

# 水平分库

# 目录

- 1 为什么要分库
- 2 不分库的方案和场景
- 3 水平分库的技术方向
- 4 其他水平扩展方向

# 课堂练习：一下说法正确的是？

- A. 如果单盘放不下，可以将一个 MySQL 实例同一个 database 下的不同表，放到主机的多个不同磁盘上。
- B. 一个 OLTP 库的 Buffer pool 内存命中率长期处在 80% 属于健康状态，不需要分库。
- C. 同一个主机内，一个实例下放 ABCD 四个库，跟把这四个库分到各自的实例下，通常情况下压测性能前者更高。

# 1. 为什么要分库

- 资源

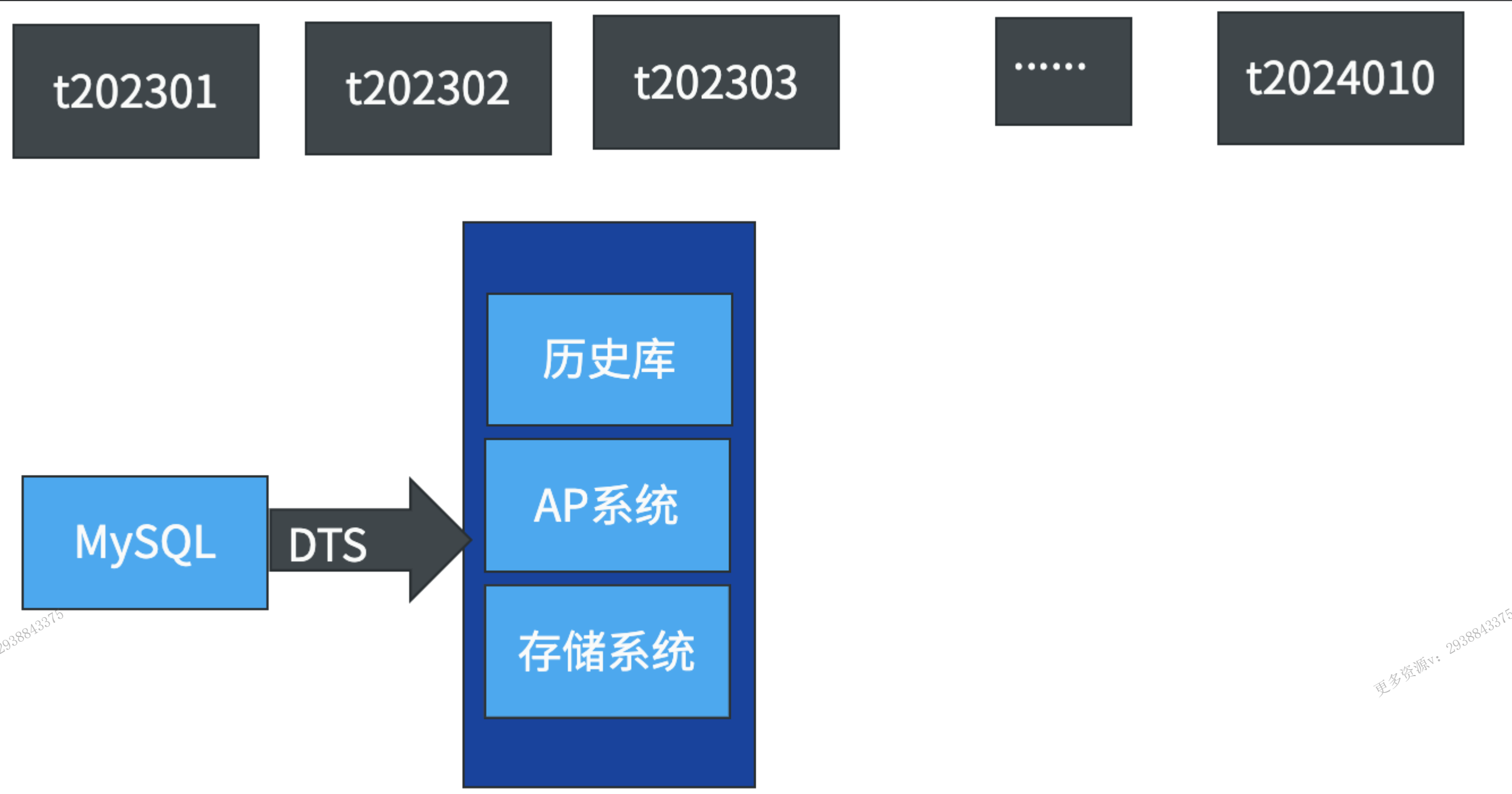
1. 磁盘空间
2. CPU
3. I/O
4. 内存（命中率）
5. 网络带宽

- SLA

1. 故障影响面
2. 故障恢复速度

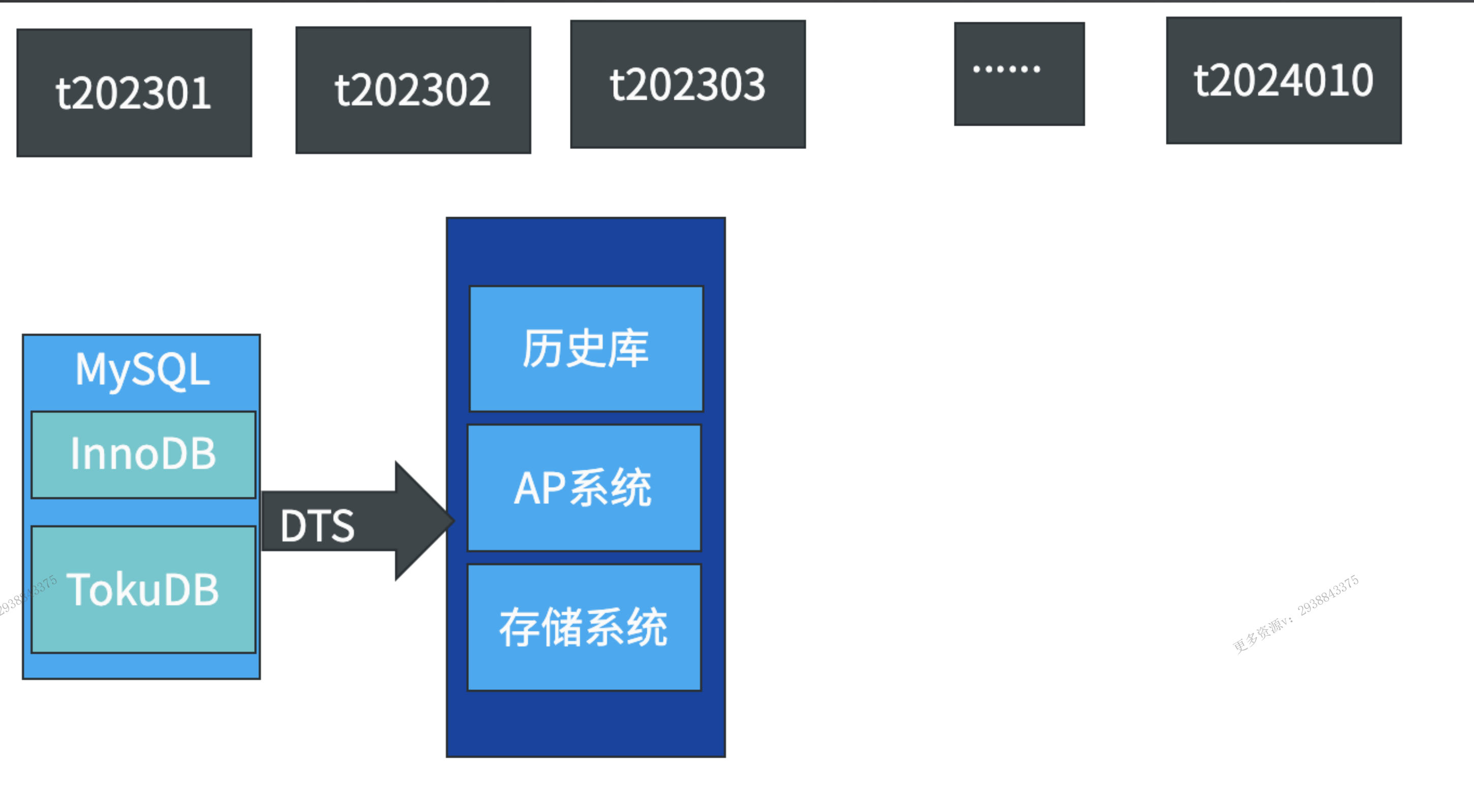
# 2. 不分库的方案和场景

冷热分离/历史库



# 2. 不分库的方案和场景

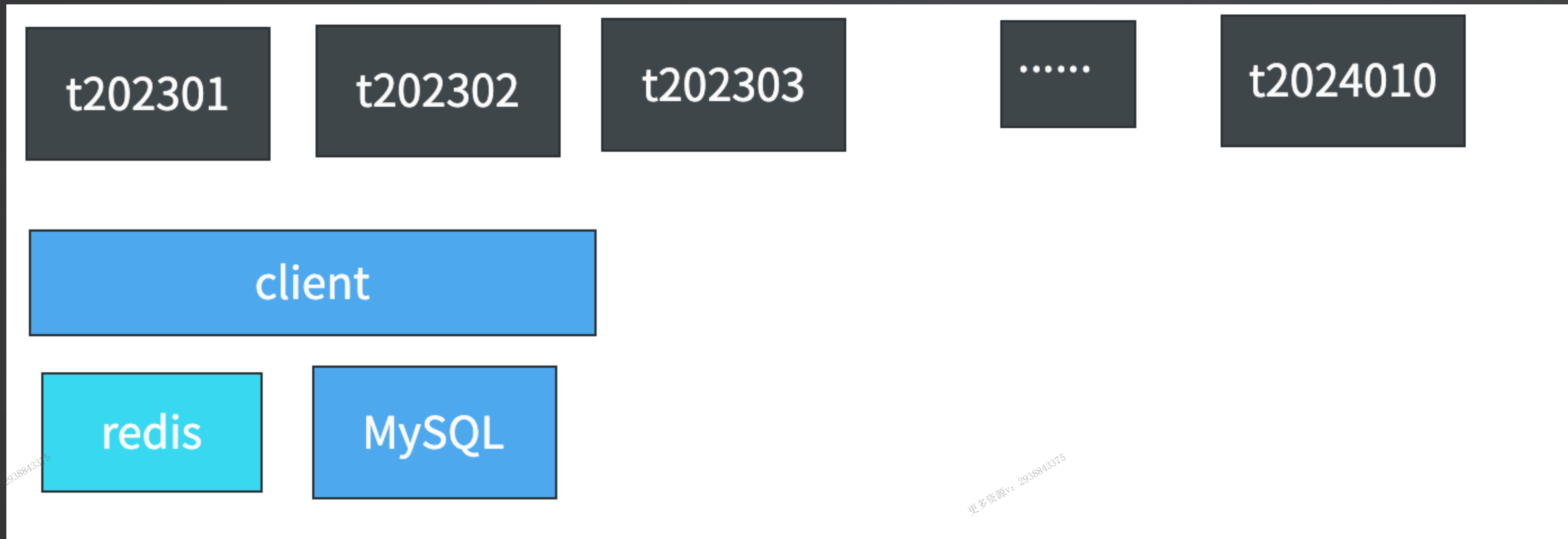
压缩率高的引擎



更多资源v: 2938843375

## 2. 不分库的方案和场景

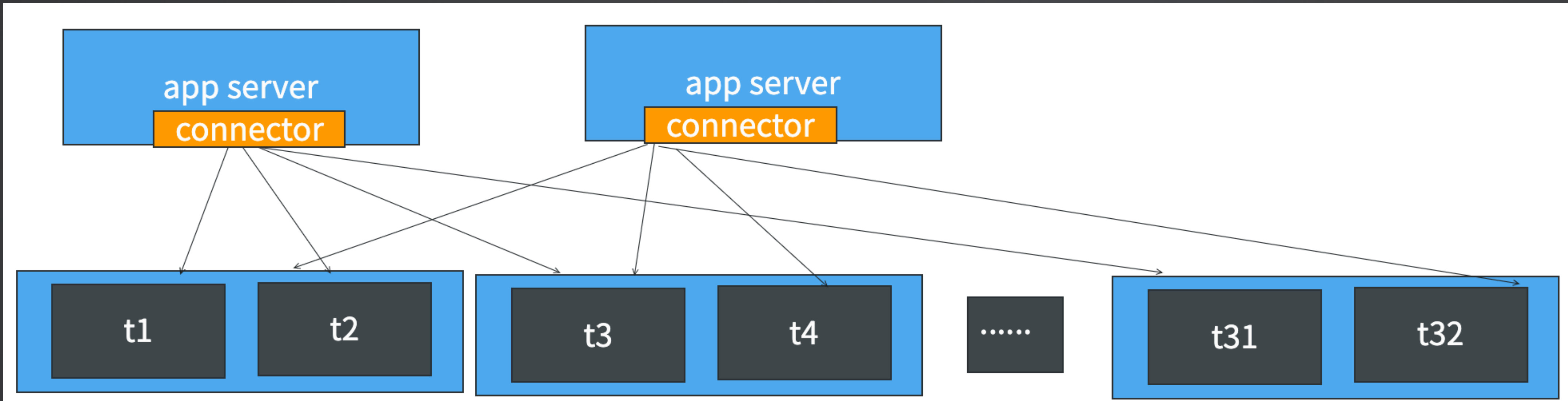
Redis / 应用层缓存





# 3.水平分库的技术方向

## 应用直连



思考题：  
跨库的事务怎么做？

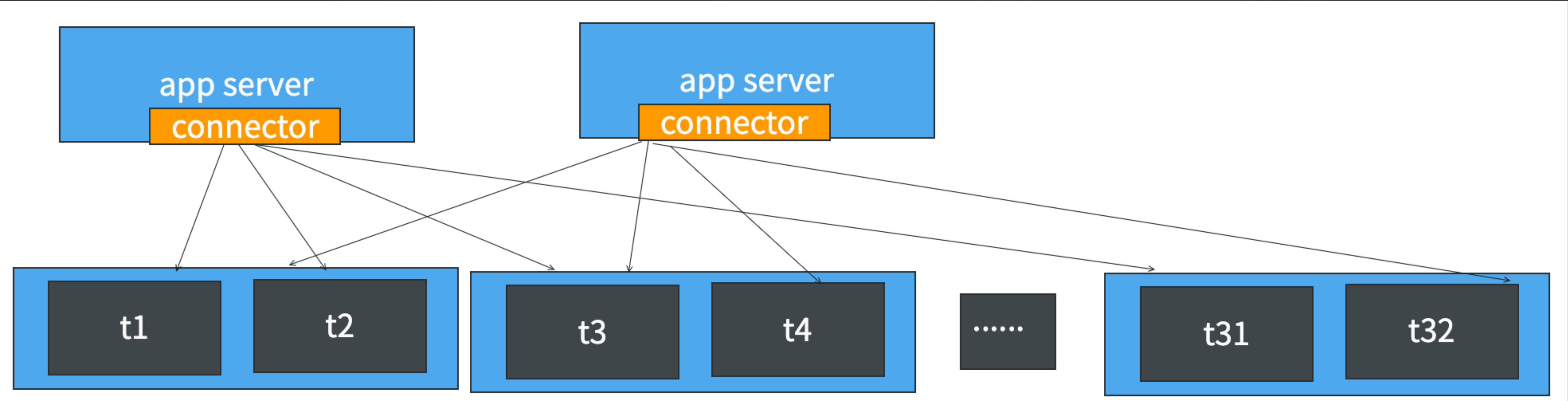
```
s1.prepare(D MLs)
s2.prepare(DMLs)
s1.XA_COMMIT
s2.XA_COMMIT
```

思考题：  
1. 是否解决了一致性问题？



# 3.水平分库的技术方向

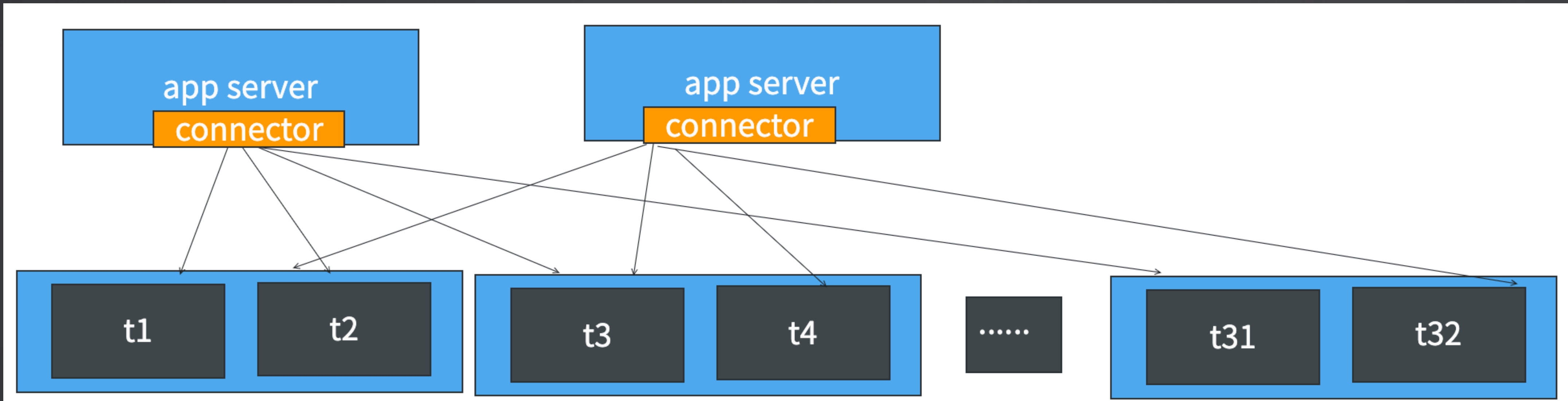
## 应用直连



session1	session2
s1.prepare(DMLs) s2.prepare(DMLs) s1.XA_COMMIT	
	begin; read t2; read t3;
s2.XA_COMMIT	

# 3.水平分库的技术方向

## 应用直连



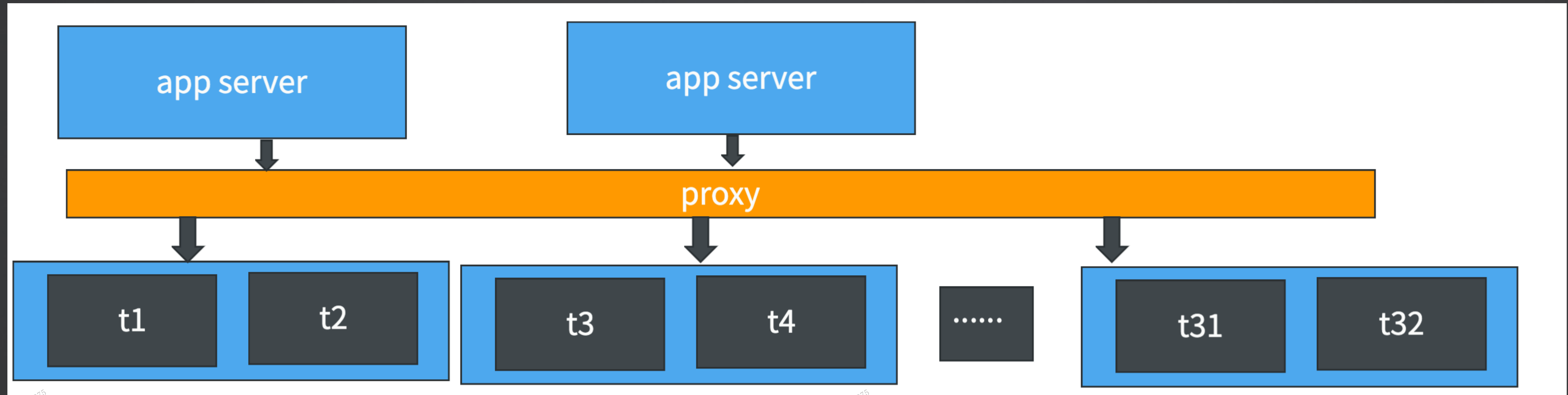
思考题：  
跨库的事务怎么做？

```
s1.prepare(DMLs)
s2.prepare(DMLs)
s1.XA_COMMIT
s2.XA_COMMIT
```

思考题：  
1. 是否解决了一致性问题？  
2. 备份怎么做？

### 3.水平分库的技术方向

proxy

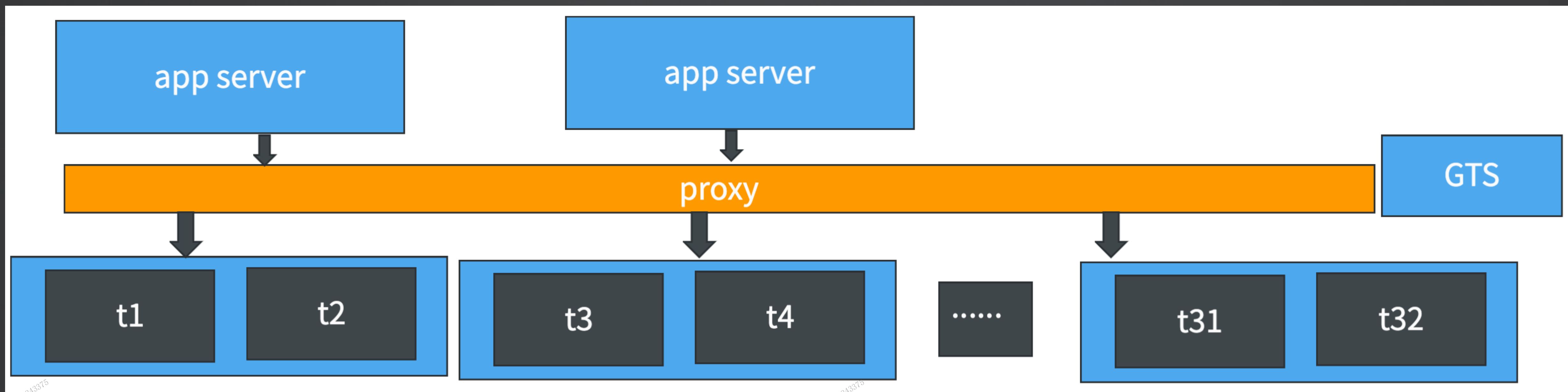


思考题：  
跨库的事务怎么做？

思考题：  
是否解决了一致性问题？

### 3.水平分库的技术方向

proxy

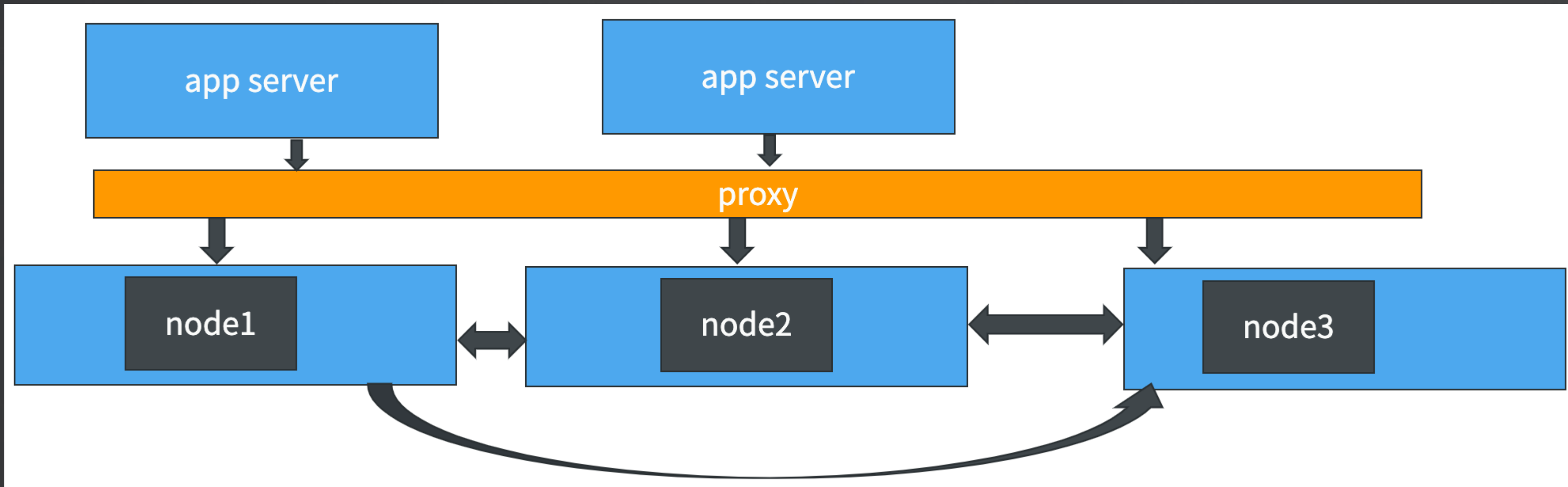


分布式数据库，需要具备哪些要求？

ACID

## 4. 其他水平扩展方案

### 节点间协议

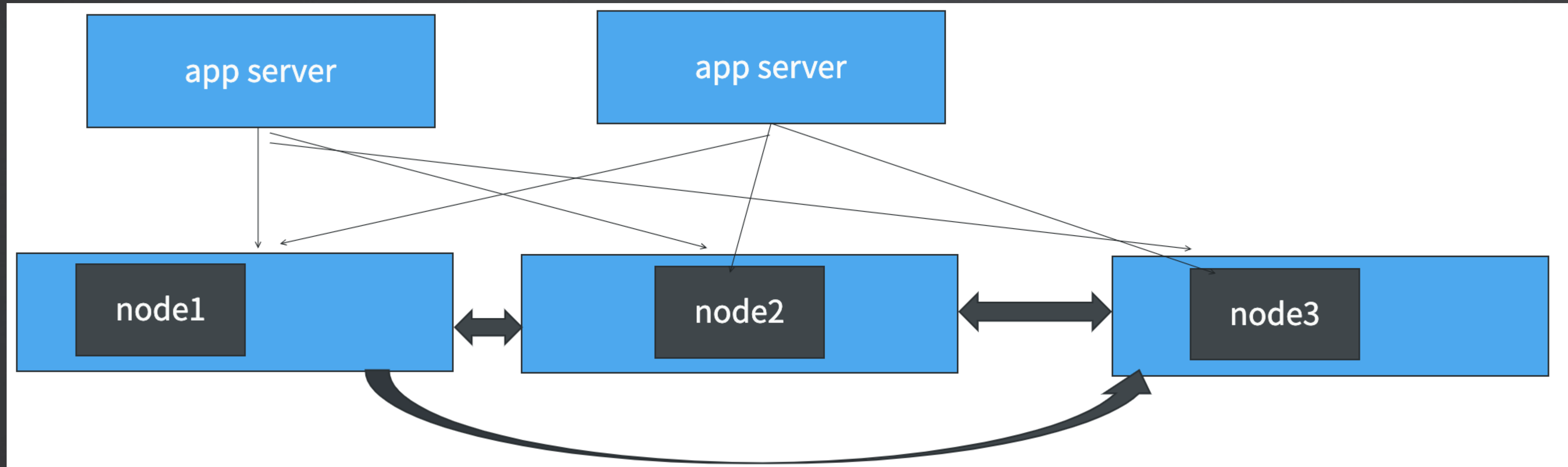


分布式数据库，需要具备哪些要求？

ACID

## 4. 其他水平扩展方案

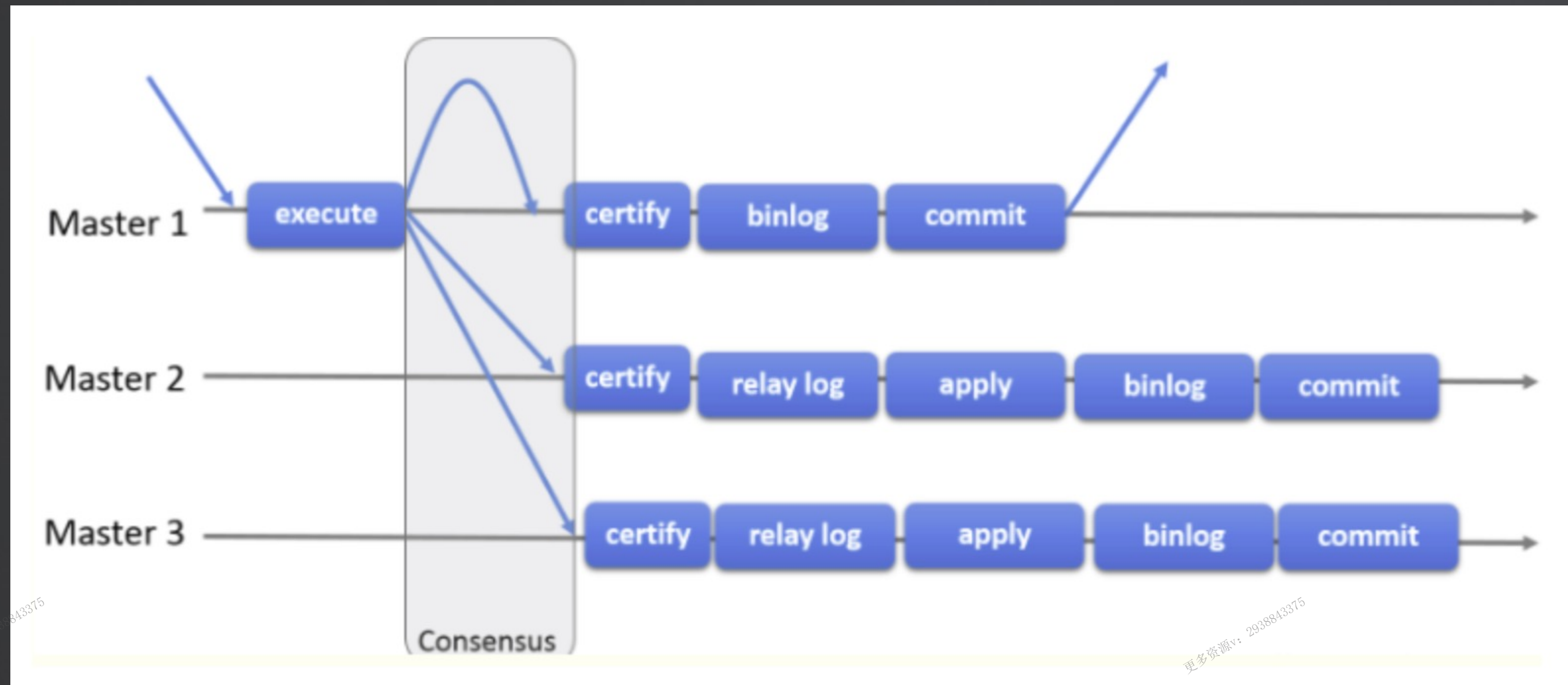
### 节点间协议





## 4. 其他水平扩展方案

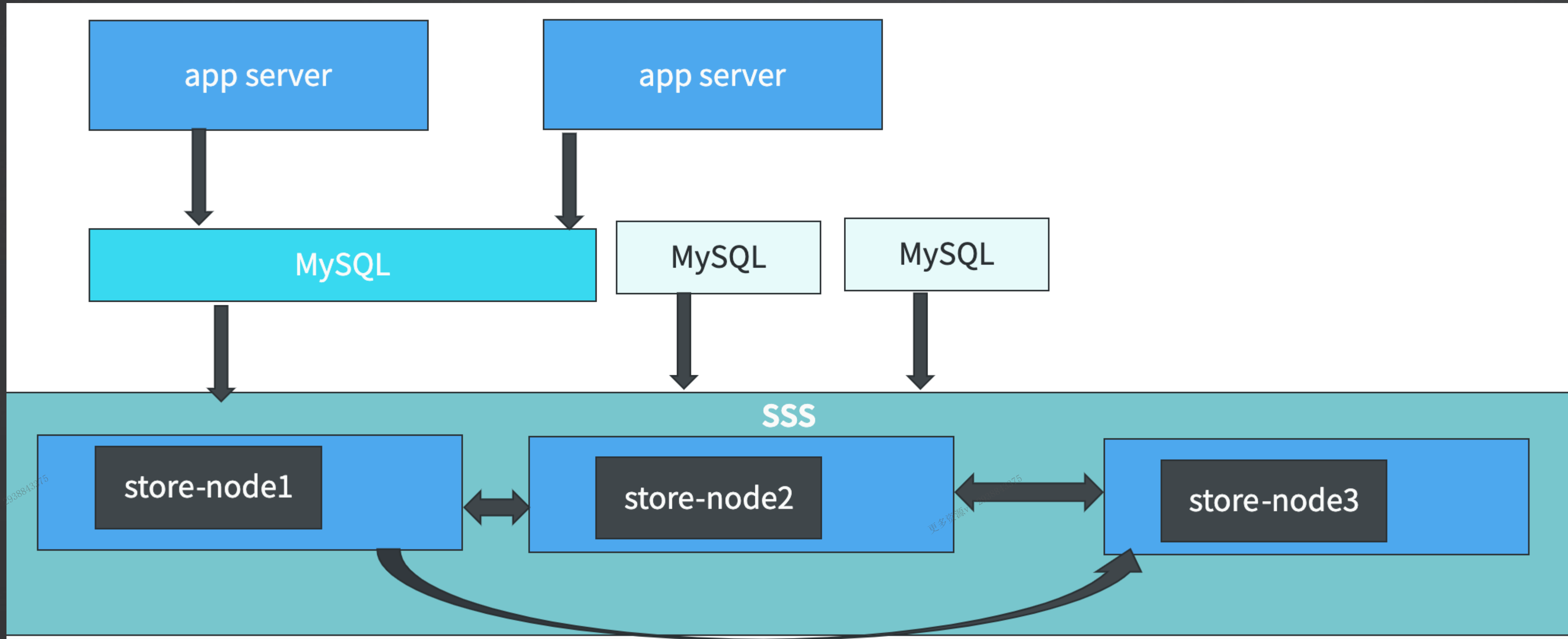
协议分布式方案 与MGR 的区别





## 4. 其他水平扩展方案

### 共享存储方案



# Q&A

THANKS