

# 统一数据：数据路由策略 机制与分布式事务处理

[xuhaifeng@yuewen.com](mailto:xuhaifeng@yuewen.com)

2016-11-25



# 业务问题

×千万章节更新/天

“三”高

×百万本书

×亿章节

# 技术问题

- 数据存量巨大、增量也很可观
- 异构平台 (java、php、.net)
- 异构数据源
- 架构差距巨大
- 人员水平参差不齐

海量数据、指数级增长



拆-分



# 原则

- 拆分：业务优先，技术实现遵循业务规则
- 聚合：技术优先，业务规则忍让技术实现
- 关键：合理冗余，大大降低聚合难度、速度，但不要奢望完全解决

# 我们的业务原则

起点	腾讯	创世	SP
书			



01



自主的书

02



SP的书

# 我们的拆分

- 4库
  - 作家库、版本库、自主书库、SP书库
- 书库
  - 限制书数量，每库200w本
  - 书：一库一表
  - 章节：一库1k张表
  - 书和书的所有章节不分库



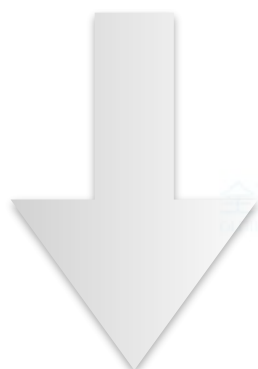


# 实现方法

一个19位数字的路由标识

# 路由标识

按照时间分



类型



4294967295-0000-01-1-00

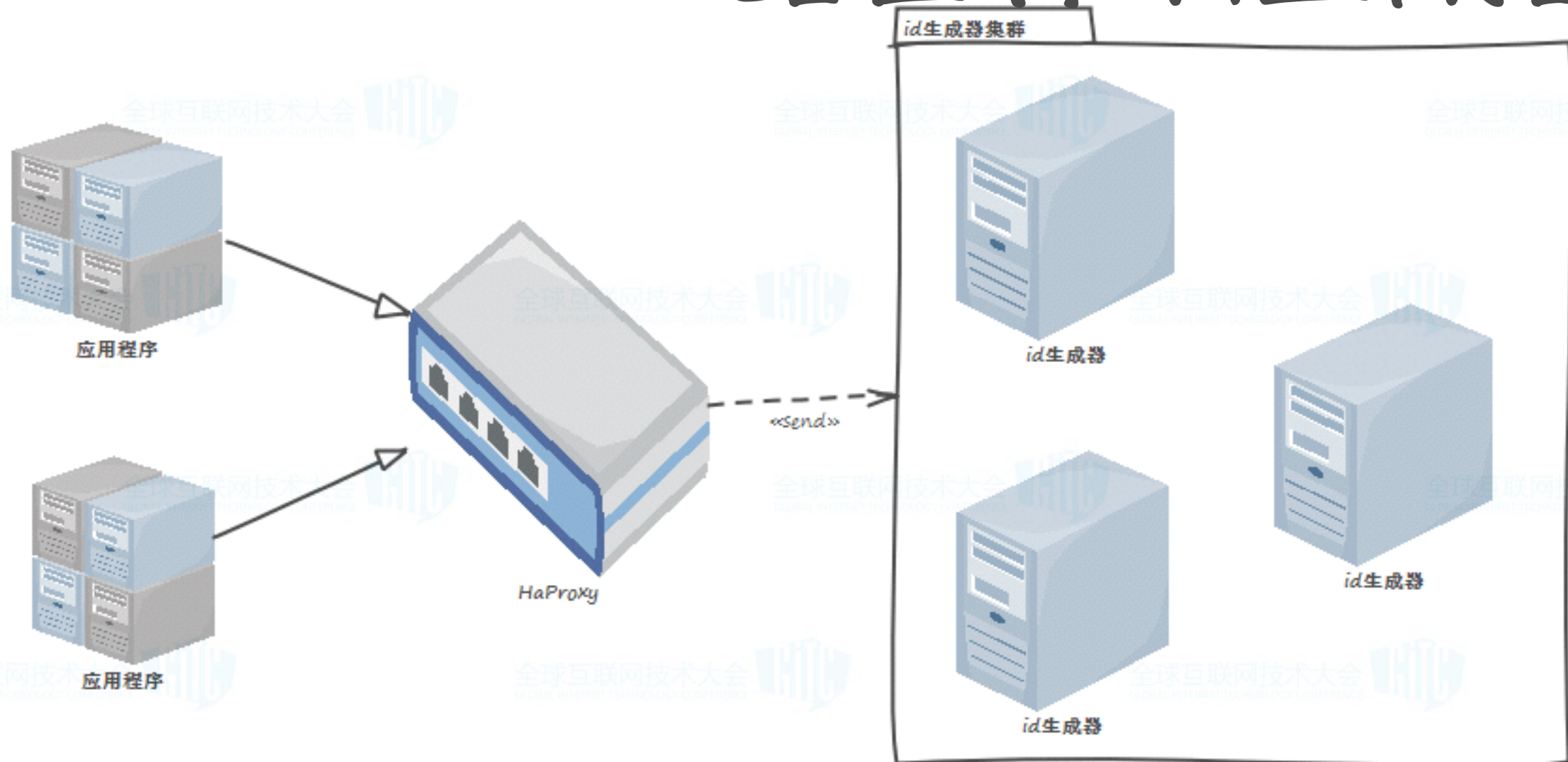


分表位



分库位

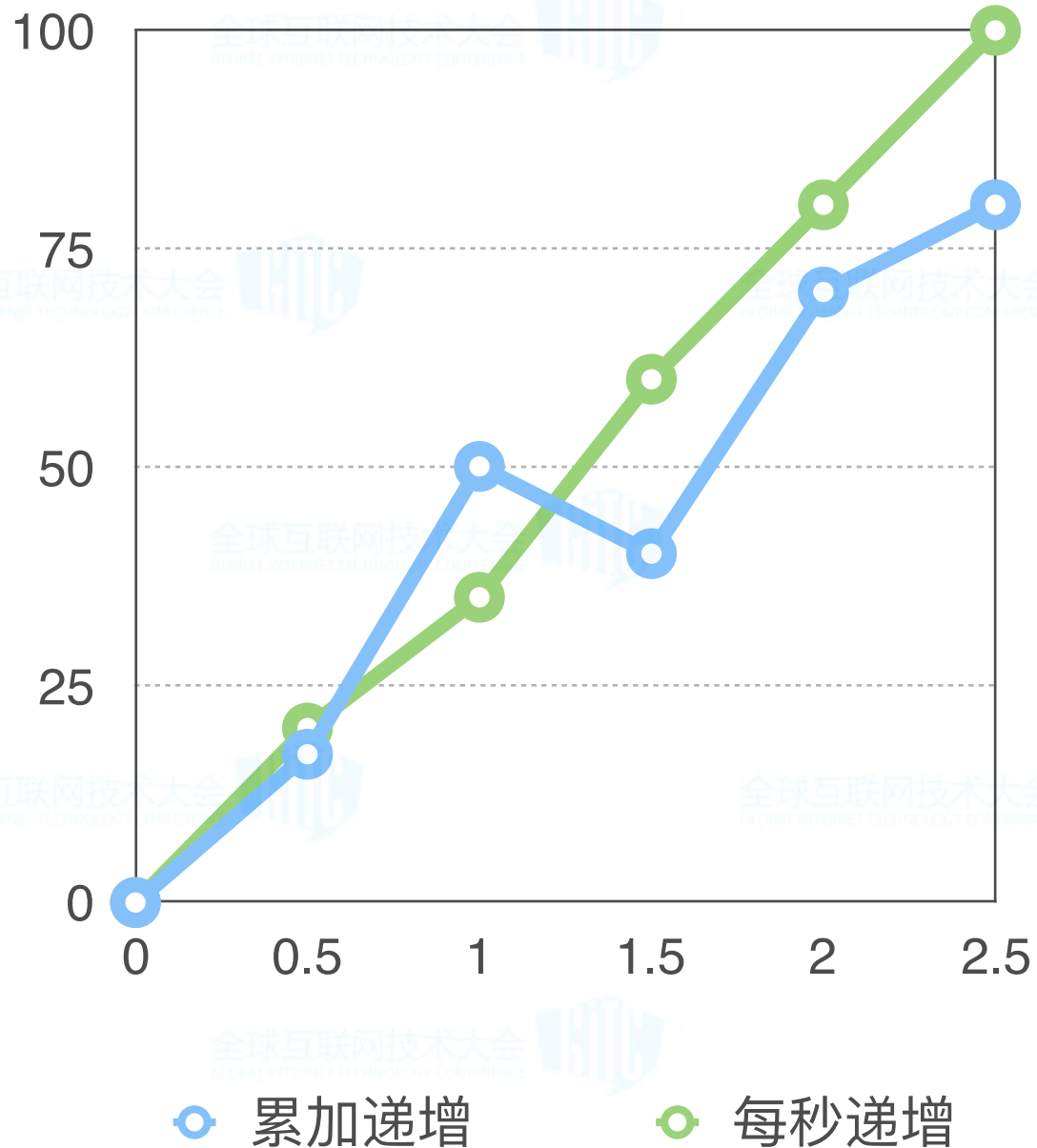
# 路由标识生成器



- 服务器无状态，无中心化设计，可以水平扩展
- 最多10台服务器，是不是少了？
  - $10(\text{台}) * 100(\text{类型数}) * 10000(\text{每秒最大数量})$

# 路由标识规律

id生成趋势



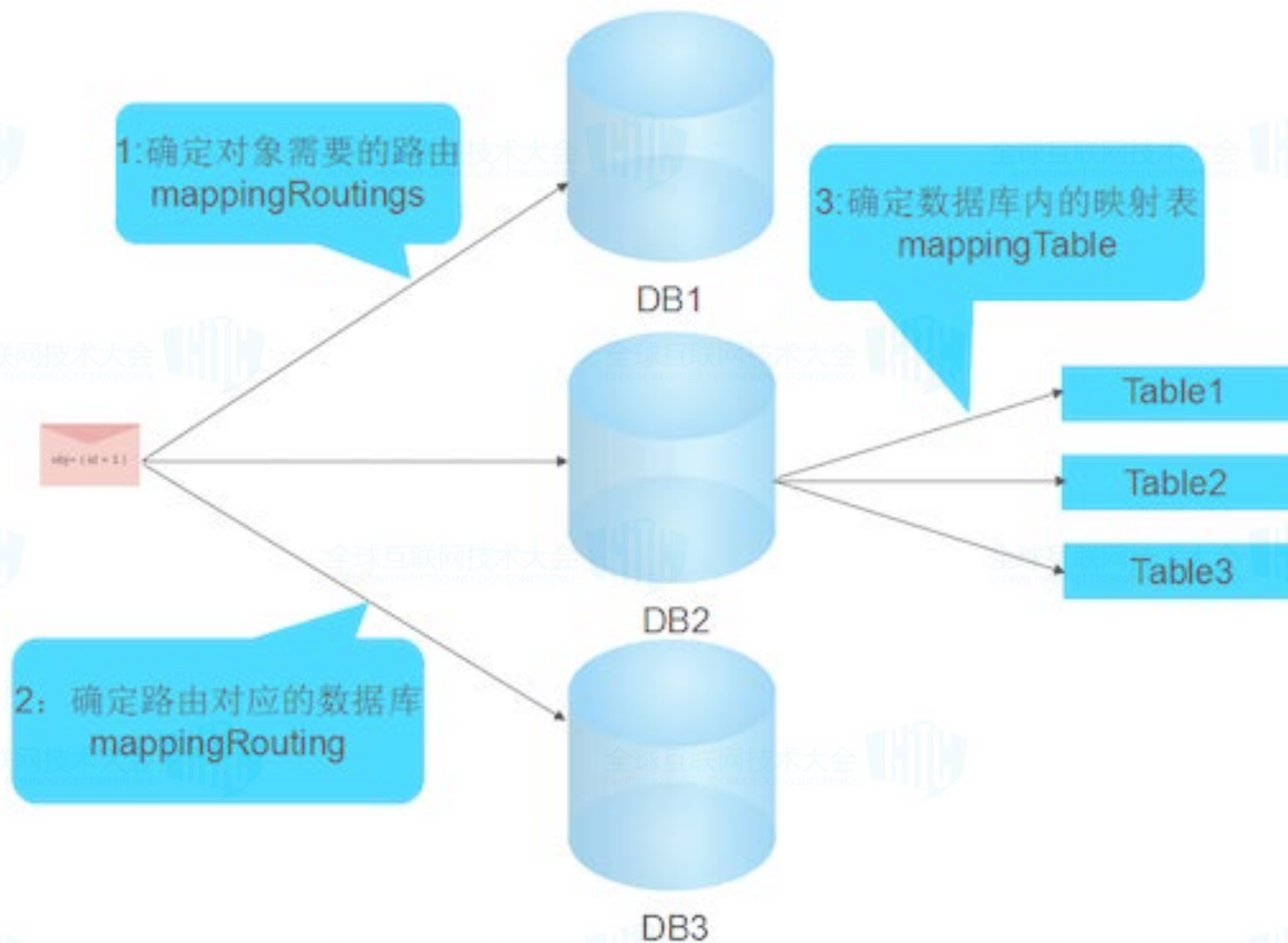
- 累加递增：长时间（2s内）内保证单调递增，短时间（1s内）内不保证单调递增
- 每秒递增：它肯定是递增的，因为每秒都会从0开始，单位时间内都是单调递增



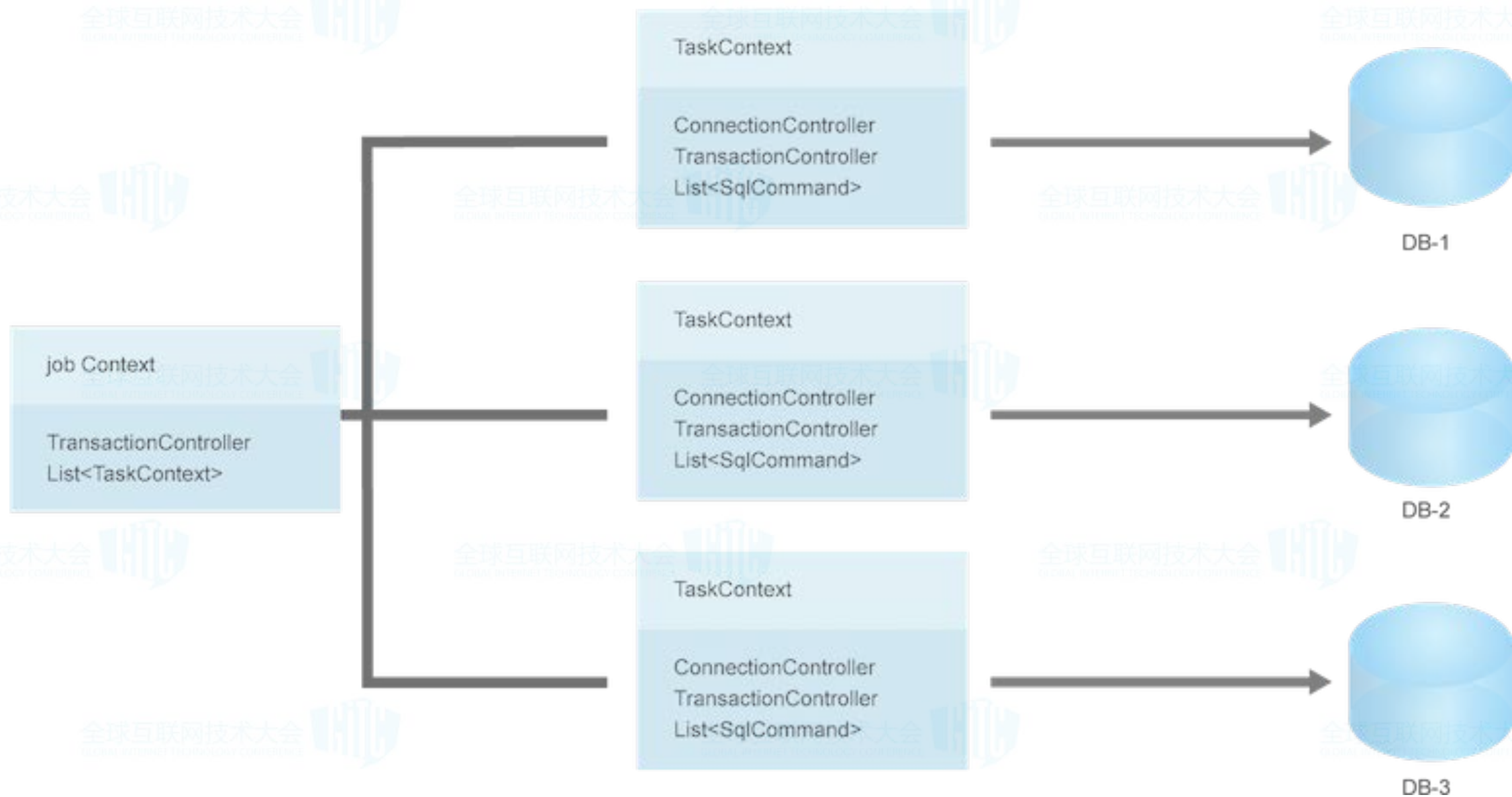


# 路由驱动

# 路由驱动示意图



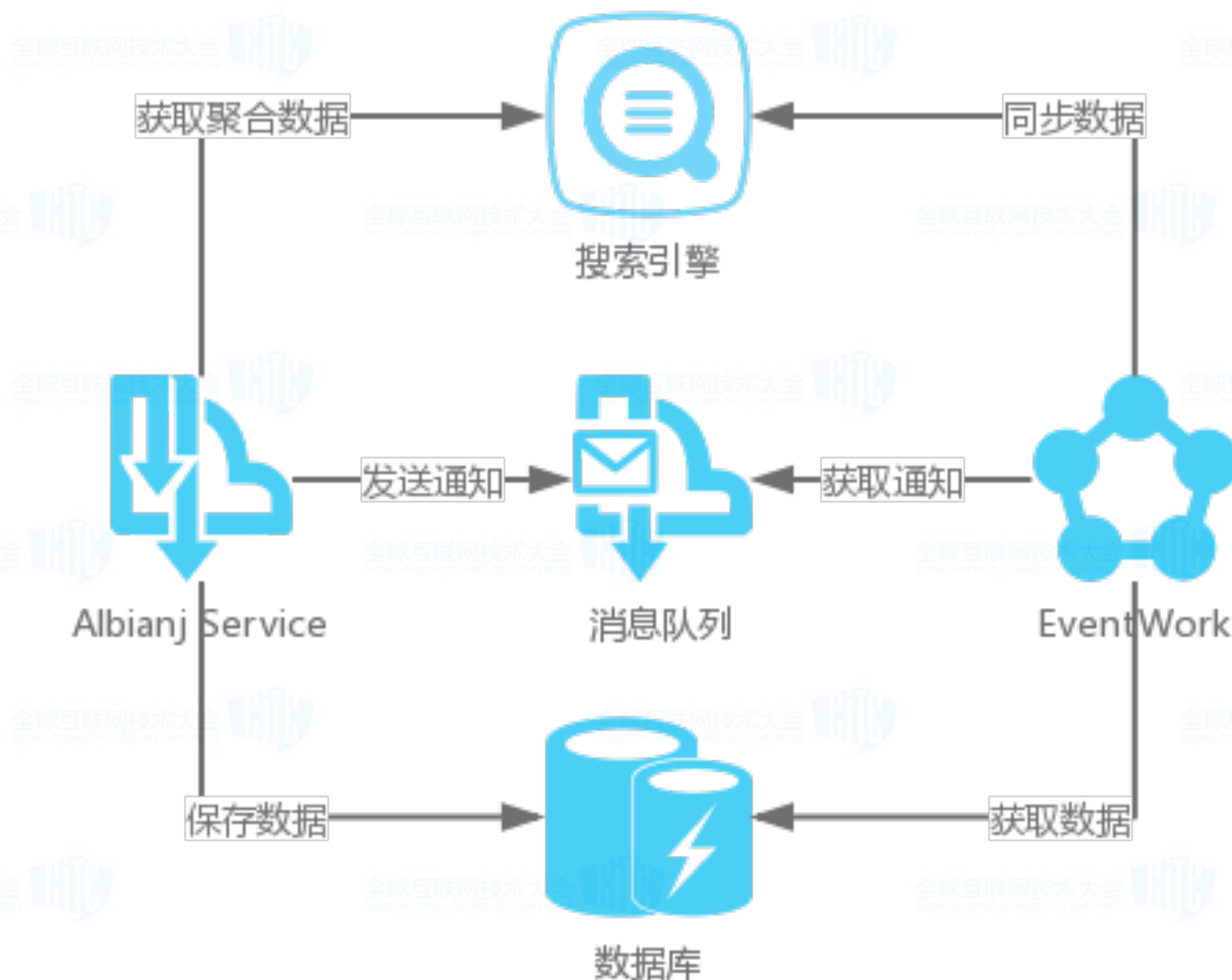
# 分布式事务示意图



# 3难问题

- 多表join
- 聚合操作
- 排序列表

# 搜索引擎



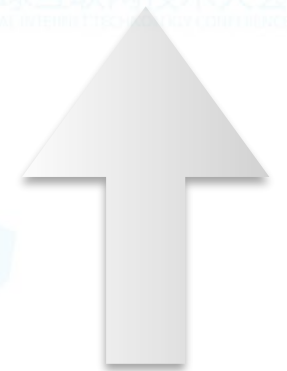




扩容

# 为什么id是半成品？

4294967295-0000-01-1-00



分库位



# 二叉树扩容

谢谢

