

泽拓科技 公司和产品简介

赵伟

2023年8月

www.Klustron.com



公司愿景使命、业务模型&核心团队

✓ 提供企业级的分布式HTAP 数据库产品和服务

□ 提供云原生的下一代HTAP数据库系统产品和服务

业务模型：提供分布式HTAP数据库系统KunlunBase 产品和技术服务，和面向海内外的DBaaS serverless 公有云服务

- 2020年底成立，2021年6月完成天使轮融资，2023年3月完成pre-A轮融资，目前公司20多人
- KunlunBase产品定位：解决海量数据存储、管理和利用的技术难点，全面提升用户生产率并降低其数据管理的TCO；
- KunlunBase核心能力：弹性伸缩，金融级高可靠性，兼容MySQL和PostgreSQL生态，全方位的数据安全性，即时数据分析(OLAP新场景)，提供极限负载(TB级数据量，数千连接，百万QPS)下优异的OLTP 性能
- 2022年8月发布核心产品 KunlunBase 第一个商用版本KunlunBase-1.0，2023年1月发布KunlunBase-1.1
- KunlunBase产品概况：功能完备，可以生产系统使用；性能领先同类竞品并且有继续大幅提升的空间
- 与行业上下游广泛互相合作和兼容认证（兆芯、海光、麒麟、统信、东方通等），获得十多项软件著作权，多个发明专利已受理

截止2023年3 月公司已经建立起一支二十多人人的精干的的核心团队

- 阵容强大：团队成员均曾担任Oracle（MySQL），腾讯（TDSQL），阿里（OceanBase、PolarDB），华为（GaussDB）等公司数据库系统研发团队的技术带头人或者核心技术骨干
- 技术精湛：具备完备的数据库系统设计、研发技术和实战经验
- 经验丰富：具备丰富的数据库系统使用、运维管理的实战经验经验
- 理解用户：深刻理解各行业用户对数据库系统的使用需求和海量数据存储管理利用的痛点



当前业界使用MySQL和PostgreSQL 做数据管理和利用的痛点

● 大数据量（TB 到 数百TB）

- 现状：使用多个 MySQL/PostgreSQL 存储集群 借助分库分表中间件或者应用层分表
- 应用系统开发复杂
- SQL标准兼容性差，无法融入和借力 SQL生态工具集
- 缺失部分关键企业级功能，可能导致丢失数据或者业务停服
- 自维持能力低，人工运维工作量大，严重影响用户体验

● 中小数据量（几GB 到几百GB）：企业级高可靠性缺失

- 现状：使用MySQL社区版的异步/半同步或Group Replication (MGR)
- 高可用机制依赖第三方组件，需要二次开发
- PostgreSQL 存储引擎的性能问题

● 即时数据分析

- 现状：从MySQL备机做分析查询
- MySQL OLAP查询性能差



KunlunBase 产品定位、优势和价值

- 企业级的MySQL和PostgreSQL：全面超越 MySQL 和 PostgreSQL

雷霆万钧	弹性伸缩	健壮稳定	坚不可摧
开箱即用	性能卓越	无缝接入	专业服务

- 即时数据分析：OLAP分析最新数据，及时发现变化趋势，避免ETL和T+N

负载隔离	兼容并蓄	极致性能	事务一致性
------	------	------	-------



KunlunBase 带给客户的价值

99.9999%
金融级高可靠性

高吞吐，低延时
流畅顺滑

开箱即用

弹性伸缩
用户无感知

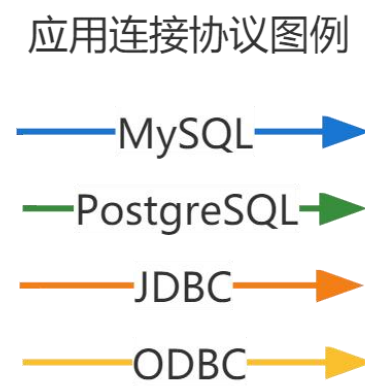
低TCO
10倍人效

分析即时数据
获取先机



Klustron 核心架构

行业
金融&fin-tech
互联网
电商
SaaS
企业信息化&数字化
工业自动化, 生产制造
智能设备

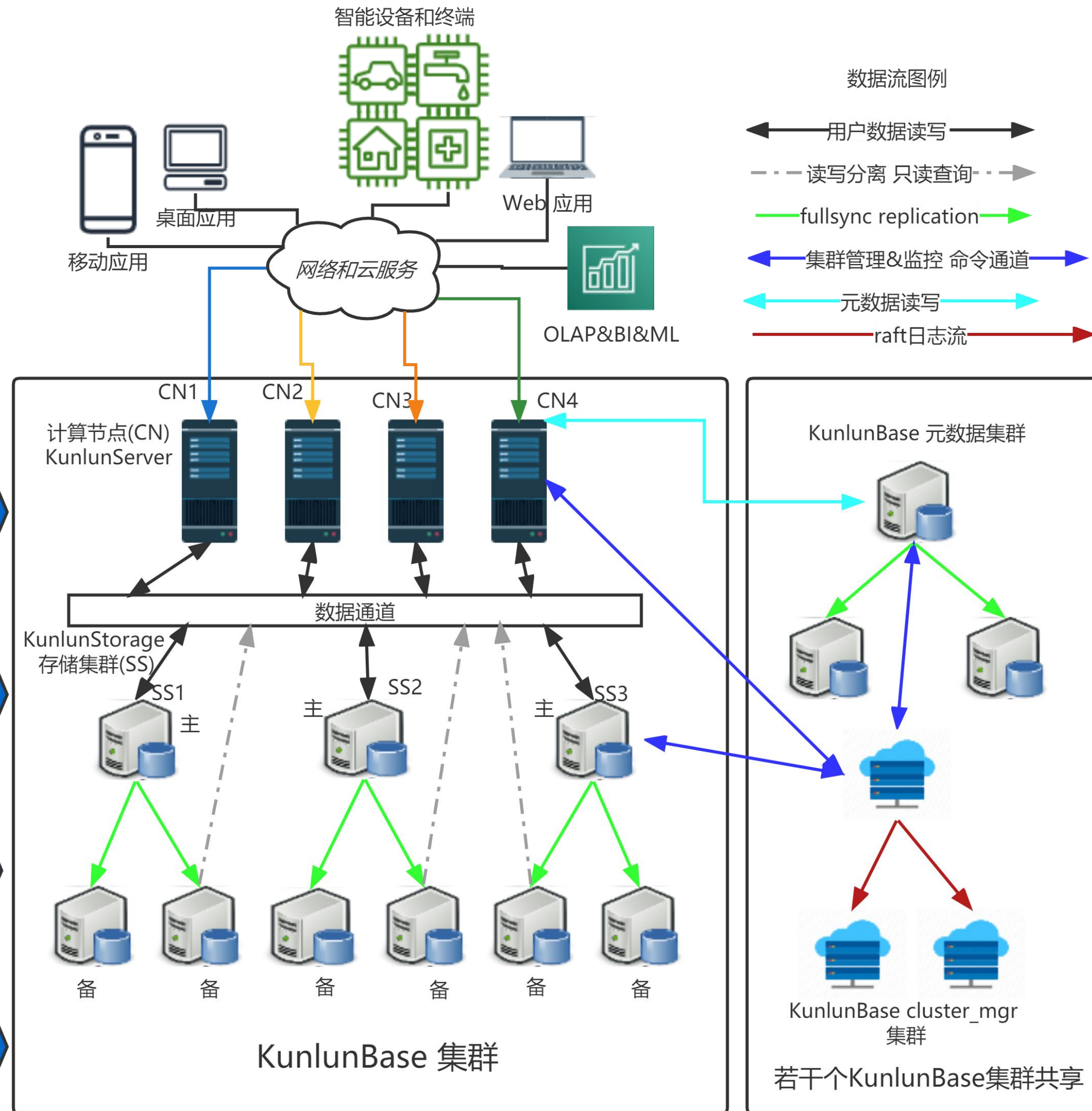


全局元数据同步 (GMR)

全局事务容灾 (GTP)

平滑扩容技术 (ESO)

智能自适应分区 (IAP)



典型场景
✓ 高负载、高并发、海量数据的OLTP业务
✓ 数据量巨大 (TB级) 或者快速增长
✓ 高可用和强一致性
✓ 数据持续流式汇聚
✓ 实时数据分析 (OLAP)
✓ 开箱即用的 MySQL&PostgreSQL
✓ DBaaS & Serverless

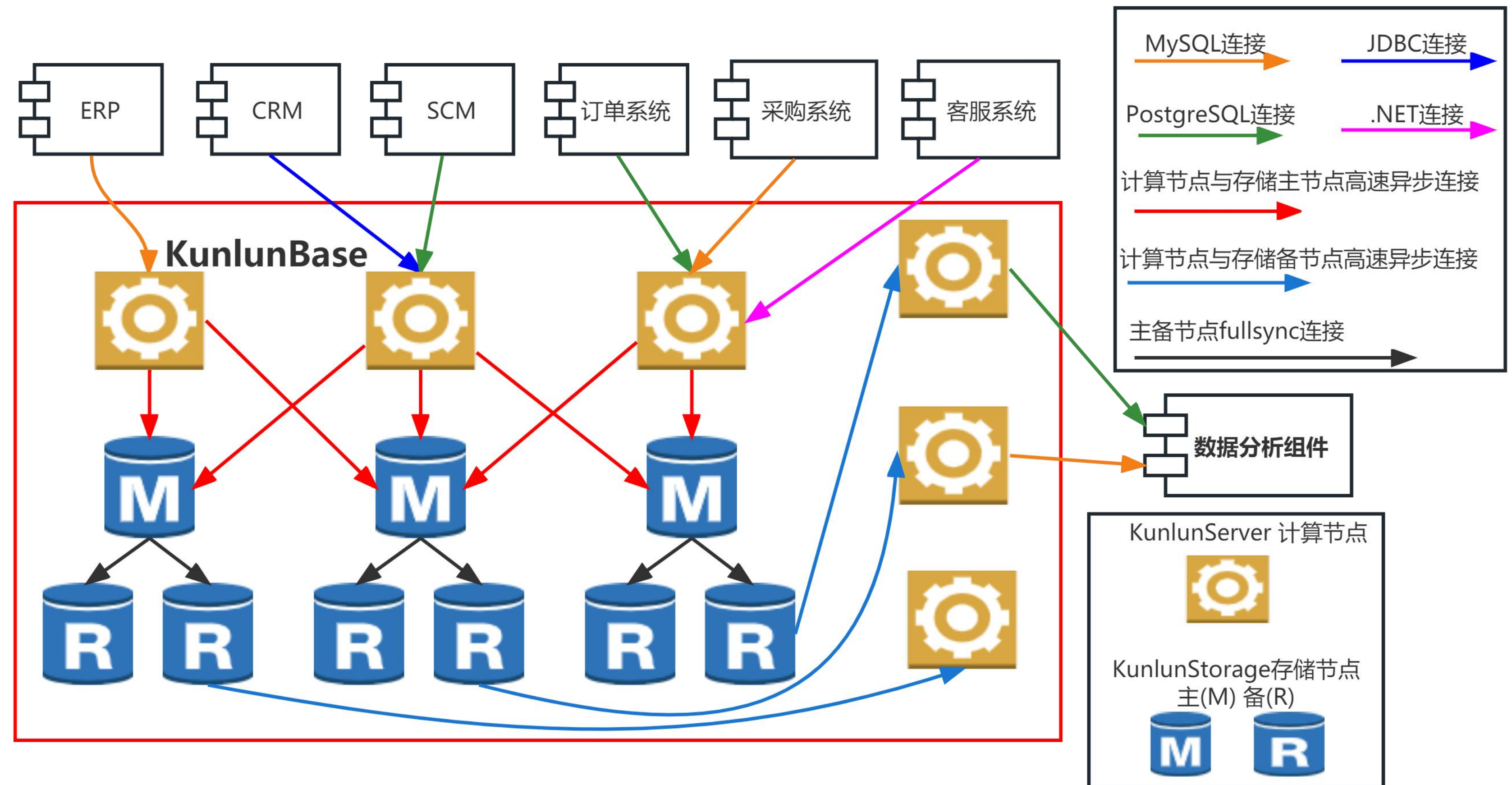
智能查询优化 (IQO)

全局一致备份恢复 (GCBR)

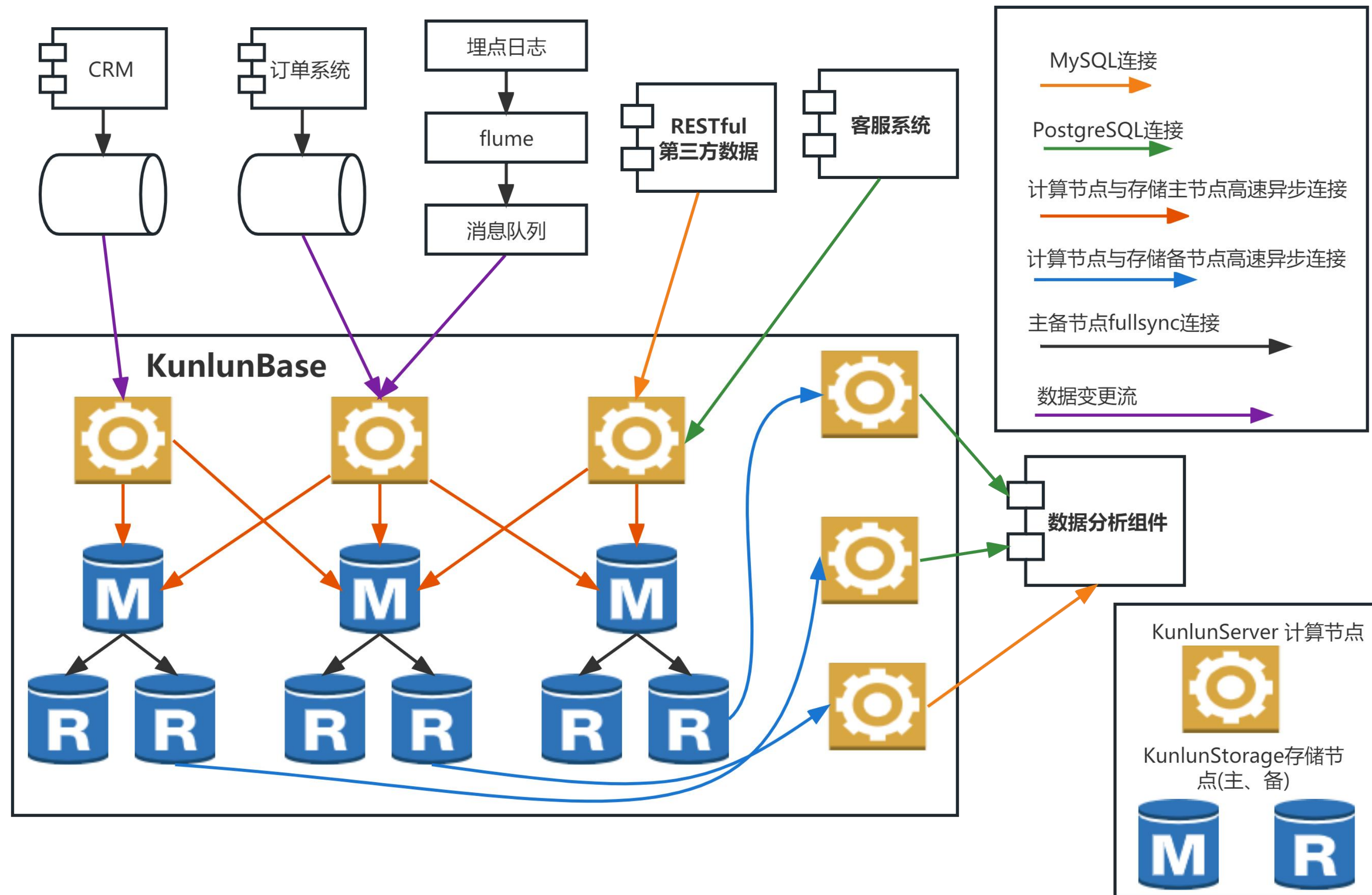
全局并行查询处理 (GPQP)

查询即时编译 (JQC)

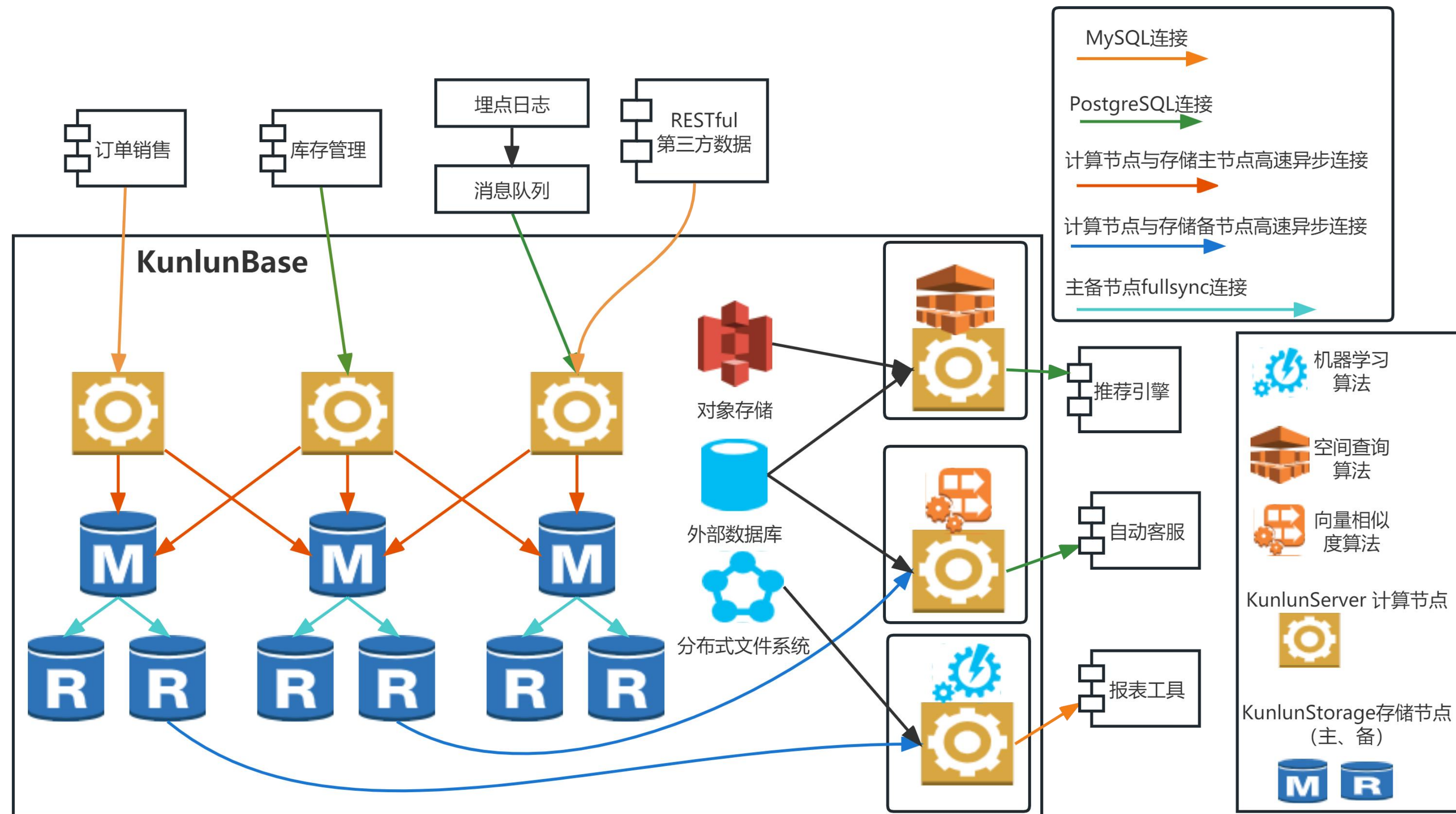
- 业务价值高
 - 数据不能损坏丢失
 - 服务持续运行
- 高并发重负载的To C场景
 - 百万以上终端用户
 - 数万并发连接、数十万QPS
 - 业务负载波动大
 - TB级数据量



- 典型场景：必须分析最新数据
 - 风控
 - 推荐
- 使用KunlunBase做OLAP的优势
 - 事务一致性
 - 支持持续高频更新数据
 - 无需 ETL，分析最新数据
 - 多层次并行查询
 - TP与AP互不干扰
 - 读写分离



- 数据分析计算平台
- 机器学习和数据分析算法
 - **隐私计算**: 数据不出库
- 多语言存储过程
 - python **机器学习** 算法库
- 计算能力弹性伸缩
- 多数据模型**联合查询**
- 结构化(关系型)
- 复杂数据类型
 - 半结构化(json)
 - 向量数据
 - **大模型**
 - 相似度查找
 - 空间数据(GIS)
 - 空间查询





分布式数据库竞品对比

	产品功能	Klustron	TDSQL	TiDB	OceanBase
查询处理能力	OLAP 分析型查询	完全支持（TPC-DS&TPC-H）	简单支持	简单支持（TPC-H）	完全支持（TPC-DS&TPC-H）
	计算节点层的并行	有	无	有	有
	计算节点与存储节点之间的并行	有	有	有	有
	存储节点层的并行	有	无	有	有
	连接协议和语法兼容	MySQL 和 PostgreSQL	MySQL	MySQL	MySQL
资源开销	生产系统最小运行内存	16GB	16GB	128GB	数百GB（夜间合并当天更新并落盘）
	最小 Cost Effective 数据量	若干GB	若干GB	1TB	1TB
弹性伸缩能力	最大可管理的数据量	数百TB	数百TB	数百TB	数百TB
	分区方式	Hash/range/list	Hash	按照数据量自动切块	Hash/range/list
	分区列	任意多个列	单一系列，数值或者字符串类型	不按列字段值分区	任意多个列
	分区数量	灵活，自定义	所有表相同，集群初始化时确定	不适用	灵活，自定义
	扩容方式	弹性，无感知，按需	倍增，总数固定，僵硬；连接闪断	弹性，无感知，按需	弹性，无感知，按需
社区	社区活跃度和规模	MySQL社区+PostgreSQL社区，全球最大的开源数据库社区	闭源，MySQL社区	社区规模较小，近年发展较快	社区规模很小



为什么Klustron是企业级的MySQL和PostgreSQL

产品功能	Klustron	MySQL	PostgreSQL
弹性扩容	完全支持	不支持	不支持
主备数据一致性保障	fullsync	半同步或者MGR	WAL复制
主备节点同时宕机数据是否丢失	否	有可能	有可能
高可用（HA）	有	无（依赖第三方工具集）	无（依赖第三方工具集）
连接协议和语法兼容	MySQL 和 PostgreSQL	MySQL	PostgreSQL
数据分析能力	完备	弱	较强
并行查询	多层次（3层）	无	无
物理数据备份和恢复	有	无（依赖第三方工具集或者Oracle企业版）	有
最大存储数据量	数百TB到PB	数百GB	数百GB
最大连接数	数万	数千	数百
企业级技术支持	有	Oracle订阅	无
支持传统功能（外键、存储过程、触发器）： 影响应用迁移的难度	分布式版本支持PostgreSQL的存储过程；单shard版本支持MySQL所有传统功能	全支持	全支持

注：

本页的MySQL包括各公有云平台的MySQL RDS；

本页的PostgreSQL包括各公有云平台的PostgreSQL RDS，以及基于PostgreSQL改造的单机数据库（Gauss，AntDB，HigoDB等）



Klustron与MySQL和PostgreSQL各变体的对比

产品功能	Klustron	类Aurora系列	分库分表中间件和应用层分表
自动弹性扩容	支持	支持	不支持
主备数据一致性保障	fullsync	redo日志复制	半同步或MGR
多点写入能力	有	无（单主节点）	有，但是每个事务只能写入一个shard中
分布式查询处理	有	不需要	需要但是没有，应用层实现
分布式事务处理	有	不需要	需要但是没有，应用层实现
数据分析能力	完备	MySQL弱，PostgreSQL完备	无
并行查询	多层次（3层）	部分	无
集群物理数据备份和一致性恢复	有	有	缺乏一致性
最大有效管理数据量	数百TB到PB	数百GB到TB，受限于单机内存总量	数百TB
最大连接数	数万	数千	数万
扩展能力	强	读可扩展，写扩展受限（单点写入）	强
企业级技术支持	有	公有云服务商	无

类Aurora系列：Aurora for MySQL/PostgreSQL, PolarDB for MySQL/PostgreSQL, cynosDB for MySQL/PostgreSQL, AlloyDB for MySQL/PostgreSQL 等

感谢关注!



www.Klustron.com