

汇付天下



Apache Doris/SelectDB:

“智擎”企业海量数据实时洞察平台



引领数字化支付，为全球企业收款、数据集成和资金管理提供平台服务

“

公司使命

科技改变支付 支付连接场景 场景沉淀数据 数据创造价值

“

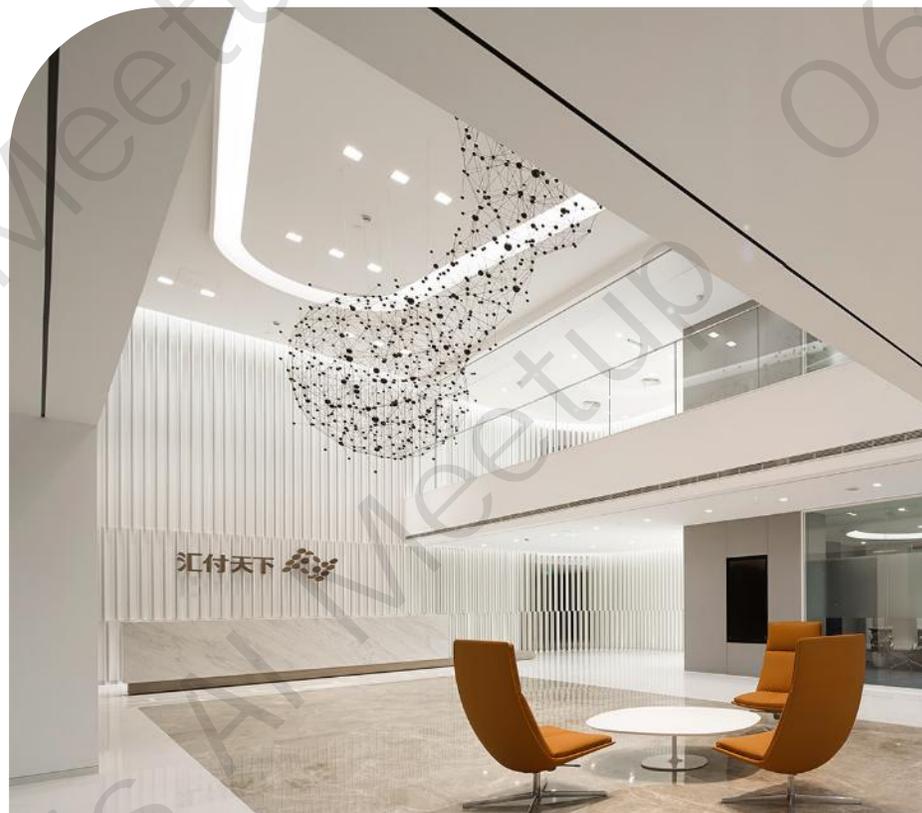
公司愿景

成为数字生态的连接者

“

企业文化

一切以客户为中心 开放 敏捷 担当



使命 愿景 文化



一切以客户为中心，助力千行百业数字化转型

秉持“一切以客户为中心”的发展宗旨，汇付面向**品牌连锁、集团企业、互联网平台、跨境国际、数字经济、小微商户**等行业场景，携手数百家知名**SaaS/软件公司、商业银行**以及数十万**渠道服务商**等合作伙伴，提供**全渠道收款和数据管理、智能对账、供应链资金结算、支付中台、数电发票、数字权益、云数据服务**等一站式数字化解决方案，助力上万家行业客户与千万中小微商户实现**降本、提效、增长**的转型目标

品牌连锁



集团企业



互联网平台



跨境收款



全球收单



SaaS/软件



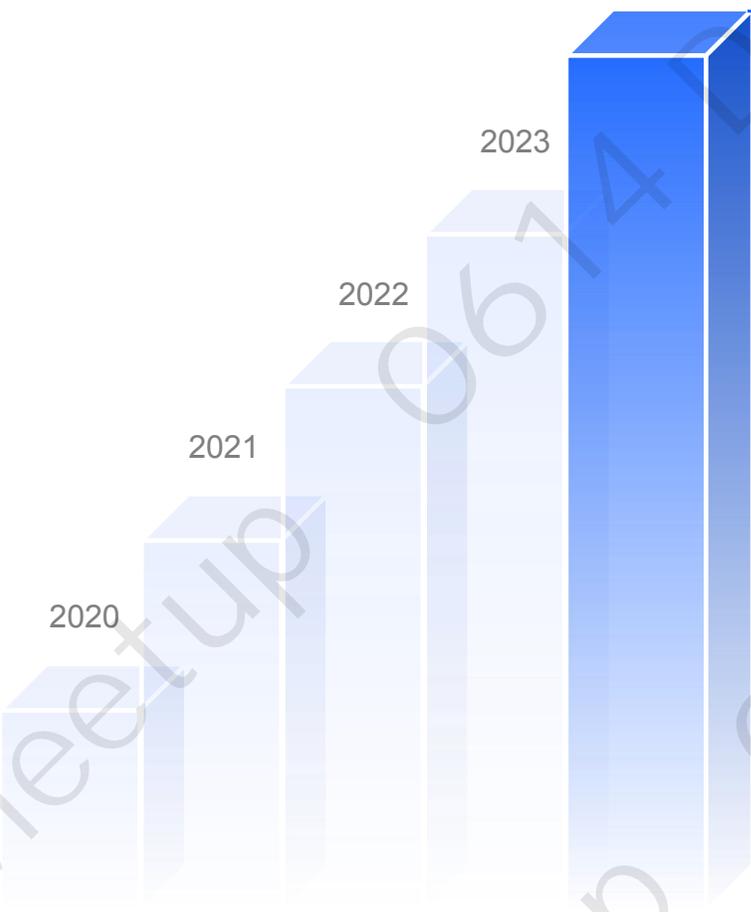
数字经济



小微商户



2024 业务体量保持稳健增长



年交易规模

超3万亿元



日交易笔数

超3000万笔



累计服务商户

千万家



系统稳定性

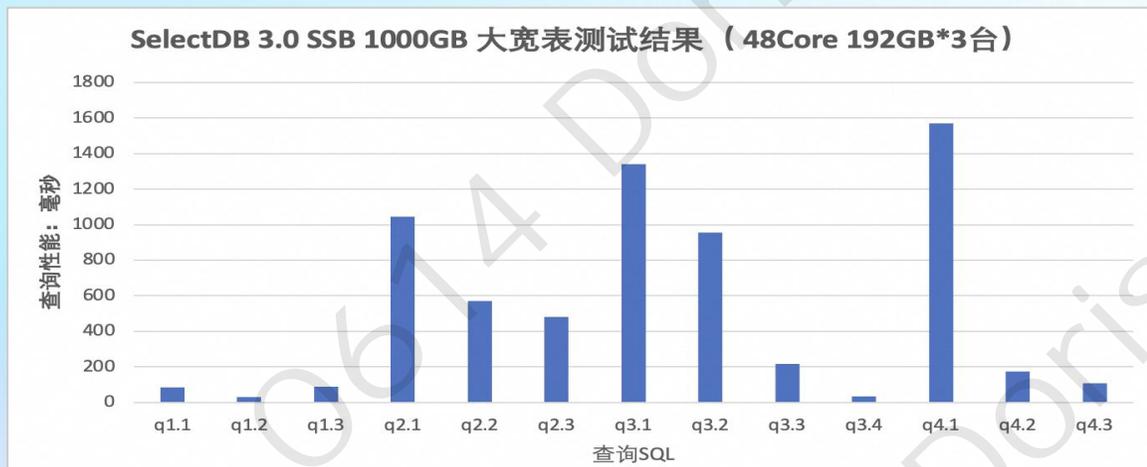
99.996%

产品与技术架构



云数据库SelectDB 核心能力：毫秒级实时查询能力

SelectDB 在**实时BI，人群圈选，画像分析，日志聚合分析场景下**，**10亿级**数据规模，95% 查询**2S**内返回



SelectDB 在 ClickBench 标准测试场景下，比开源 StarRocks 性能提升 30%-100%

System & Machine	Relative time (lower is better)
SelectDB (c6a.metal, 500gb gp2):	×1.31
Apache Doris (c6a.metal, 500gb gp2):	×1.67
StarRocks (c6a.metal, 500gb gp2):	×1.98
SelectDB (c5.4xlarge, 500gb gp2):	×2.96
SelectDB (c6a.4xlarge, 500gb gp2):	×2.99
Apache Doris (c6a.4xlarge, 500gb gp2):	×3.22
StarRocks (c6a.4xlarge, 500gb gp2):	×6.04

企业海量数据实时洞察平台

给公司各个业务域提供通用的支持复杂组合条件查询的海量数据实时查询服务。

项目整体采用Doris 结合ES方案，用于应对海量数据查询场景：

1. 海量聚合，面向控制台的数据聚合查询，用于响应斗拱等平台的商户控制台查询
2. 海量明细数据，面向各种业务的交易明细数据的拉取，
3. 实时数据聚合、数据分析，替换原有tableau服务；



云数据库SelectDB 核心能力：万级 QPS 高并发点查能力

业务场景

- Data Serving，高并发，单行或少量行数据毫秒返回
- 订单，商品，交易详情
- 用户信息& 画像属性

产品实现

- 行式存储格式，整行数据检索效率更高
- 点查短路径优化，轻量执行计划
- 行级缓存，提升热点数据效率

能力提升

YSCB 标准测试，亿级记录：

平均查询 RT 降低了 96%，

- 亿级记录，QPS 并发提升 超过 20 倍，



0.3ms vs 6.9ms |

0.6ms vs 17ms

1404qps vs 30301qps

Yahoo! Cloud Serving Benchmark (YCSB) 标准性能测试，48Core计算资源，1亿条记录

洞察平台的性能测试结果

1.单表点查 (sql1) :

平均查询时间为约 0.0752 秒, 表现了高效快速的性能。

1.多表关联查询 (sql2 和 sql3) : sql2 和 sql3 的平均查询时间分别为约 5 秒和约 3.78 秒, 使用的是左连接查询。

1.复杂多表关联查询 (sql4) : 查询时间平均约为 8.2036 秒, 涉及退款和翻页操作, 查询较为复杂。

数据分布: 交易时间: 20241101-20241128

TableName	Size	count
ods_top_prod_top_trans_extend_1201	56.456 GB	121,122,433
ods_top_prod_top_trans_order_1201	65.593 GB	98,258,858
ods_top_prod_top_trans_refund_1201	2.751 GB	3,821,742

单表ods_top_prod_top_trans_order 点查 (sql1)

T1	T2	T3	T4	T5	avg
0.047	0.078	0.079	0.078	0.094	0.0752

ods_top_prod_top_trans_order left join ods_top_prod_top_trans_extend (sql2)

T1	T2	T3	T4	T5	avg
5.15	4.65	4.96	4.96	5.12	4.968

ods_top_prod_top_trans_refund
left join ods_top_prod_top_trans_order
left join ods_top_prod_top_trans_extend(sql3)

T1	T2	T3	T4	T5	avg
3.75	3.51	3.9	3.93	3.82	3.782

交易量最大的agent一周内的全部退款 并翻页

ods_top_prod_top_trans_refund
left join ods_top_prod_top_trans_order
left join ods_top_prod_top_trans_extend(sql4)

T1	T2	T3	T4	T5	avg
8.05	8.437	7.97	8.467	8.094	8.2036

阿里云 SelectDB 云原生特性

存算分离

存储和计算非固定比例，需独立扩容

实时弹性

计算呈现波峰波谷，希望计算更加弹性

云原生

多计算负载隔离

读写分离，业务隔离需求

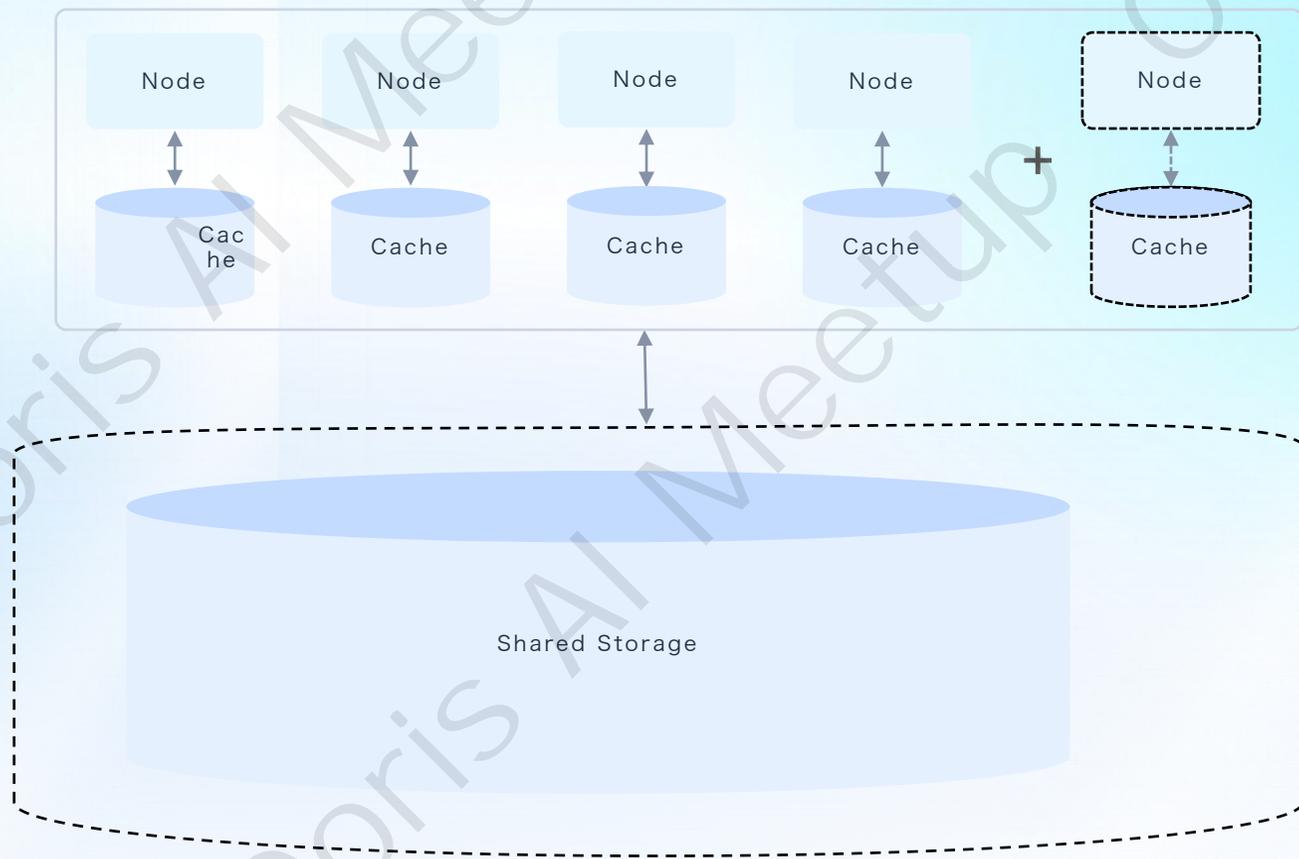
数据共享

同一份数据被多个计算业务使用

阿里云SelectDB 云原生特性：无全量迁移的实时弹性

实例各层资源实时弹性表现

- 计算层：分钟级完成水平扩展和缓存迁移
- 存储层：Serverless 按需实时扩容
- 缓存层：基于云盘扩容，无感秒级



云数据服务



全球托管

- ▶ 上云咨询与迁移、国内外云托管、云费用管控及分析等完整解决方案，利用汇付云原生的超大规模架构经验与商务价格，助力客户实现更具性价比的云资源使用

国内云托管

出海云托管

运维管理

- ▶ 超大规模金融级云管理的全方位经验，涵盖高级运维服务、安全与等保服务，以及金融级云原生软件等全生命周期运维管理服务，全天候金融级运维团队保驾护航

7*24小时运维服务

等保测评咨询

数据观测

- ▶ 多渠道数据集成，实时数据BI分析及企业数字化驾驶舱等定制服务，助力企业提升数据驱动的决策能力，加速数字化转型进程

数据集成定时开发

实时BI平台定制

数字化驾驶舱定制

客户 案例



基于 SelectDB 建立的数据中台架构



痛点与变化

痛点

原生 Doris 的运维复杂性：

原生 Doris 的运维复杂度较高，通常需要专业支持。此外，原生 Doris 并未提供完善的监控、权限管理和 SQL 优化等功能，使得管理过程更加繁琐且容易出错。

高服务器要求与成本问题：

原生 Doris 对服务器的要求较高，尤其是在大数据量的情况下，数据处理成本比传统数据仓库更为昂贵。这给企业的资源管理带来了不小的挑战。

缺乏容灾机制与数据安全隐患：

原生 Doris 的底层存储依赖于云服务器，这使得数据在某些情况下可能面临损坏的风险。此外，Doris 本身缺乏足够的容灾处理机制，这对数据的安全性构成了威胁。

变化

运维简化：

更换为云原生 SelectDB 后，运维复杂度大幅度降低。SelectDB 提供了图形化界面，支持扩容、伸缩、白名单管理、账号权限管理、监控和 SQL 优化等功能，极大地提升了运维效率，减少了人工干预的需求。

显著降低存储成本：

SelectDB 使用 OSS 作为底层存储，不仅大幅降低了存储成本，还优化了数据存储结构，使得数仓的存储更加高效和成本可控。

数据可靠性保障：

通过云 OSS 的保障，SelectDB 有效解决了原生 Doris 在数据可靠性方面的隐患。OSS 提供高可用性和容灾能力，有效确保了数据的安全性和可靠性。

监控告警&一键升级&平滑扩容等白屏化运维支持

资源和引擎全面监控告警



支持自定义参数保持自建集群平滑迁移

The screenshot shows the '参数设置' (Parameter Settings) interface. It displays a table of parameters for the cluster 'new_cluster (selectdb-cn-5ce3sv6in01-be)'. The table includes columns for parameter name, reference value, category, current value, and description.

参数名	参考值	类别	当前值	可修改参数值	描述
disable_storage_page_cache	false	Query	false	[true false]	
disable_storage_row_cache	true	Query	true	[true false]	
doris_remote_scanner_thread_pool_threa...	96	Query	96	[0-10000]	
doris_scanner_thread_pool_thread_num	48	Query	48	[0-10000]	
enable_query_memory_overcommit	true	Query	true	[true false]	
enable_stream_load_record	false	Load	false	[true false]	
enable_vertical_compaction	true	BackgroundTask	true	[true false]	
es_http_timeout_ms	5000	Query	5000	[0-1000000]	
es_scroll_keepalive	5m	Query	5m	[0-14400]	

一键平滑版本升级

The screenshot shows a '版本升级' (Version Upgrade) dialog box. It contains a warning message: '小版本升级会导致实例闪断，部分读写请求异常；大版本升级需要停机切换，实例可能中断服务10分钟左右。请您尽量在业务低峰期升级，并确保您的应用具有自动重连机制。具体操作，详见升级内核版本' (Minor version upgrade will cause instance flash disconnection, some read/write requests are abnormal; major version upgrade requires downtime switching, the instance may interrupt service for about 10 minutes. Please upgrade during low business activity periods and ensure your application has an automatic reconnection mechanism. For specific operations, see Upgrade Kernel Version). Below the warning, it shows the '当前版本' (Current Version) as 3.0.8 and the '目标版本' (Target Version) as 3.0.11. There are radio buttons for '立即升级' (Upgrade Immediately) and '可维护时间段升级' (Upgrade during maintenance period). Buttons for '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) are at the bottom.

定时/手动：秒级集群平滑扩缩

The screenshot shows the '分时弹性伸缩' (Elastic Scaling) configuration interface. It includes a '手动伸缩' (Manual Scaling) section with a table of rules. The table has columns for '规则' (Rule), '执行周期' (Execution Cycle), '执行时间' (Execution Time), '目标计算资源' (Target Computing Resources), and '操作' (Action). A rule is configured with '每天' (Daily) as the cycle, '02:00' as the time, and 'selectdb.xlarge(4核 32GB)' as the target resources. Below the table, there are sections for '分时弹性伸缩' and '手动伸缩' with a list of available cluster instances for selection.

汇付天下



郭松

上海 浦东新区



感谢观看

扫码关注了解更多最新资讯

