

2022 多点技术大会

D+TALKS 2022

技术架构会场

- 银台稳定之道
- 弹性扩缩容成本优化实践
- 数据增长解决之道
- 多云场景下的数据湖架构实践

数据增长解决之道

技术架构会场

冯光普

数据库团队负责人

- MySQL、TiDB、Redis、MongoDB稳定性
- DB平台建设，为研发体系输出规范化流程及服务
- 多数据中心容灾及双活架构，数据库方案落地



1

数据增长问题和
技术挑战

2

两大难题：水平
扩容、冷热分离

3

分库分表后OLAP解
决方案

4

降本98%的MySQL
归档方案

1

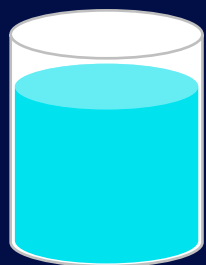
- 数据增长问题和技术挑战

SaaS零售场景



人、货、场数字化，**数据大量产生**
系统持续迭代、**数据快速增长**

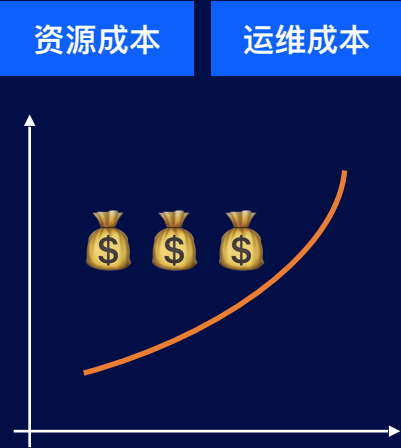
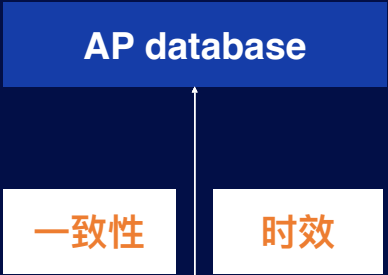
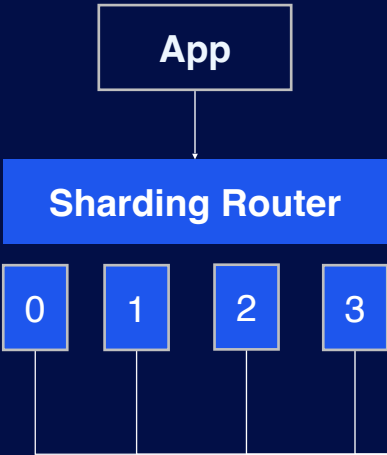
数据增长问题、技术挑战



SELECT / count 慢

ALTER table 慢

backup / restore 慢



单机存不下	性能降低	分布式技术复杂度	TP、AP两难全	成本快速增长
冷热分离	水平拆分	拥抱开源技术	引入HTAP	低成本归档

2

- 两大难题：水平扩容、冷热分离

两大难题：水平扩容、冷热分离 - 1/2

拆分难度 (2 -> 4 -> 8 ...) 越来越大，如何破？

拆分维度只能有1个，按用户分表，如何按商家查询数据？

跨分片OLAP查询，怎么办？

冷数据如何转储？

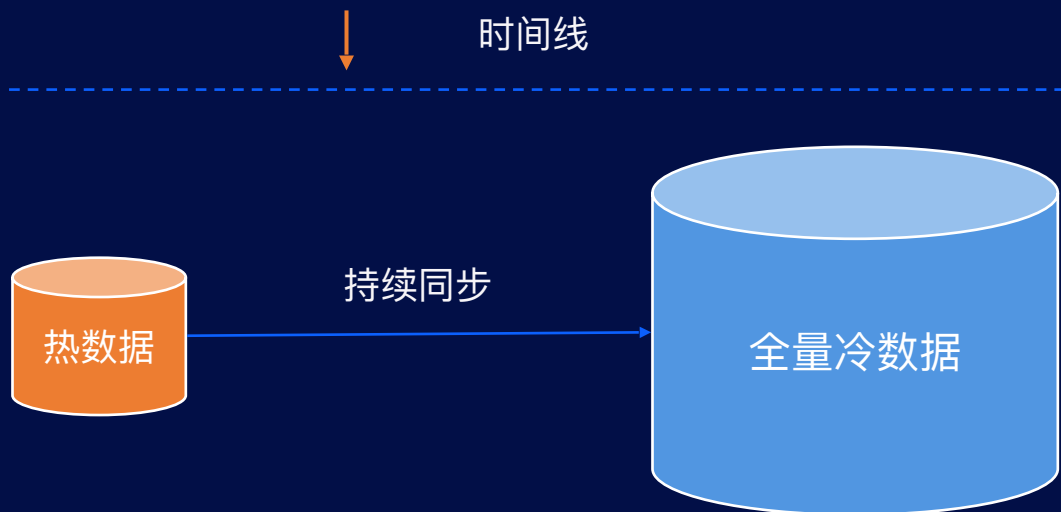
冷数据如何访问？

冷数据存储成本如何控制？

两大难题：水平扩容、冷热分离 - 2/2

原则1：非必要，不做物理拆分

原则2：非必要，不用多套存储



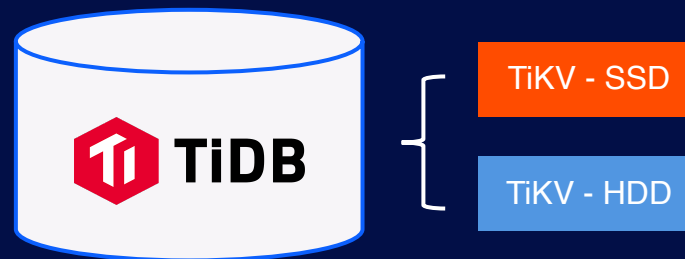
SQL能力完整

架构简单

低成本存冷数据

前提：单机性能可支持OLTP读写

算存分离架构，云原生数据库



透明水平扩展

HTAP能力

内置冷热分离

前提：可接受更高延迟（10ms+）

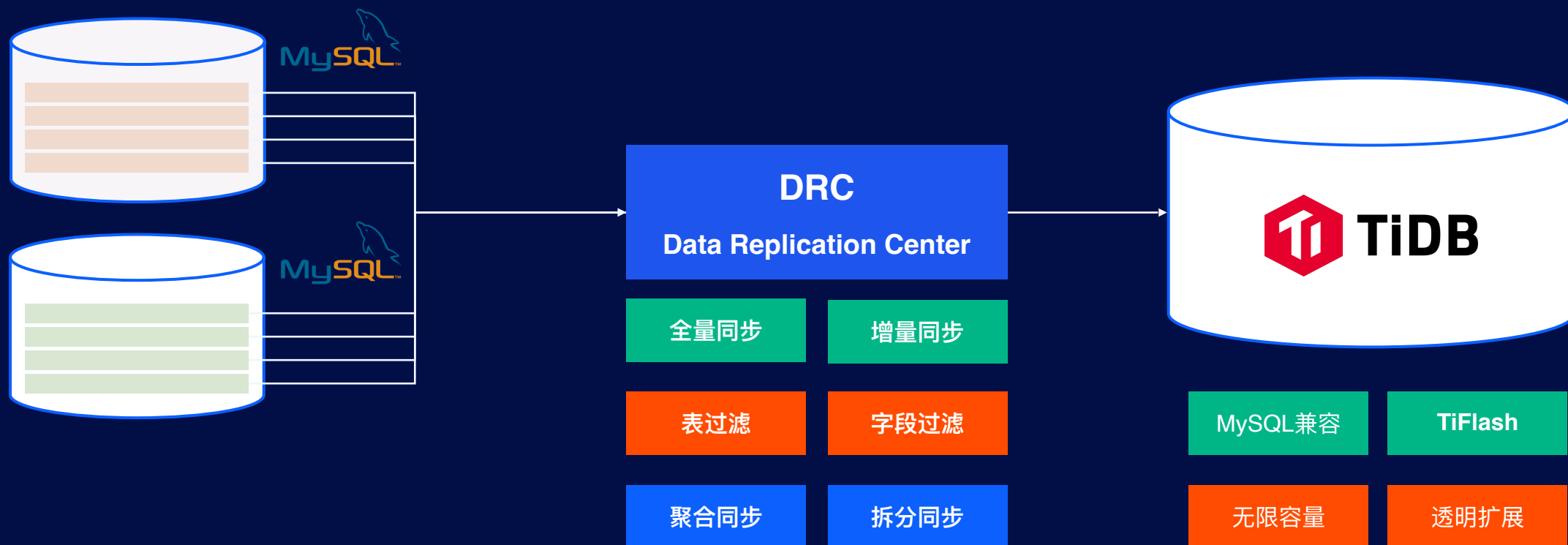
3

- 分库分表后OLAP解决方案

分库分表后OLAP需求解决方案

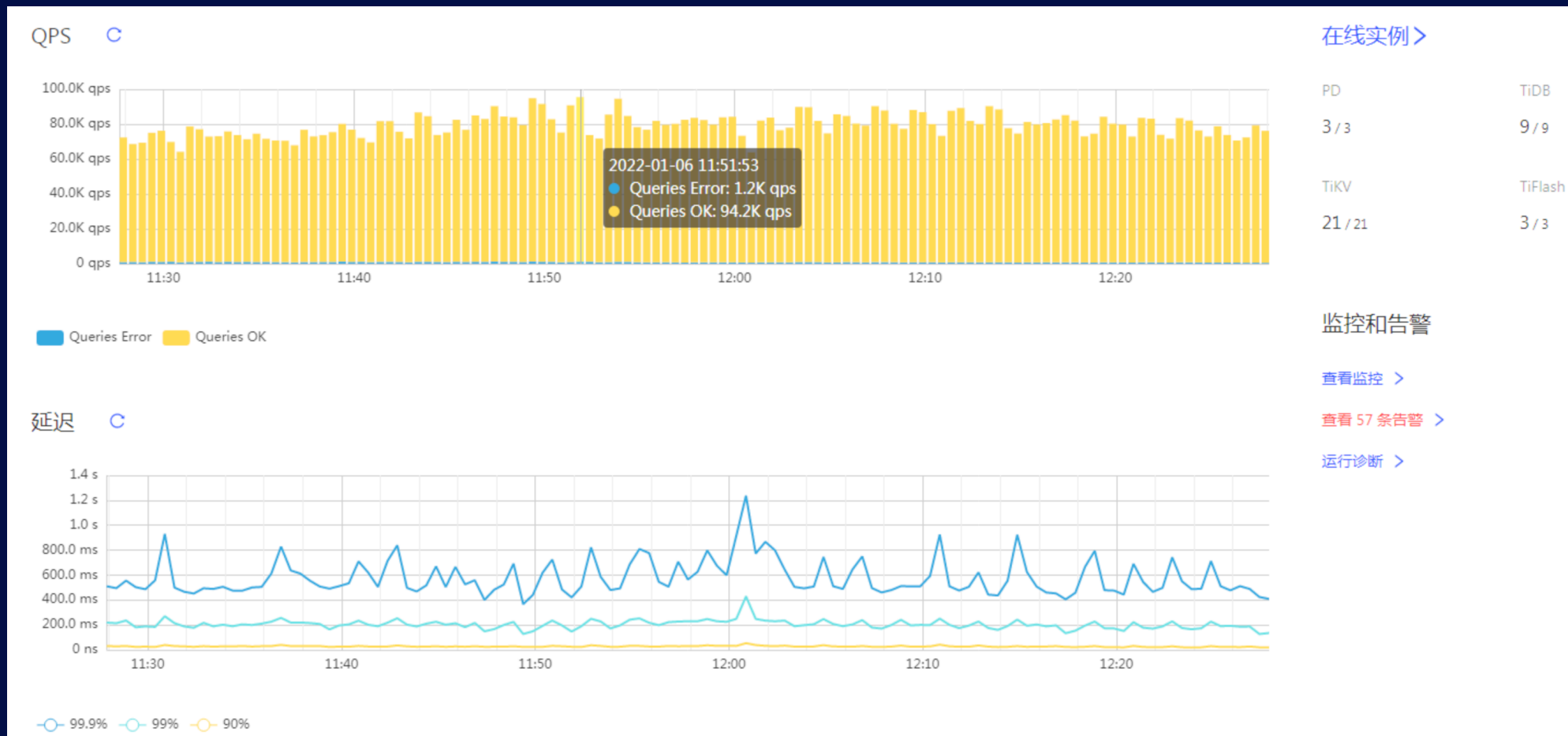
在线事务，高并发，低延迟

在线分析，海量存储，准实时



最大TiDB集群

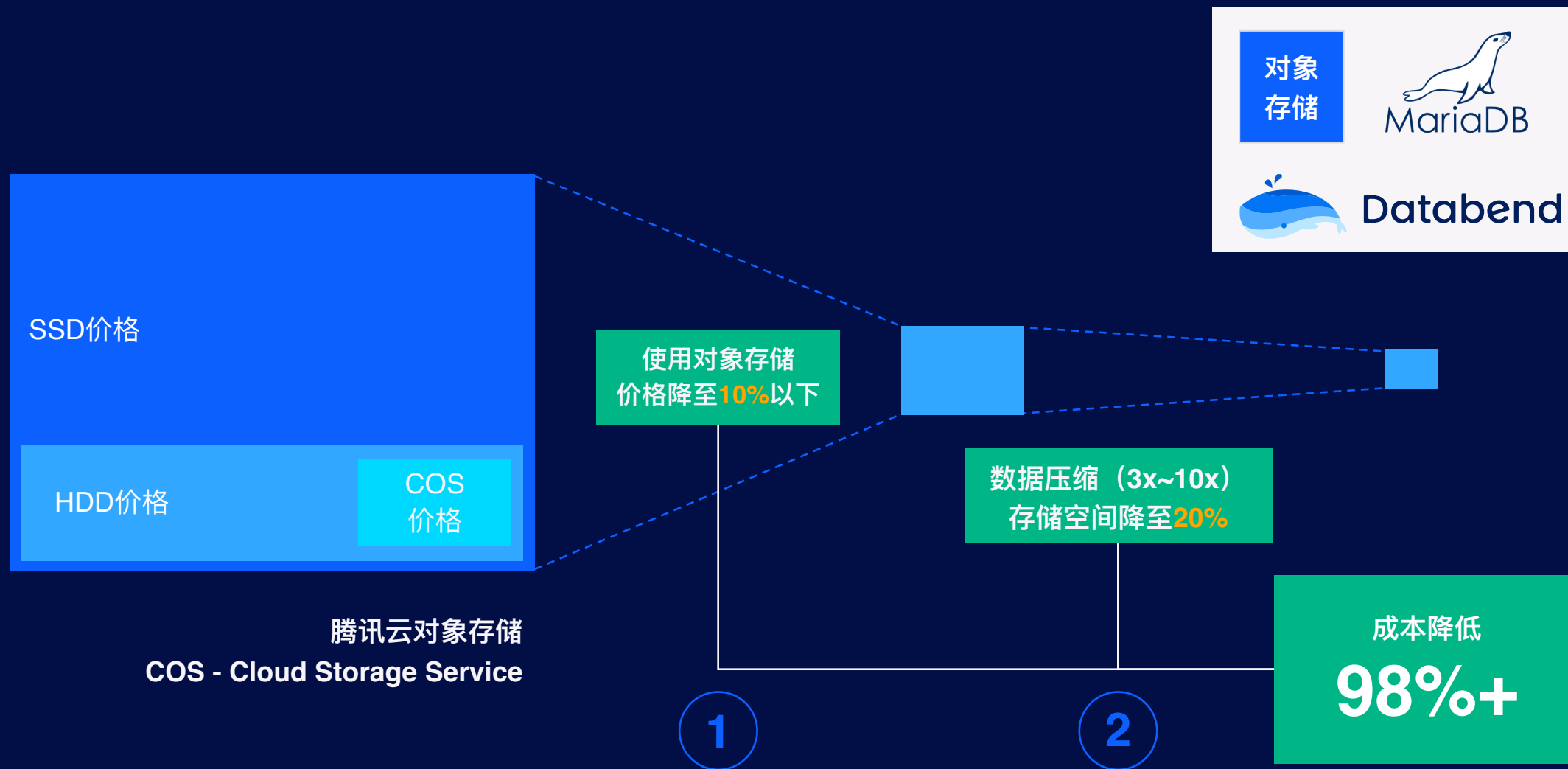
- 节点数 ~40
- 数据量 ~60TB
- 峰值QPS ~100K



4

- 降本98%的MySQL归档方案

降本98%的MySQL归档方案 - 1/2



降本98%的MySQL归档方案 - 2/2

```
mysql> alter table po_history
ENGINE=S3 COMPRESSION_ALGORITHM='zlib';

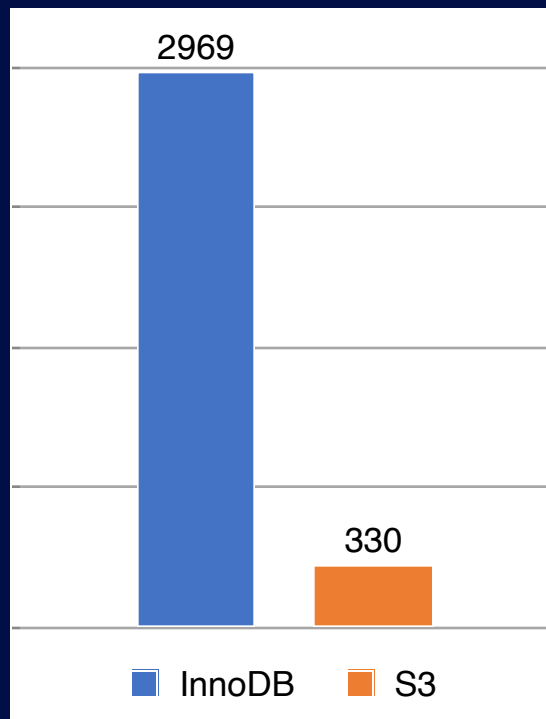
mysql> show create table po_history;
CREATE TABLE `po_history` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `shop_name` varchar(40) DEFAULT,
  ...
  `closed` smallint(6) DEFAULT,
  PRIMARY KEY (`id`),
) ENGINE=S3 `COMPRESSION_ALGORITHM`='zlib'

mysql> select count(*) from po_history;
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 8281892 |
+-----+
1 row in set (0.14 sec)
```

在线SQL查询

无限容量

运维友好

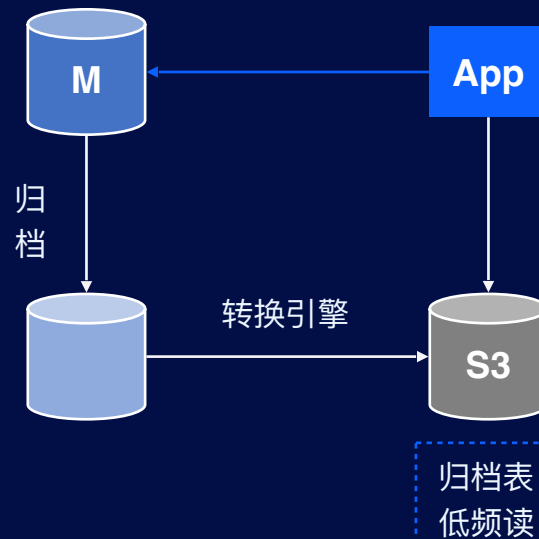


对象
存储



Databend

InnoDB表
OLTP业务



总结

冷热分离
扩展容量

1

2-A

分布式HTAP

云原生：透明、弹性、无限扩容
实时OLAP

分库分表
扩展OLTP能力
高并发、低延迟

2-B

3

数据归档

基于S3对象存储
在线SQL查询
降本98%

THANKS

感谢聆听



多点DMALL

