



润乾

RAQSOFT



集算器

创新大数据计算引擎

# 跨库数据运算

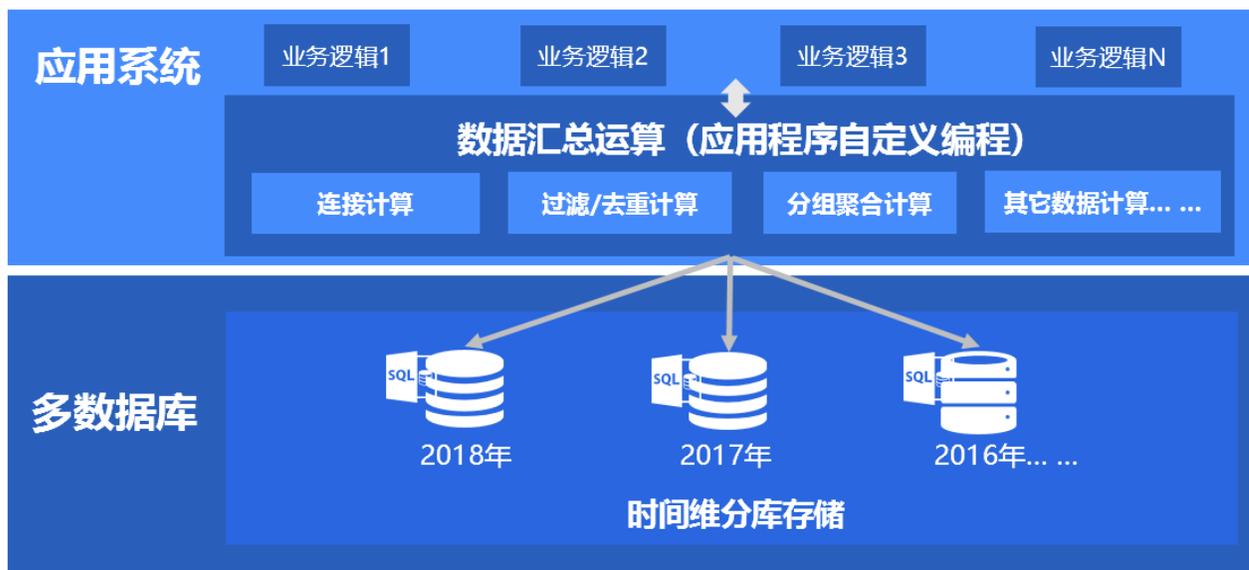
润乾软件出品



# 跨库数据运算

## 跨库应用结构

- 按维度（如时间）分库，分库数据结构一致
- 可能涉及异构数据库



## 存在问题

跨库的数据汇总运算开发复杂、效率低

## 产生原因

单库的大表数据量巨大，条件限制又不能做分布式数据库



# 问题分析及解决方案

## 问题分析

### 产生原因

大多数应用程序都严重依赖数据库的计算能力，而跨库时数据库的计算能力常常不可用

- ✓ 数据库计算体系封闭，无法直接实现跨库计算
- ✓ 表映射方式可以跨库运算，但无法获得高性能，而这是跨库的初衷
- ✓ 外部跨库工具只能实现简单运算，工程上也不完善，环境配置复杂

跨库  
运算问题



应用  
开发问题

- ✓ 应用程序端实现跨库数据关联及汇总计算较为复杂
- ✓ 跨库运算需要多线程并行，对开发技术要求高
- ✓ 异构数据库之间需要SQL转换
- ✓ 分库有变动时，运算代码要同步修改

跨库数据运算

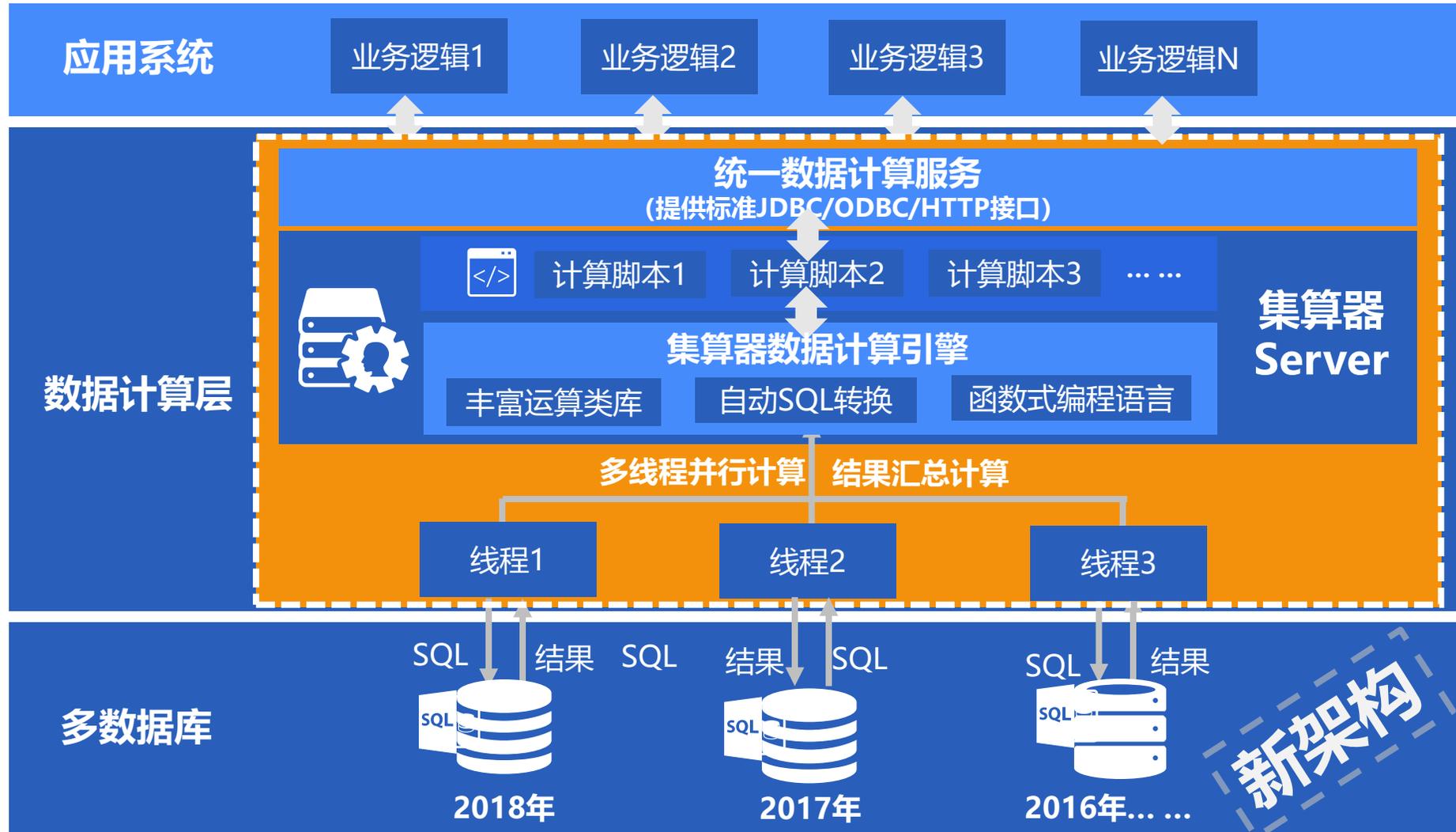
## 解决方案

**采用专业计算引擎，不依赖于数据库的计算能力。**降低跨库数据运算的开发复杂度、提升开发效率



# 跨库数据运算-集算器数据计算引擎

## 新体系结构图





# 跨库数据运算-集算器数据计算引擎

## 新体系结构优势特点



### 开发复杂度降低

- ✓ 完整丰富的运算类库实现数据关联及汇总计算
- ✓ 简易的多线程并行计算机制
- ✓ 简单SQL接口，自动转换异构数据库的SQL语法
- ✓ 函数式编程语法，开发效率高于SQL
- ✓ 对外提供一致性的计算接口，易于移植，不依赖数据库



### 应用结构简单灵活

- ✓ 嵌入式数据计算引擎，无需数据库参与
- ✓ 数据计算层与应用程序解耦，易于热切换
- ✓ 屏蔽后台分数据库的变动，应用程序无需任何修改

# 扫码关注

## 润乾软件 公众号



- ✓ 润乾软件最新动态
- ✓ 产品应用场景、案例
- ✓ 了解润乾，联系润乾

## 《数据蒋堂》 公众号



- ✓ 技术干货分享
- ✓ 每周一期
- ✓ 微信直播交流