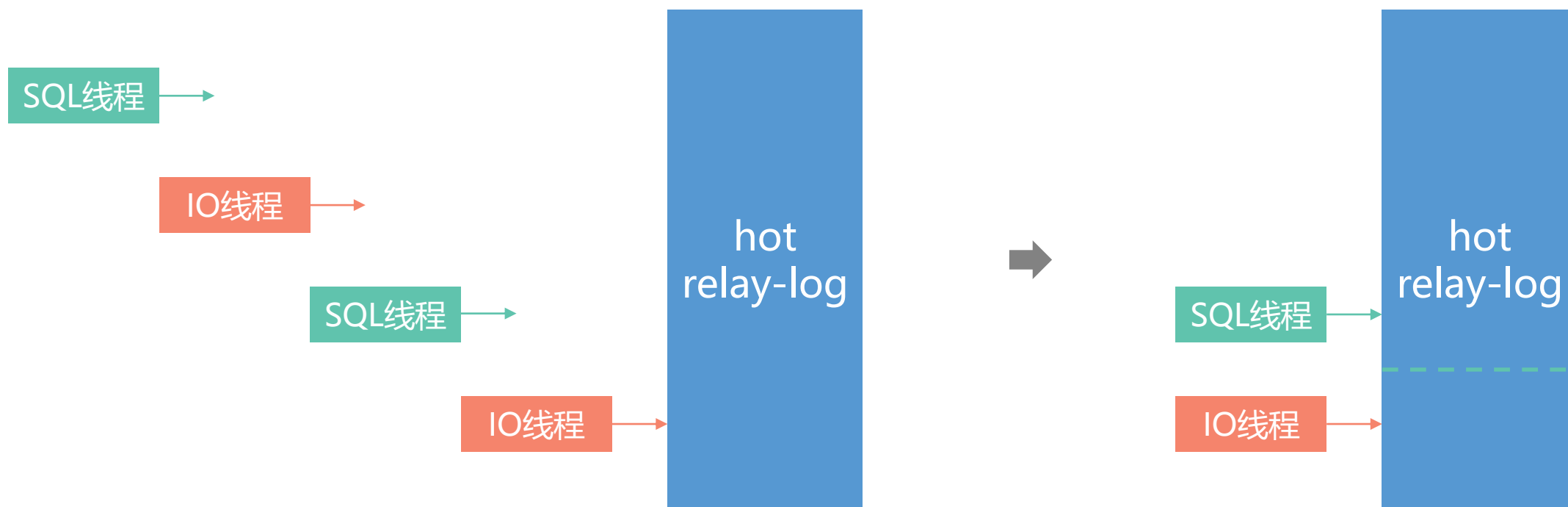


复制性能对比

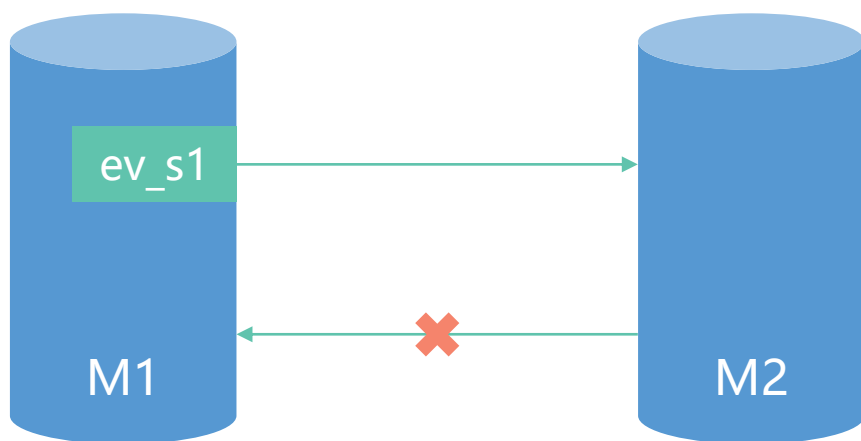
MySQL-5.6、UPSQL-1.0、MySQL-5.7在三种复制架构下性能对比



热点relay-log文件锁优化



主主复制日志过滤

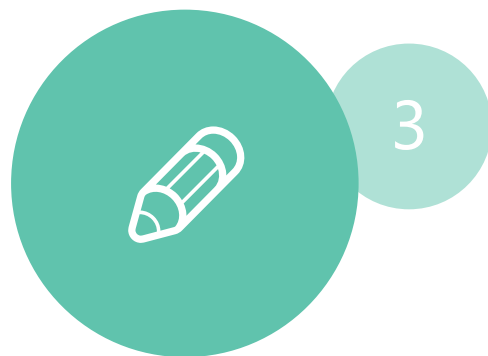


- ❖ 优化前, ev_s1需回传至M1, 然后被IO线程丢弃
- ❖ 优化后, 在M2上即完成日志过滤, 避免不必要的回传, 节约带宽
- ❖ 在主主半同步复制场景减少一次ACK等待
- ❖ M2日志位点更新通过心跳事件通知M1

其他功能点

01	✓ 复制容错处理
02	✓ 多源复制支持半同步插件
03	✓ 热点数据更新自动提交
04	✓ 无效链接自动清理

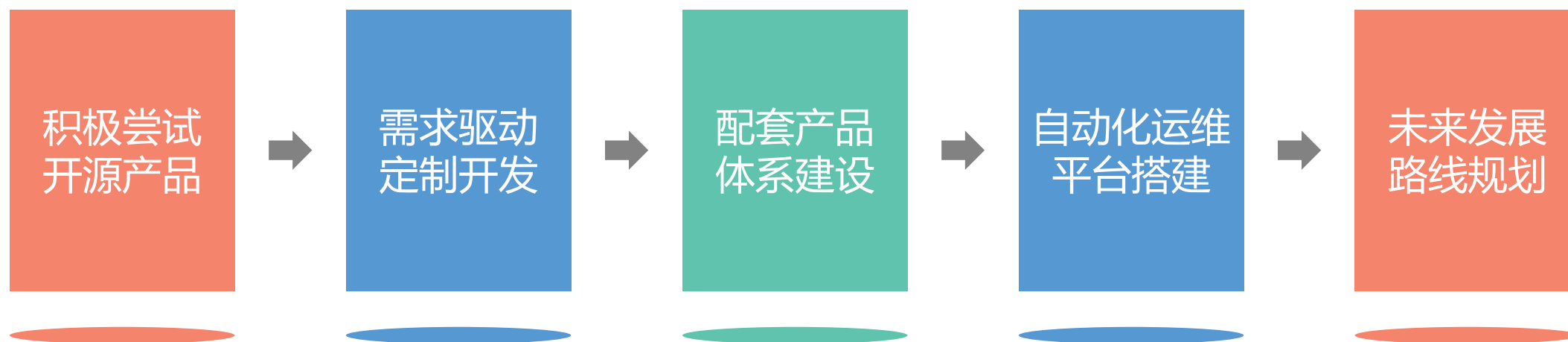
表碎片统计和自动整理	✓	05
动态增加字段	✓	06
Binlog闪回工具	✓	07
.....	✓	08



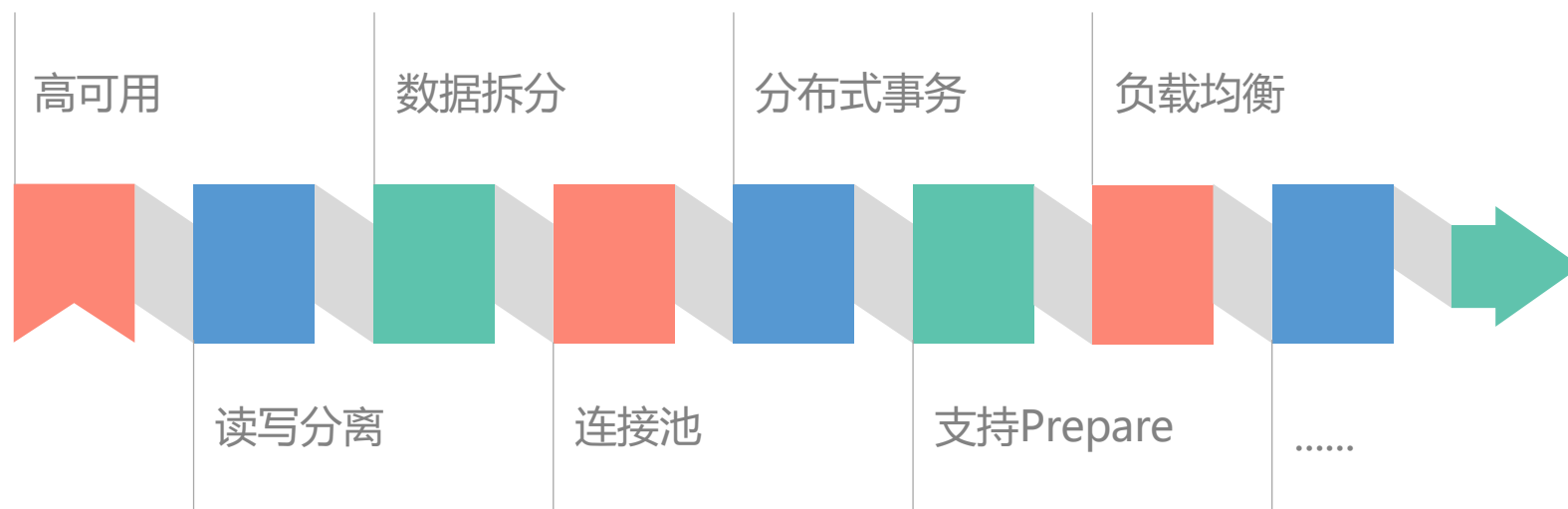
① 如何解决数据库高可用问题

② 如何实现读写分离、数据拆分

③ 如何将数据同步至数据仓库

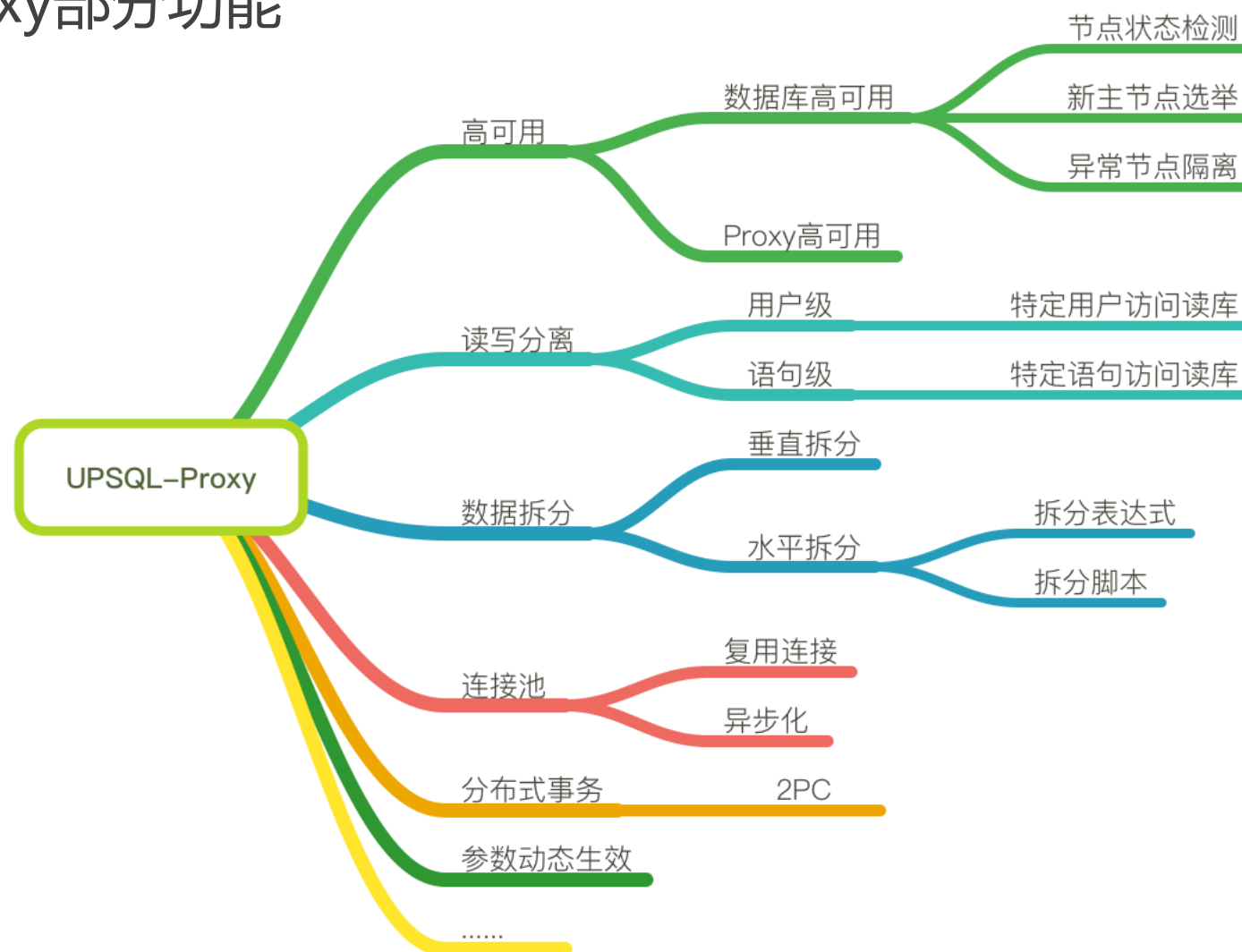


UPSQL-Proxy

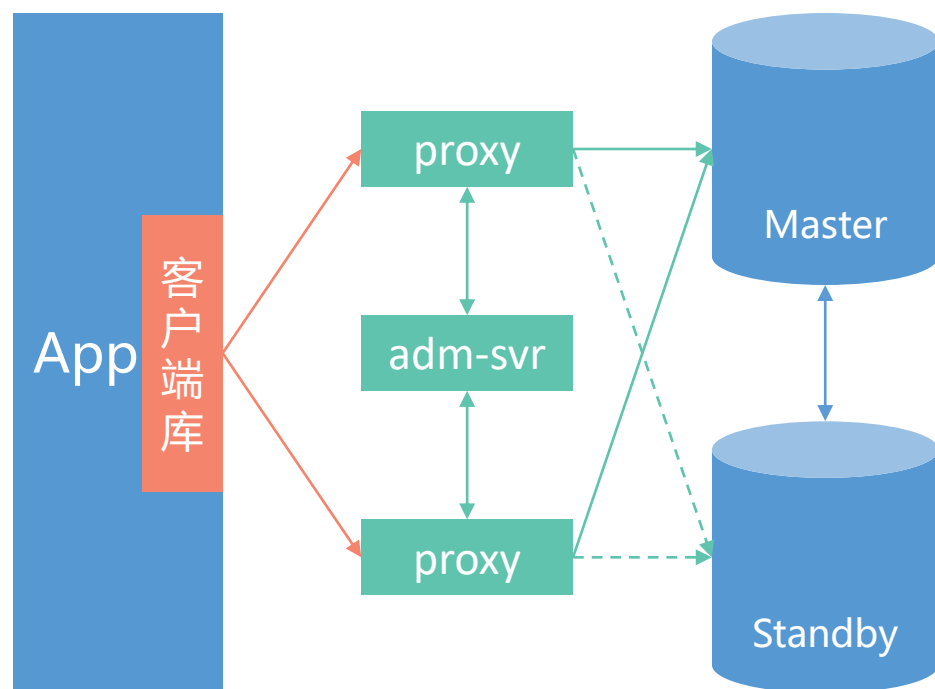


UPSQL-Proxy是一个位于应用和数据库之间对应用透明的轻量级数据库代理软件；用于解决数据库高可用、读写分离以及数据拆分等问题。

UPSQL-Proxy部分功能

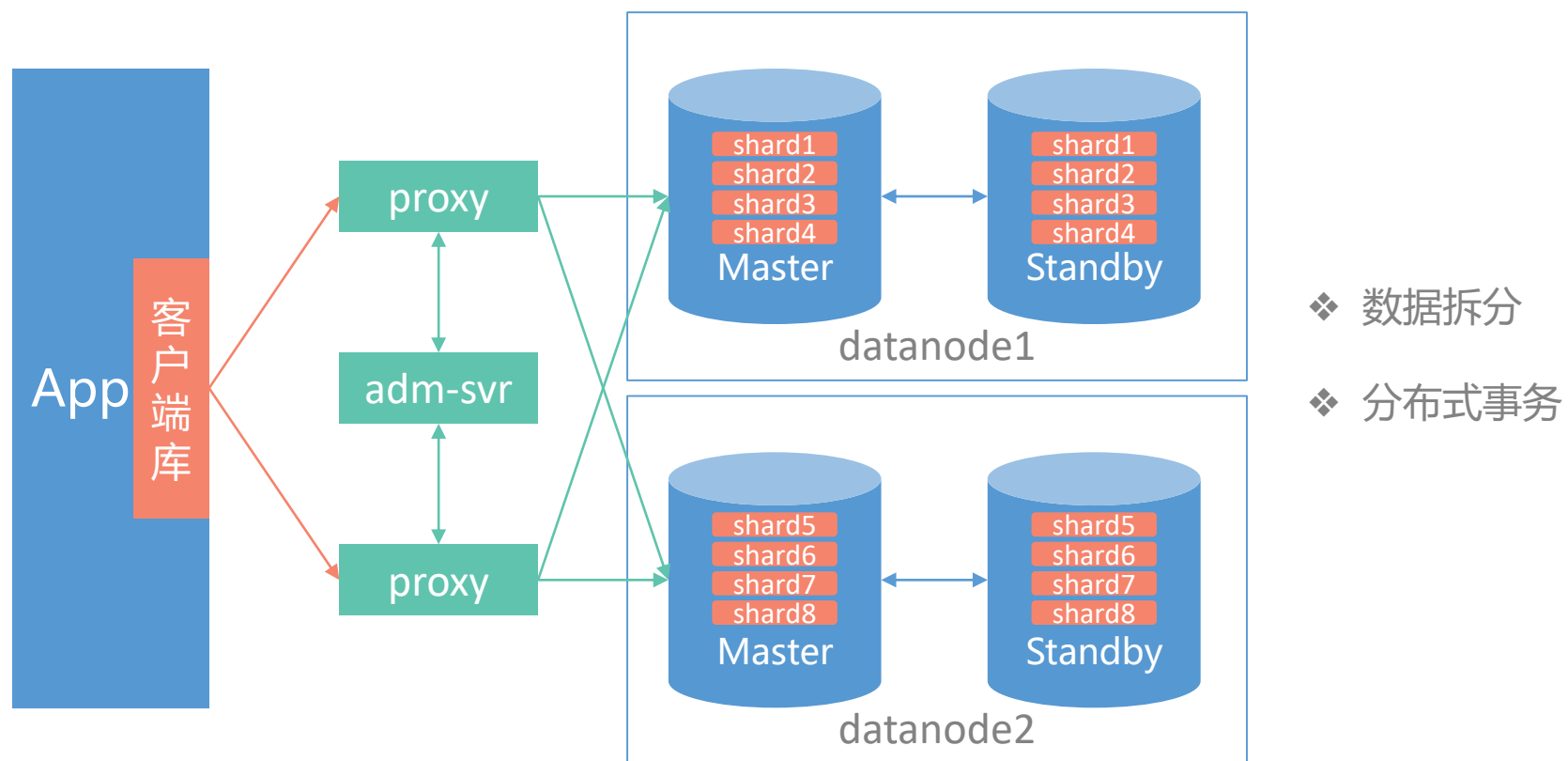


UPSQL-Proxy典型应用场景

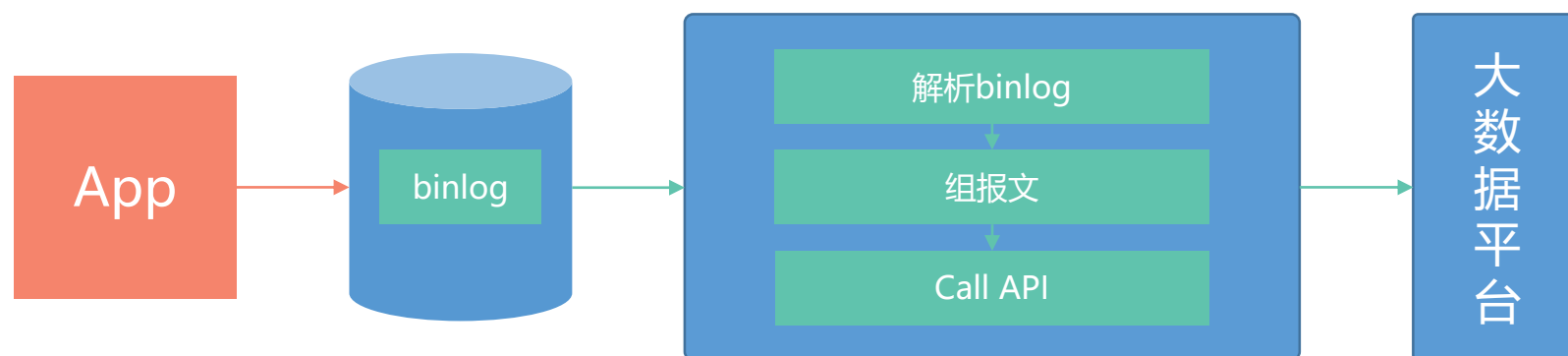


- ❖ 数据库自动切换
- ❖ 用户级别和语句级读写分离
- ❖ 多用户不同数据库共享Proxy集群

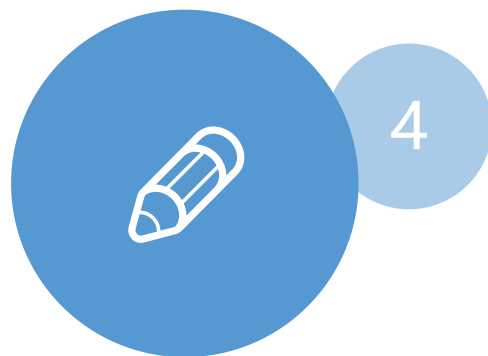
UPSQL-Proxy典型应用场景



UPSQL-Mover

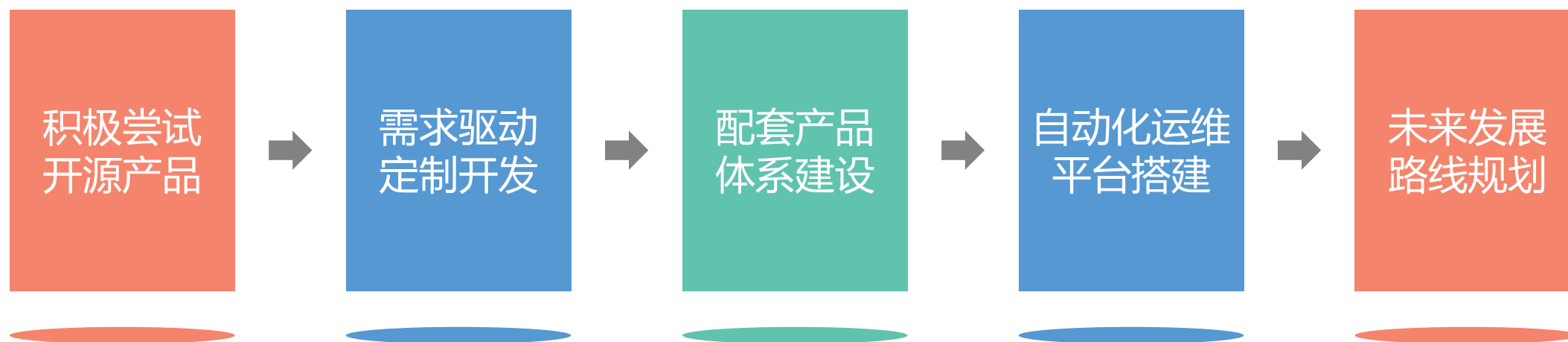


UPSQL-Mover通过解析MySQL/UPSQL的binlog将数据同步至大数据平台。



① 如何解决数据库资源问题

② 如何高效运维大规模数据库



容器化

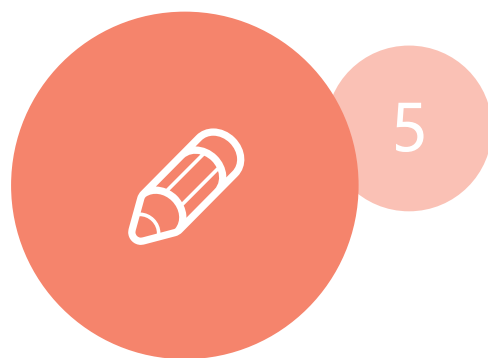
容器 VS 虚拟机

- ❖ 容器性能损耗更小
- ❖ 快速部署
- ❖ 方便迁移
- ❖ 敏捷管理

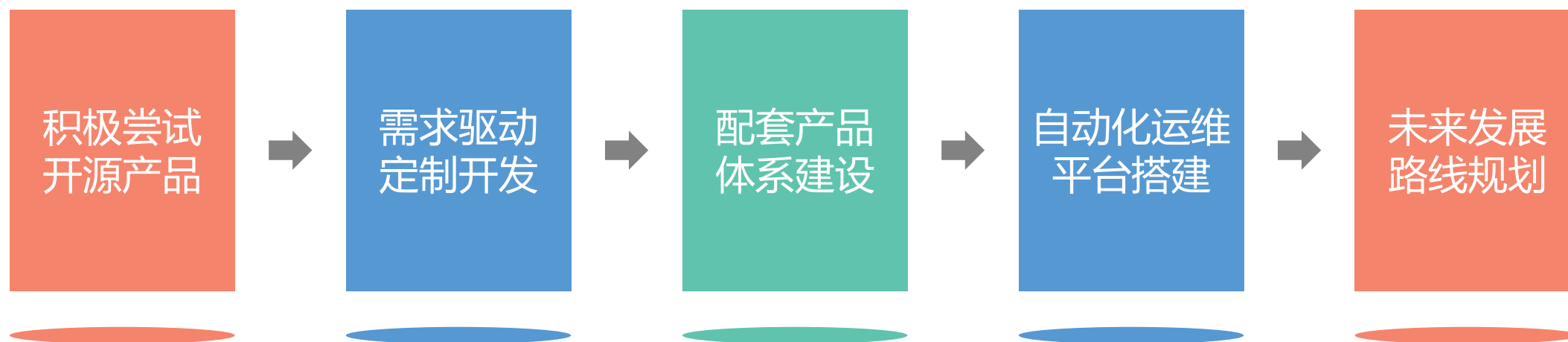
DBaaS



- ❖ 快速服务
- ❖ 资源弹性
- ❖ 规模运维
- ❖ 安全可靠



② 各产品未来的开发计划



开发计划

01

UPS QL

- 复制延迟数据保护
- 视图性能优化
- 审计插件引入
- TokuDB存储引擎引入
-

02

UPS QL-Proxy

- 分布式管理集群
- 支持MGR
- SQL解析优化
- 动态扩容缩容
-

03

UPS QL-Mover

- 由独立部署改造为集群化部署，建设成binlog-server，支持更多后端

04

DBaaS

- 支持Redis、MongoDB

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!