

产品概述

石原子实时数仓系统（简称 StoneData）是杭州石原子科技有限公司（StoneAtom）自主设计、研发的企业级实时数据仓库产品，支持对海量数据进行批量处理和实时分析，可实现对千亿级数据的秒级到毫秒级多维分析透视和业务探索。StoneData 完全兼容于 MySQL 生态，相比于传统数仓在建设成本和使用成本上有明显的优势。StoneData 具备多模数据处理能力，除了在结构化数据处理场景可提供更优的性能外，还可以处理半结构化数据、非结构化数据、时序数据和地理信息数据。StoneData 可以运行于传统 MPP 运算和存算分离两种模式，能够灵活应对不同类型的海量数据的存储、加工和实时分析场景的需要。StoneData 是高度可扩展的弹性系统，具备云原生特性，能够在公有云环境提供快速交付、按需可用的服务。StoneData 在其底层被设计为云中产品，可以支持多云部署和多云互通。

产品定位

StoneData 产品定位于为客户提供企业级实时数仓服务，可以作为传统大数据数仓平台（Hadoop）的数据服务层，也可以作为 BI、决策支持、经营分析等数据分析系统的加速层，提高数据加工和查询的效率。此外，StoneData 可以支持传统 MPP 架构和运算模式，可以以更低的成本在数仓场景中替换传统 MPP 数据库集群。

核心技术特性

多模数据处理

StoneData 具有多模数据存储和处理能力。StoneData 在处理结构化数据时拥有更高的性能，此外还可以处理包括 XML、JSON 在内的半结构化数据、图片和音视频等非结构化数据、时序数据和空间类型的地理信息数据。

多模数据处理能力使得 StoneData 不但可以批量地处理数据，也可以广泛地对接各类流式数据处理和加工工具，同时也可以对接数据湖，进一步扩展数仓产品的使用范围，为湖仓一体化解决方案提供数仓基础。

行列混存技术

StoneData 同时支持行存引擎和列存引擎，使用行列混存技术处理和加工数据。行存引擎让 StoneData 具有更快的数据写入能力，可以满足高密集度的数据采集或批量入库场景

的业务需求；列存引擎则具有高效的数据查询和面向海量数据的复杂分析处理的能力，可以更快地对外提供数据查询和分析服务。

行列混存技术提升了 StoneData 对海量数据的处理性能，能够更好地支撑实时数仓应用场景的业务需要。

丰富的索引技术和改良的 CBO 优化器

StoneData 提供了多种索引技术，通过多种不同类型的索引来满足不同的分析类业务场景的快速查询和分析处理的需求。比如，面向高选择列场景的聚集索引，面向低选择列的倒排索引，面向存储单元的基于主键的稀疏索引，面向半结构化数据的 JSON 专用索引等。

StoneData 全面使用 CBO 优化器，并对传统 CBO 优化器进行了改良，StoneData 的 CBO 优化器具有增强的存储感知能力，可以在存储层对数据请求进行优化。

这些索引技术和改良后的优化器可以明显提升 StoneData 进行数据查询和分析处理的性能。

同时支持传统 MPP 架构和存算分离架构

StoneData 在内部设计上采用了更加先进有效的分层策略，使得 StoneData 可以有通过部署方式的改变同时支持传统 MPP 架构和存算分离架构。

StoneData 全面支持传统的 ShareNothing MPP 数据库集群架构，可以凭借 StoneData 在性能和成本的优势完全替代现有的 MPP 数据库集群来构建更加高效的数据仓库。

StoneData 基于分层可以提供存算分离的部署架构，计算层和存储层可以分别独立地弹性扩缩。这一特性使得 StoneData 既可以应对海量数据、大量查询、简单分析的数据密集型数仓应用场景，也可以应对数据量不大、查询并发高、数据分析处理复杂的计算密集型数仓应用场景。

产品价值

优异的性能

随着业务的发展，实时数仓的需要越来越广泛和深入，而实时数仓的基础评价指标就是其数据入库、查询和分析处理的整体性能。

StoneData 采用了多种先进技术来提升数仓场景下的实时数据处理性能，使得该产品具有非常优异的性能表现，尤其在基于多表的复杂分析性能方面，与当前市面流行的多个实时数仓类产品相比有明显的性能优势。

高性价比

StoneData 可以让用户在更少的总拥有成本的情况下得到更好的数据查询和分析处理性能。

StoneData 产品在设计上结构紧凑, 无需依赖较多的外部组件就可以完成海量数据实时分析; 具备流批一体的处理能力, 相比于传统大数据数仓解决方案在实时性上有明显优势; 数仓建设周期短, 且易于维护, 初期拥有成本和综合运维成本均较低。

易使用

StoneData 产品在使用层全面兼容 MySQL 生态, 使用了与 MySQL 完全相同的数据库通讯协议, 可以与 MySQL 生态上下游无缝对接, 无论是对于第三方数据访问工具, 还是常见的 ETL 工具、BI 产品、展示和分析工具, 均具有非常好的兼容能力, 用户的业务应用系统基本上无需改造即可使用 StoneData 产品。

联系我们

📍 公司地址 [浙江省杭州市余杭区西坝路51号浙江数智引擎创新园B座203](#)

☎ 联系电话 [0571-85220891](tel:0571-85220891)

✉ 技术咨询 service@stoneatom.com ✉ 业务合作 pr@stoneatom.com

🌐 官方网站 www.stoneatom.com 📄 开源网站 stonedb.io



石原子科技公众号



StoneDB开源社区公众号