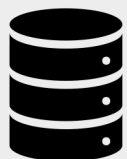




分布式RDBMS选型与运用

Reporter : 李岩松



目录

01

分布式数据库使用背景和使用场景

02

分布式数据库种类与选型

03

分布式数据库使用过程中需要注意的问题

04

分布式数据库发展趋势

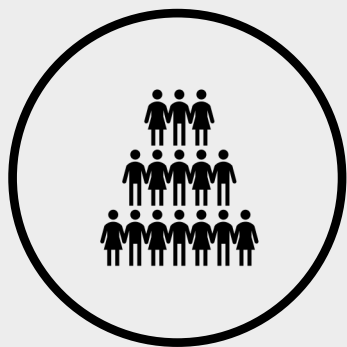


01 分布式数据库使用背景和使用场景

背景

- 1.由于数据规模和业务访问量越来越大，依靠单数据库的scale up已经无法满足需求。
- 2.虽然一些商业数据库也提供了可scale out的一体机方案，但由于数据库和硬件强绑定，后期可扩展能力受限，跨机房迁移几乎不可能。
- 3.分库分表依靠代码或开源中间件实现，后期维护工作量较大，需要开发相关平台做元数据管理，对一些技术储备不是很充足的团队使用成本较高。

使用场景



会员



物流



数据分析

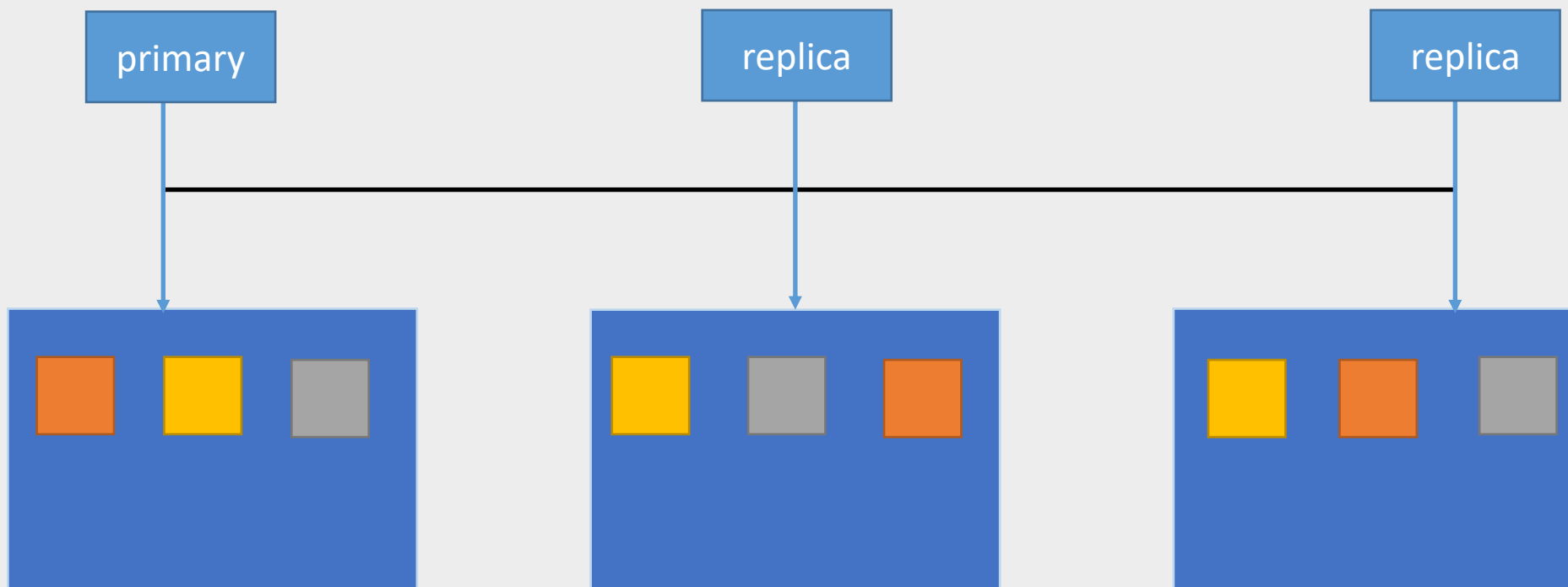


数据归档



02

分布式数据库种类与选型



主要代表产品，aws aurora，阿里云 Polardb，腾讯云 TDSQL-C.

优点

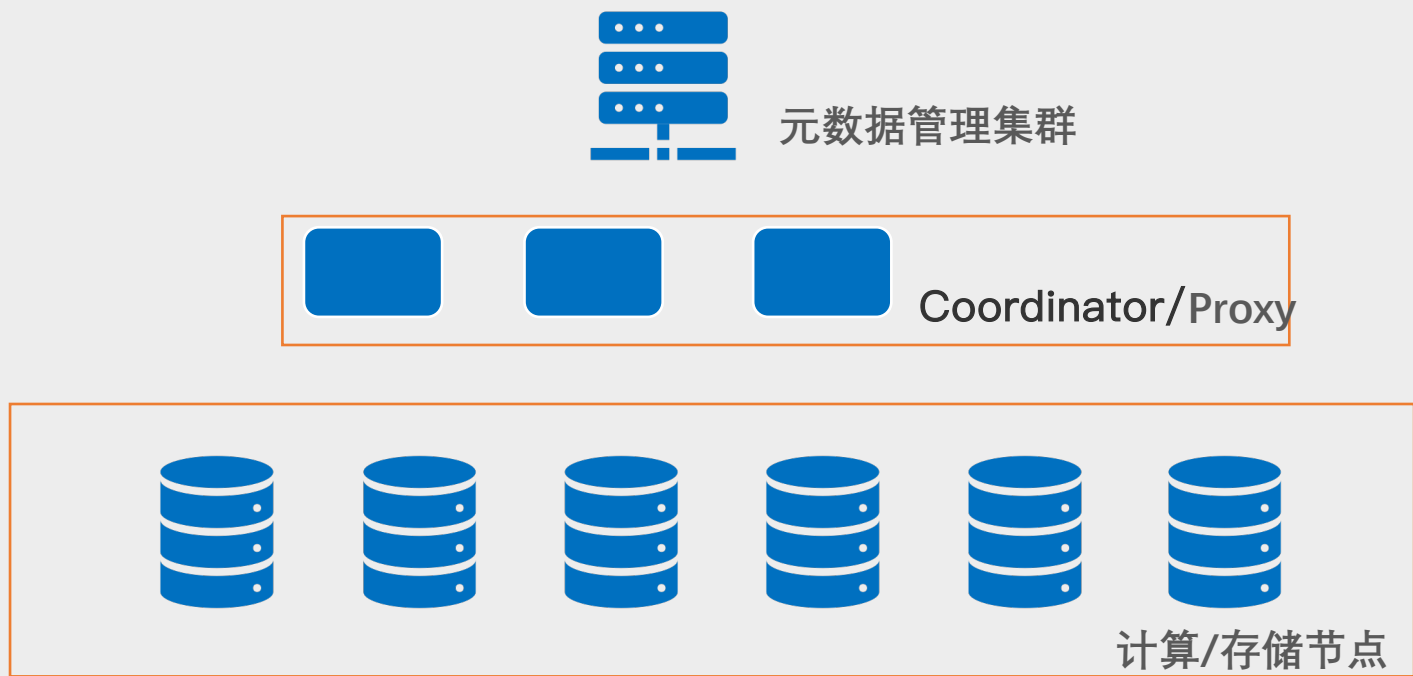
弹性伸缩，与Mysql Postgresql完全兼容。数据库备份恢复可通过存储池快照的方式实现，能在极短的时间实现数据恢复，对业务开发人员最为友好不需要额外学习成本。

缺点

容量存在上限，无法进行无限扩容，(目前主流分布式存储池都有容量上限)，计算节点受限与计算节点cpu和内存大小，可以通过添加从节点数量来扩展读性能，但写性能受限于单节点cpu大小限制。

适用场景

能满足大部分使用场景，但无法满足写并发量非常大的场景，



主要代表产品，OceanBase,腾讯TDSQL for Mysql/Postgresql

优点:

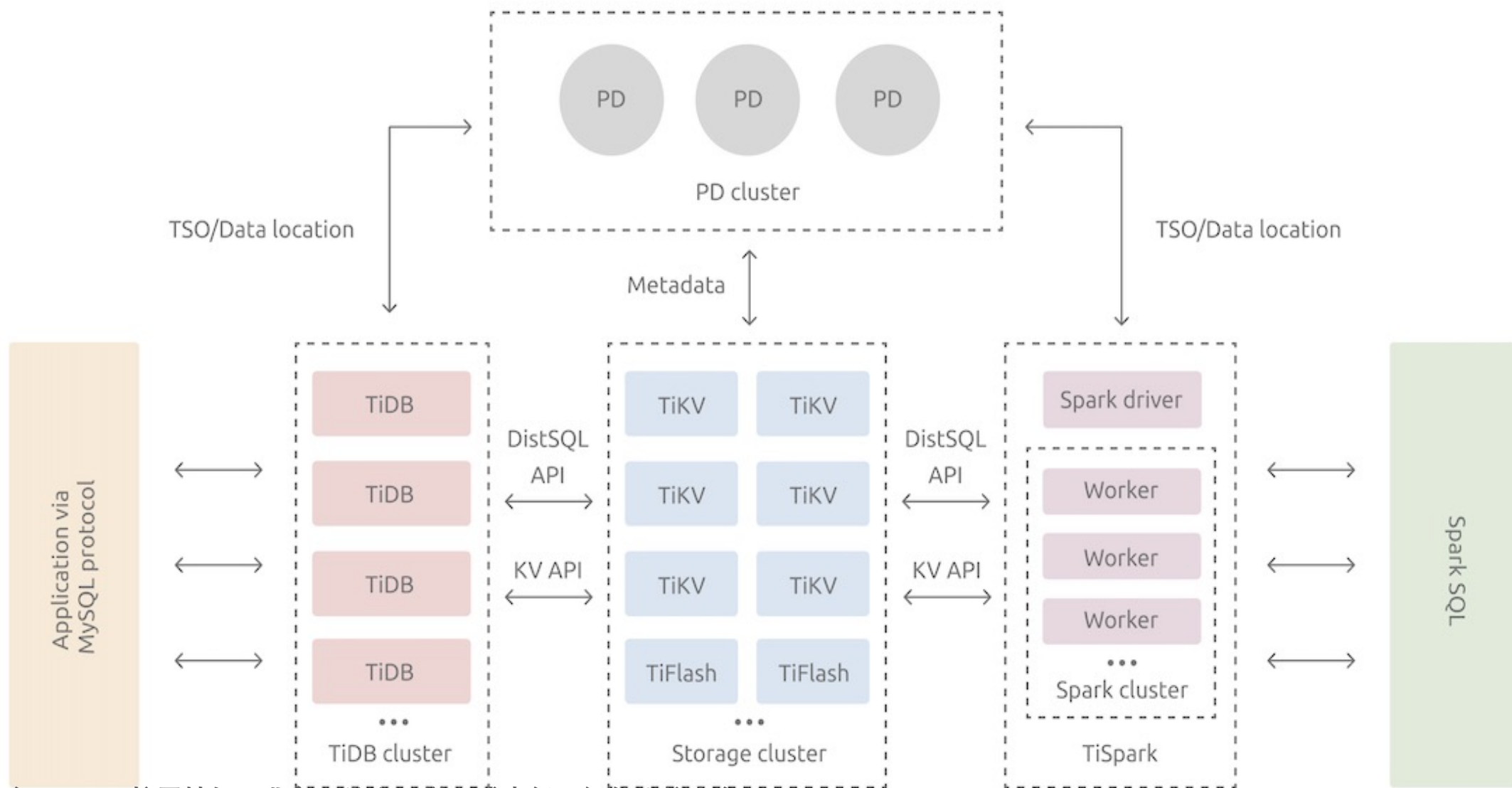
计算和存储可扩展性较好，技术方案成熟，分区容错性较高，实施跨机房灾准备成本较低（只需多一个副本）

缺点:

限制较多，和原生mysql语法对比有一定差异，需要一些学习成本。

适用场景

写并发较高的场景。



优点：兼容Mysql，扩展性好，业务开发人员学习成本低，组件比较丰富。

缺点：不支持函数存储过程触发器等。

适用场景

适用OLTP与OTAP相对平均的场景



03

分布式数据库使用过程中需要注意的问题

- 1.设备选型
- 2.灾备方案
- 3.稳定的时间服务
- 4.稳定的网络环境
- 5.避免热点读取写入
- 6.避免数据倾斜
- 7.相关规范制定
- 8.运维成本和易用性



04

分布式数据库发展趋势

1. Multi-model, 支持多种应用场景满足多种需求。
2. 云原生
3. Serverless
4. 边缘计算与数据中心结合
5. Autonomous Database



Thank you !

