Alibaba Cloud Database
Product Catalogue

阿里云

数据库

产品手册

更快、更稳、更安全

历史性突破！

阿里云成为首家进入Gartner数据库魔力象限领导者的国内企业

今年Gartner提出“There Is Only One DBMS Market”理念，将OPDBMS（事务处理）和DMSA（管理与分析）融合为统一的Cloud Database Management System (Cloud DBMS)，以前所未有的全面性覆盖数据管理与分析领域的各个侧面，并融入了云计算的发展趋势。

挺进该报告的「领导者」象限，也证明了阿里云在数据管理与分析领域的产品能力与发展策略在全球市场上已经属于第一集团军。

序

数字技术在各个领域的渗透，改变了人们的生活，也给企业的发展带来新的机遇与挑战。大数据、云计算、AI、IoT等已经逐渐成为新的技术基础设施。自上世纪70年代发展至今，数据库一直都是核心的基础软件之一。一直以来，四大传统数据库厂商Oracle、IBM、Microsoft、SAP持续占据着数据库市场的主要份额，而云数据库将改变这一切，根据Gartner分析与预测，到2022年，75%的数据库都将部署或者迁移到云环境中。

在推出产品之前，阿里巴巴就已经积累了大量的数据库理论及实践经验，从支撑淘宝、天猫双十一等自有业务，到服务云上数十万企业客户，不论是场景的复杂度，还是技术的深度、广度都是业界少有的挑战，在这样的背景下，阿里云数据库决定回到原点自我革新，重新思考云上客户需要的数据库服务模型。

从2010年阿里云发布第一款RDS数据库产品到现在，十年历程，云计算已经彻底的改变了传统数据库的购买、分发和使用方式：企业不再需要一次性购买昂贵的数据库硬件和软件，只需要按需的购买和使用数据库资源，将企业的业务创新成本降到最低；也不再需要自己去下载、安装配置复杂的商业数据库软件系统，不再需要关注监控、备份、升级等基础运维管理，而是真正的专注在提升企业业务的核心竞争力上。

阿里云智能数据库产品团队一直致力于不断健全产品体系，提升产品性能，打磨产品功能，从而帮助客户实现更加极致的弹性能力、具备更强的扩展能力、并利用云设施进一步降低企业成本。以云原生+分布式为核心技术抓手，打造以自研的在线事务型(OLTP)数据库PolarDB和在线分析型(OLAP)数据库AnalyticDB为代表的新一代企业级云原生数据库产品体系，结合NoSQL数据库、数据库生态工具、云原生智能化数据库管控平台，为阿里巴巴经济体以及各个行业的企业客户和开发者提供从公共云到混合云再到私有云的完整解决方案，提供基于云基础设施进行数据从处理、到存储、再到计算与分析的一体化解决方案。如今，阿里云数据库已经为超过10万客户服务，超过40万数据库实例迁移至阿里云上。

序

凭借于此，阿里云数据库产品在云计算这个赛道上的快速演进，已经成长为全球前三的云数据库厂商，根据IDC数据库市场分析报告统计，2019年H2阿里云在中国数据库市场份额第一，其中公有云占比超过50%；根据Gartner 2019全球云数据库市场份额统计，阿里云数据库亚太市场份额第一，全球第三。阿里云在2019年荣获Gartner全球在线数据库魔力象限**「挑战者」**位置，在2020年荣获**「领导者」**位置；荣获Forrester2019年全球数据库DBaaS Wave里强劲表现者位置。在软件领域，阿里云是中国第一家进入Gartner魔力象限领导者位置的公司，创造了中国软件的历史，这是阿里巴巴集团和中国软件行业的一次重大突破。

无论是个人开发者，中小企业，还是全球化大规模企业，阿里云数据库服务，都是您可靠、高效的选择。

扫描二维码，加入钉群，了解更多
阿里云数据库产品信息

Alibaba Cloud Database
Product Catalogue

目录
CONTENTS

01 阿里巴巴数据库发展历程 /1

02 阿里云数据库这十年 /2

03 阿里云数据库产品体系 /4

04 OLTP数据库

云原生关系型数据库PolarDB /5
云原生分布式数据库PolarDB-X /8
PolarDB混合云版 /10
云数据库RDS MySQL /12
云数据库RDS PostgreSQL /14
云数据库RDS SQL Server /16

05 OLAP数据库

云原生数据仓库AnalyticDB MySQL版 /18
云原生数据仓库AnalyticDB PostgreSQL版 /21
云数据库ClickHouse /23
云原生数据湖分析DLA /25

06 NoSQL数据库

云原生多模数据库Lindorm /27
图数据库GDB /30
云数据库Redis版 /33
云数据库MongoDB版 /35
云数据库HBase版 /37
云数据库Cassandra版 /40

07 生态工具

数据传输服务DTS /43
数据库备份DBS /45
数据管理DMS /47
数据库网关DG /50
数据库自治服务DAS /52
数据库和应用迁移ADAM /54

08 云数据库专属集群 MyBase /56

阿里巴巴数据库
发展历程

Oracle数据库应用阶段

- 拥有亚洲最大的Oracle集群
- 拥有中国最强的DBA团队

2005~2009

去IOE阶段

- 双十一业务推动，技术革新，引领时代
- 去除IBM小型机、Oracle数据库
- EMC存储依赖

2010~2013

异地多活阶段

- 走出杭州

杭州IDC　萧山IDC
深圳IDC　上海IDC
张北IDC
（第一个自建IDC）

- 数据中心全球多活

2014~2016

阿里云数据库阶段

- 云原生关系型数据库PolarDB
- 云原生分布式数据库PolarDB-X
- 云原生数据仓库ADB

2017~至今

阿里云数据库
编年史

2009~2014

2009年

- 阿里巴巴拥有当时亚洲最大的**Oracle RAC**数据库集群
- 阿里巴巴率先提出**"去IOE"**，用分布式架构替代IBM小型机、Oracle数据库和EMC存储

2010年

- 着手打造MySQL分支——**AliSQL**，并对淘宝商品库进行改造

2011年

- 阿里云推出第一款数据库引擎 **RDS MySQL**

2012年

- AliSQL成功**支撑双11**的数据洪流，双11成交额定格在191亿

2013年7月

- 阿里最后一台小型机**下线**

2015~2018

2015年

- 阿里云正式进入**国际**数据库市场，在新加坡、美国地区上线

2016年

- 为应对超大规模场景，开始研发内部代号为X-DB的**分布式数据库**

2017年

- 阿里云推出国内首个云原生关系型数据库**PolarDB**

2018年

- 阿里云首次入选Gartner全球数据库魔力象限，位居**远见者**象限

阿里云数据库
编年史

2019

2019年3月

- **PolarDB-O**发布，高度兼容Oracle，支持Oracle数据库平滑迁移

2019年5月

- 超过**40万**个数据库通过数据传输DTS迁移到阿里云上

2019年6月

- 阿里云进入全球云数据库市场份额**前三**，亚太市场**第一**

2019年7月

- 云原生数据仓库**AnalyticDB**登上TPC-DS、TPC-H**榜首**，成全球最快数据仓库

2019年10月

- 乌镇互联网大会：**PolarDB**获得世界互联网领先科技成果奖

2019年11月

- 阿里云与**MongoDB**达成战略合作，最新数据库独家上线阿里云

2020~

2020年4月

- 数据库自治服务**DAS**正式发布，开启数据库自动驾驶新时代

2020年6月

- 云原生分布式数据库**PolarDB-X**正式发布，支持超高并发合海量数据存储能力

2020年7月

- 云原生数据仓库**AnalyticDB**获浙江省科技进步一等奖

2020年8月

- 阿里云数据库市场份额跃居**国内第一**，首次超过传统数据库
- 云原生多模数据库**Lindorm**正式发布，支持多种数据模型，面向物联网、新媒体、监控采集等场景提供海量数据统一管理

2020年11月

- 自研企业级云原生数据库产品家族全面支撑**双11**，数据库处理峰值TPS 1.4亿，为日常145倍
- 中国数据库历史性突破，阿里云挺进Gartner全球数据库**领导者**象限

阿里云数据库产品体系

产品介绍

阿里云数据库核心产品包括：自研的云原生数据库PolarDB（包括PolarDB MySQL、PolarDB-O和PolarDB PostgreSQL）、云原生分布式数据库PolarDB-X、关系型数据库服务RDS、云原生数据仓库AnalyticDB，以及非关系型数据库服务NoSQL产品HBase、GDB、MongoDB、Redis，数据传输产品DTS等。

OLTP数据库

云原生关系型数据库PolarDB

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

PolarDB是阿里巴巴自主研发的下一代关系型云原生数据库，100%兼容MySQL、100%兼容PostgreSQL、高度兼容Oracle。

PolarDB使用了存储计算分离架构，通过软硬件结合的设计，计算能力最高可扩展至1000核以上，存储容量最高可达100T，支持智能的读写分离，提供数据透明加密TDE和链路加密SSL能力。PolarDB针对高弹性、大容量、高性能的业务场景而设计。

核心价值

1 100%兼容MySQL、PostgreSQL

业务可无缝迁移，体验云原生数据库

2 高度兼容Oracle语法

快速、成熟的去O产品，大大降低业务成本

3 最大存储容量100T

无需提前购买，按使用量计费

4 最高超1000核CPU

88 vCPU/节点×16节点=1408 vCPU

5 高并发下，性能是开源数据库的5-6倍

底层分布式存储提供超高的I/O吞吐能力，数据库请求自动读写分离到多个计算节点中，通过扩展节点提升整体吞吐

6 大表并行查询，性能10倍提升

内置原生并行查询Parallel Query，充分利用多核CPU，大幅度提升大表关联查询的性能

7 升级速度快，5分钟/节点

2个节点，性能翻10倍只需10分钟

8 秒级故障切换

同一份数据，主备切换Failover一般情况下可控制在30秒以内

9 临时升级，弹多久，付多久的钱

周末高峰期，临时升级仅需两天的费用。升级费用=（高配价格-低配价格）×升级小时数

10 数据三副本，多可用区部署，RPO=0

计算与存储分离架构下，任何已经提交的事务会持久化到共享存储中，主节点故障后可快速切换到任一只读节点，0数据丢失

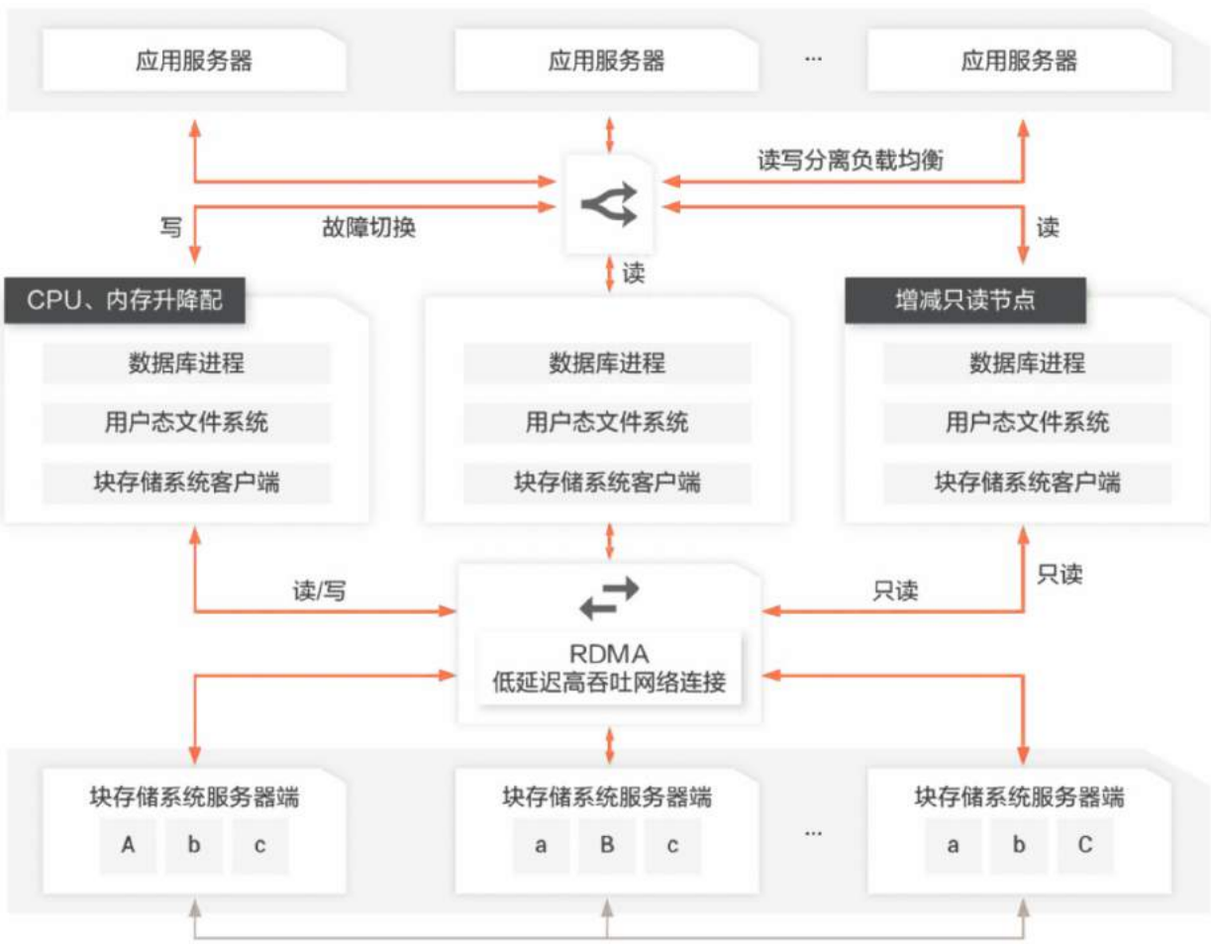
11 主从延迟ms级

物理日志（Redo Log）代替逻辑日志（Binlog）进行主备库的数据同步。复制线程不中断，且主备库延迟稳定在1秒以内

12 3种一致性级别

从最终一致性，会话一致性到全局一致性，性能从高到低，一致性级别从低到高，根据自己的需求在性能和一致性之间权衡。

产品架构



PolarDB-O（Oracle兼容版）

PolarDB-O提供高度Oracle语法兼容，最大限度降低业务逻辑代码的变更，保护历史投资的同时降低Oracle迁移风险、缩短迁移周期，助力企业Oracle数据库迁移上云。

1 高度兼容Oracle

- **语法兼容：**兼容Oracle的SQL和PL/SQL语法。
- **数据类型兼容：**兼容Oracle的数据类型，如数字型（如BINARY_INTEGER、SIMPLE_FLOAT、NUMBER）、字符型（如CHAR、VARCHAR、LONG）、日期型（如DATE、TIMESTAMP），以及其他数据类型（如BOOLEAN、ROWID、XMLTYPE等）。
- **运算符兼容：**兼容Oracle的逻辑运算符、比较运算符和算术运算符，例如AND、OR、NOT、<、>、>=、<=、<>、+、-、*、/、**等。
- **函数兼容：**兼容Oracle的数学函数（如ABS、MOD、CELL、SORT）、三角函数（如TAN、COS）、字符串函数（如sting || string、CHR、LENGTH）、模式匹配函数、转换函数、日期/时间函数等。
- **视图兼容：**内置视图兼容Oracle的视图，如ALL_ALL_TABLES、ALL_OBJECTS、DBA_OBJECTS、USER_OBJECTS等。
- **驱动兼容：**兼容Oracle的驱动，如JDBC、ODBC、OCI、.NET等。
- **特性兼容：**兼容Oracle的功能特性，例如表分区、备份恢复、日志审计等。

2 阿里自研云原生数据库，国产自主可控，支持国产芯片及操作系统适配

- **语法兼容：**兼容Oracle的SQL和PL/SQL语法。
- **兼容国产操作系统：**兼容银河麒麟服务器操作系统V4、兼容通信服务器操作系统（UOS）V20
- **兼容国产芯片：**兼容天津飞腾FT-1500A/16和FT-2000+/64处理器
- **兼容国产服务器：**兼容华为Taishan 200系列服务器（鲲鹏处理器）

扫描二维码，加入PolarDB-O客户沟通专用钉群

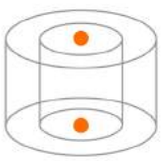
云原生分布式数据库PolarDB-X

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

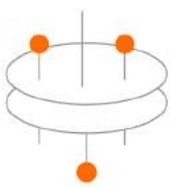
云原生分布式数据库PolarDB-X（DRDS的升级版）是由阿里巴巴自主研发的云原生分布式数据库，融合分布式SQL引擎DRDS与分布式自研存储X-DB，基于云原生一体化架构设计，可支撑千万级并发规模及百PB级海量存储。专注解决海量数据存储、超高并发吞吐、大表瓶颈以及复杂计算效率等数据库瓶颈问题，历经各届天猫双十一及阿里云各行业客户业务的考验，助力企业加速完成业务数字化转型。

核心价值



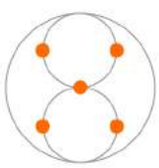
分库分表

依托水平/垂直拆分，支持并行计算，解决高并发、存储容量、在线计算得扩展性难题



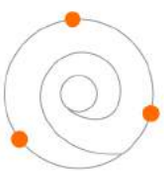
稳定可靠

基于稳定得RDS for MySQL构建，通过分库分表可让DRDS数据库整体处于最佳稳定状态



持续运维

以业务7×24小时运行标准设计，提供弹性升降配、在线扩容、SQL审计分析、只读实力等能力



安全可控

支持可用区实例、账号权限、VPC、备份恢复、SQL闪回等能力，极尽所能，全方位保障业务安全

应用场景

1 在线业务超高并发的场景

将业务数据及访问压力分摊至多个计算、存储节点之上，平稳解决在线业务超高并发难题。

2 海量业务数据的场景

通过水平拆分，可线性扩展数据存储空间，提供百PB级存储能力，高效解决单机数据库存储瓶颈。

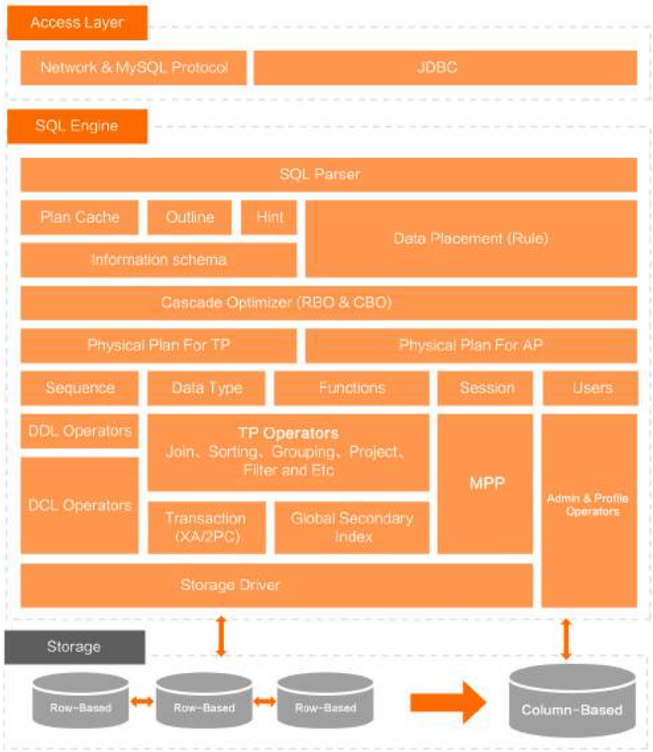
3 复杂分析查询，性能慢的场景

针对在线业务，提供Parallel Query以及MPP并行加速能力，可大幅提升海量数据下复杂分析查询的执行效率。

4 单表数据量过大，效率差的场景

将单表数据水平拆分至各个存储节点中，有效解决单表数据量膨胀问题。

产品架构


Access Layer
Network & MySQL Protocol
JDBC
SQL Engine
SQL Parser
Plan Cache
Outline
Hint
Data Placement (Rule)
Information schema
Cascade Optimizer (RBO & CBO)
Physical Plan For TP
Physical Plan For AP
Sequence
Data Type
Functions
Session
Users
DDL Operators
TP Operators
Join、Sorting、Grouping、Project、Filter and Etc
MPP
Admin & Profile Operators
DCL Operators
Transaction (XA/2PC)
Global Secondary Index
Storage Driver
Storage
Row-Based
Row-Based
Row-Based
Column-Based

产品
稳定
扩展性
持续可运维
安全可控
My SQL存储
水平拆分
生命周期管理
VPC、白名单
多AZ同城容灾
读写分离
一致性备份恢复
Flashback
多节点高可用
弹性变配
分层监控体系
账号管理
管控、内核SLA隔离
只读集群
数据导入导出
SQL审计分析
单元化部署
热点扩容
在线拆分变更
RAM主子账号
管控
资源管理
资源监控
SQL审计
任务管理
集群管理
白屏化运维
资源巡检
客户管理
基础能力
实验巡检
SQL采集
监控指标采集
告警
系统巡检
异步化任务
白屏化运维
基础能力
任务引擎
日志采集框架
巡检框架
Webshell
账号/权限/审计
单元化部署
数据链路

PolarDB混合云版

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入PolarDB混合云版客户专用钉群

产品介绍

PolarDB混合云版（PolarDB Stack）是软硬件一体化结构，用户部署在自有数据中心即可享受云数据库的便捷体验，同时还为Oracle等传统数据库用户提供一键迁移功能，最多节省95%迁移成本，更适合政企、交通、航运、金融等行业。

核心价值

1 提供与公有云相同的云原生数据库管理体验

- 开箱即用、易运维、灵活扩展
- 自带PolarDB-O数据库，无需单独购买软件License
- 与公有云相同的控制台及OpenAPI操作体验

2 内置PolarDB-O数据库并提供Oracle语法高度兼容性

- 1000+项兼容性，涵盖PL/SQL、函数
- 配合ADAM实现DDL+DML业务SQL兼容性回归验证，降低高达95%迁移人力

3 面向新一代5G+IoT业务提供专用的Ganos时空SQL支持

- 5G+IoT全新SQL查询，专用数据类型及函数，人、时、地、物、事件综合处理
- 十亿级数据中查询十万“位点+事件”毫秒返回

应用场景

1 本地IDC机房部署

最小配置3台计算节点+1台存储节点，即可包含所有组件。

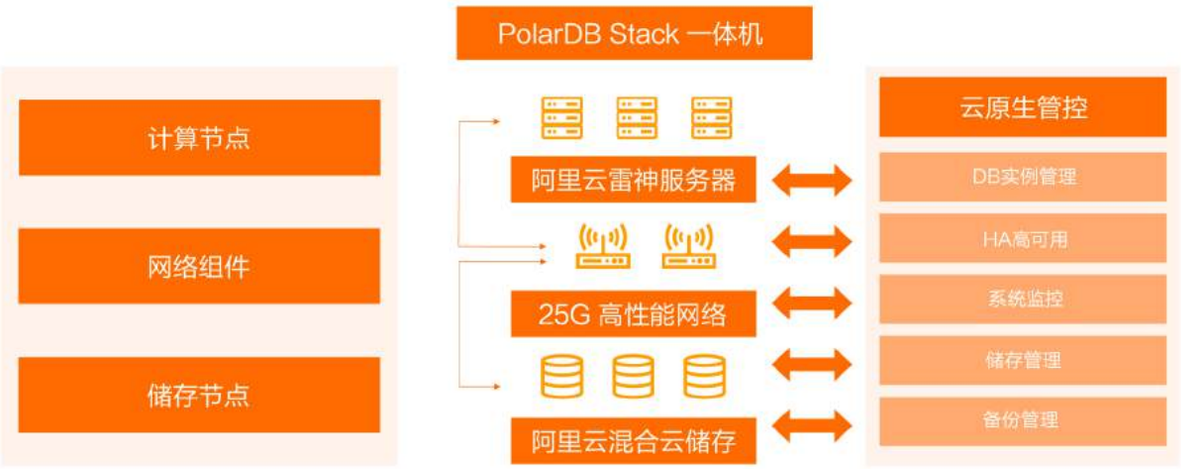
2 移动互联网、运输、国土等特殊应用

特有的Ganos时空SQL能力，全新的数据类型让开发人员即可通过SQL解决业务上的时间和空间问题，比Oracle性能提高近3倍，开发更简单。

3 使用老Oracle版本，准备升级

相比升级Oracle新版本，PolarDB混合云版价格更好；相比迁移其他数据库，PolarDB混合云版兼容性更高。提供新一代云原生管理平台，避免DBA学习大量新的管理指令。

产品架构


PolarDB Stack 一体机
计算节点
网络组件
储存节点
阿里云雷神服务器
25G 高性能网络
阿里云混合云储存
云原生管控
DB实例管理
HA高可用
系统监控
储存管理
备份管理

云数据库RDS MySQL

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

RDS MySQL是完全兼容开源MySQL的企业级智能化关系型数据库PaaS平台，提供高可用、高可靠、高安全、高性能、易扩展、易管理的企业级数据库服务，实现数据库RPO=0方案，可用性SLA最高99.99%。目前RDS MySQL服务超过20万用户，超过40万实例，是最受欢迎的阿里云产品之一。

核心价值

1 高可用

可用性SLA 99.99%，故障秒级切换保障业务连续可用。

2 高可靠

实现数据库RPO为零方案，数据存储可靠性达到 99.9999999%。

3 自治服务

提供智能化的数据库自治管理服务，是全面领先的数据库性能优化引擎、异常诊断引擎、安全保障引擎。

4 备份服务

全面的数据库备份场景支持，涵盖同城备份、异地备份、库表级备份以及物理和逻辑备份等，提供超长期备份保留时间（2年、5年、多年客户自主选择）。

5 恢复服务

丰富的多种数据恢复方案，支持按时间点恢复，可恢复到全新实例或者已有实例，恢复效率最快达秒级。

6 安全服务

丰富的数据库安全能力保障，涵盖事前、事中、事后全场景，支持SSL/TDE加密/云盘加密，支持用户自带秘钥，支持数据库安全SQL审计，实现对数据进行全方位安全保障。

7 扩展服务

只读实例扩展系统整体吞吐、灾备实例提供简单易用的异地容灾服务、分析实例提供高效实时的数据分析解决方案，透明化的数据库代理服务自动实现读写分离路由。

8 监控警告

提供了丰富的性能监控项，您可以通过管理控制台查看实例的资源和引擎监控数据，监控粒度达秒级。丰富的告警策略可供定制，对异常情况可及时告警至管理员，保障系统安全。

应用场景

1 基础版

单机部署，适用于测试、个人学习场景，性价比高，做到IaaS的价格，PaaS的服务。

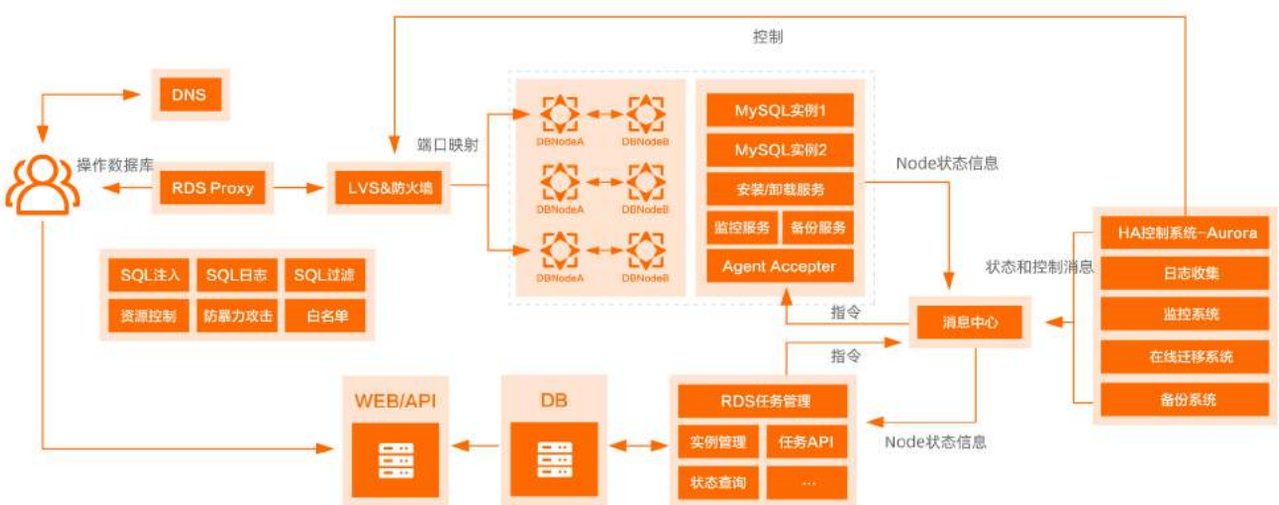
2 高可用版

双机资源部署，适用于绝大部分企业业务，生产环境数据库的最优选择。

3 三节点企业版

三台机器资源部署，适用于如金融、保险公司等对业务连续性、安全性能要求特高的业务，金融级数据安全，一主双备强一致性，真正做到数据零丢失方案。

产品架构



云数据库RDS PostgreSQL

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云数据库RDS PostgreSQL版面向企业复杂SQL的OLTP业务场景，支持NoSQL数据类型（JSON/XML/hstore）、提供阿里云自研Ganos多维多模时空信息引擎，及PostGIS地理信息引擎。

核心价值

1 高性能

- 内核优化,审计开启后综合性能提升一倍，高并发更稳定
- GIS移动对象处理,性能提升50倍
- 向量计算、图像识别、相似推荐系统,性能提升2万倍
- 实时营销、实时用户画像,位图优化,性能提升1000倍

2 高稳定性

- 主从库支持异步、半同步(大多数场合RPO=0,可用性不受损)、全同步三种同步模式
- 解决了社区版本HA发生切换导致逻辑复制中断的问题
- 内核优化,高并发更稳定
- 解决了社区版本HA发生切换后,可能导致从库需要重建的问题

3 安全

- SSL链路、云盘加密
- 解决security invoker定义的函数调用提权安全陷阱问题
- 解决密码明文记录安全问题
- SGX全加密,解决云厂商、DBA、攻击者窥探敏感数据的问题

4 开放、可控

- 阿里云大力投入内核研发
- PG专属集群,用户可自定义超卖,自定义插件等
- 内核、插件内核代码兜底,缺陷修复,新特性开发

5 智能管理

- 覆盖生命周期管理（创建实例、变配、释放、HA、备份、监控、恢复、账号、数据库管理、切换可用区等）
- 支持terraform、OpenAPI
- CloudDBA、一键诊断
- 7×24专家值班

应用场景

1 大型传统行业

代替Oracle/SQL Server：核心系统从Oracle和SQL Server迁移到PostgreSQL。

2 新零售

- 实时精准营销
- 用户圈选
- 用户画像

3 实时分词、模糊搜索

- 中文分词搜索
- 模糊查询
- 搜索+关系数据混合业务

4 专业级GIS地理时空

专业领域，如气象局、地震局、航空、船舶、交通、军工、卫星

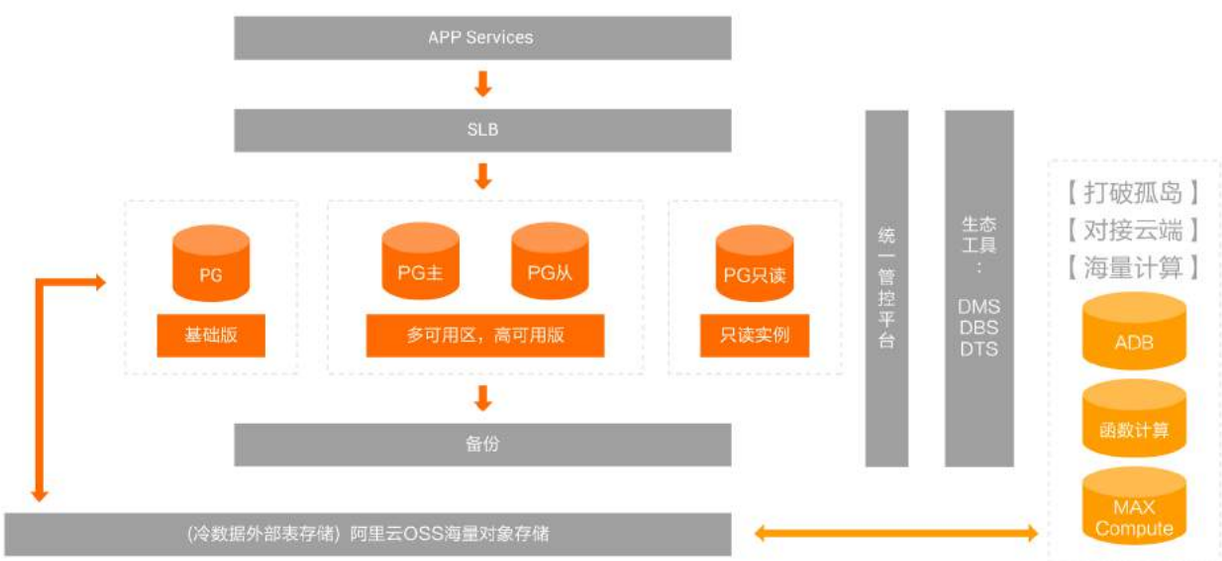
5 互联网

- LBS类社交
- **地图：**高德
- **物流：**菜鸟、饿了么、车联网

6 图像识别

- 高维向量索引
- 图像识别
- 人脸识别

产品架构



云数据库RDS SQL Server

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云数据库RDS SQL Server是一种稳定可靠、可弹性伸缩的在线数据库服务，基于SQL Server数据库构建，含有正版License授权，在此基础上，提供了容灾、备份、恢复、监控、迁移等方面的全套解决方案，彻底解决数据库运维的烦恼。

核心价值

1. **高度适配主流ISV软件**
2. **灵活售卖形态，降低上云成本：提供独享版和共享版形态售卖**
3. **全托管服务，降低运维成本：提供数据库全套解决方案，降低企业运维管理支出**

应用场景

1 电商：高并发、高性能场景

针对电商秒杀场景进行专项优化，解决热点数据的高并发更新性能瓶颈，100倍性能提升。通过高安全模式，内置SQL注入检测模块，实时拦截风险SQL，保护数据安全。

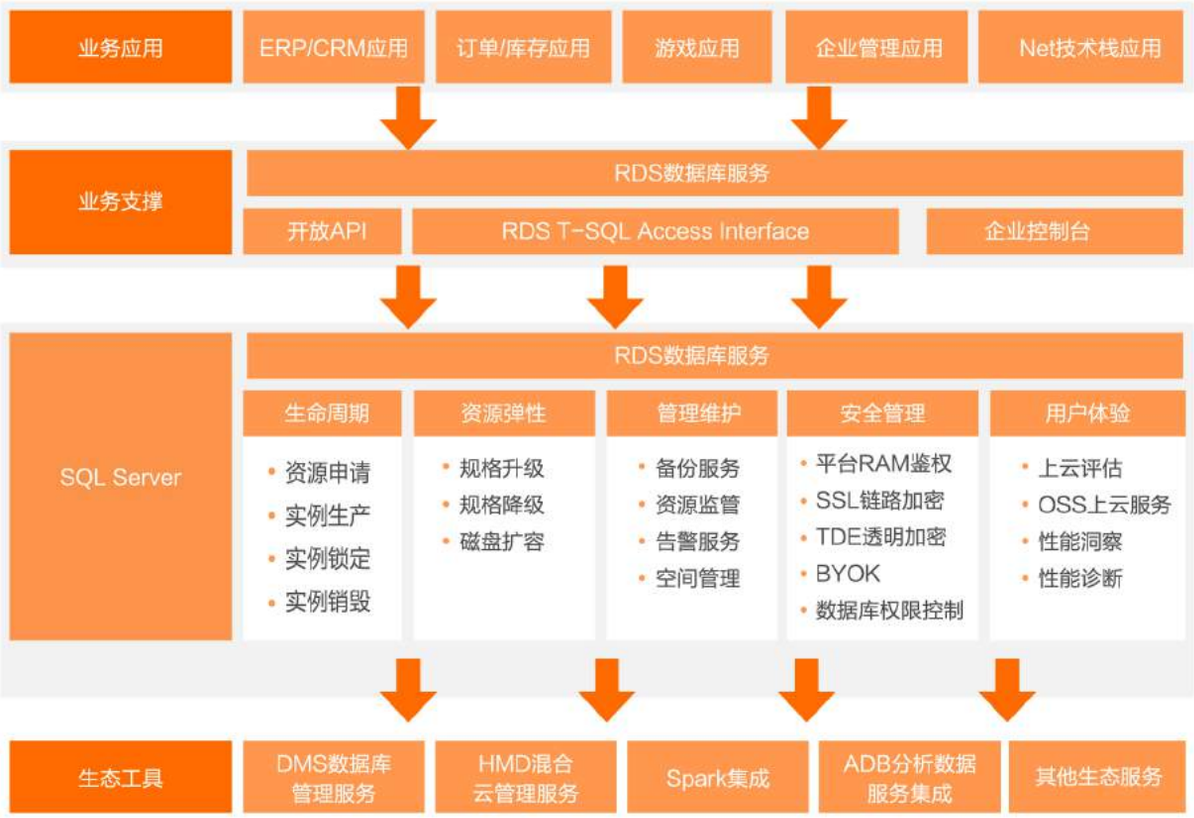
2 网站：高性价比场景

基于飞天大规模分布式计算和存储能力，提供超高性价比的单机版实例，同时利用实例的配置扩展能力，满足网站类的业务需求。

3 医疗：高可用，高安全场景

基于飞天大规模分布式计算和存储能力，提供超高性价比的单机版实例，同时利用读写分离横向扩展读能力，满足网站类的业务需求。

产品架构


业务应用
ERP/CRM应用
订单/库存应用
游戏应用
企业管理应用
Net技术栈应用
业务支撑
RDS数据库服务
开放API
RDS T-SQL Access Interface
企业控制台
SQL Server
RDS数据库服务
生命周期
资源弹性
管理维护
安全管理
用户体验
• 资源申请
• 实例生产
• 实例锁定
• 实例销毁
• 规格升级
• 规格降级
• 磁盘扩容
• 备份服务
• 资源监管
• 告警服务
• 空间管理
• 平台RAM鉴权
• SSL链路加密
• TDE透明加密
• BYOK
• 数据库权限控制
• 上云评估
• OSS上云服务
• 性能洞察
• 性能诊断
生态工具
DMS数据库管理服务
HMD混合云管理服务
Spark集成
ADB分析数据服务集成
其他生态服务

OLAP数据库

云原生数据仓库AnalyticDB MySQL版

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入ADB MySQL客户沟通专用钉群

产品介绍

云原生数据仓库AnalyticDB MySQL版（简称ADB）是一种支持高并发低延时查询的新一代云原生数据仓库，高度兼容MySQL协议以及SQL:2003语法标准，可以对海量数据进行即时的多维分析透视和业务探索，支持海量数据复杂ETL计算，可用于快速构建企业云上数据仓库。

核心价值

1 性能优势

经过多年技术积累以及多年的大规模应用锤炼，ADB对计算性能进行了大量的优化。

- TCP-H Benchmark测试结果表明，ADB的查询性能和其他开源产品（例如MSQL、Spark、Impala）相比具有明显的优势。
- TPC-DS（数据库领域最难的标准测试认证）测试结果中，ADB位列全球第一。

2 简单易用

高度兼容MySQL协议、语法和生态工具。会用MySQL就会用ADB，应用开发和业务数据迁移成本低。

MySQL协议兼容

- 支持MySQL 5.6, 5.7, 8.0驱动
- 支持Prepare Statement
- 支持Load data in local file

MySQL语法兼容

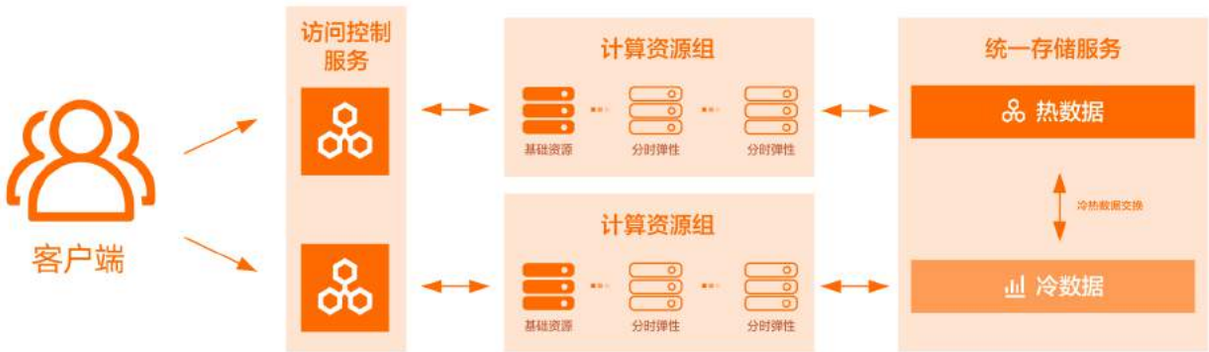
- 全面兼容MySQL 5.6语法
- 支持MySQL绝大部分函数
- 全面兼容MySQL的权限体系
- 支持MySQL 8.0高级语法（CTE、窗口函数、Grouping Sets等）
- 支持更多数据类型Datetime、Binary、Decimal、Json、Point等

MySQL BI生态兼容

- **客户端工具：**Navicat、DBeaver、DBVisualizer、SQL WorkBench/J、Sequel Pro、DataGrid等
- **BI软件：**FineBI、FineReport、Redash、Tableau等

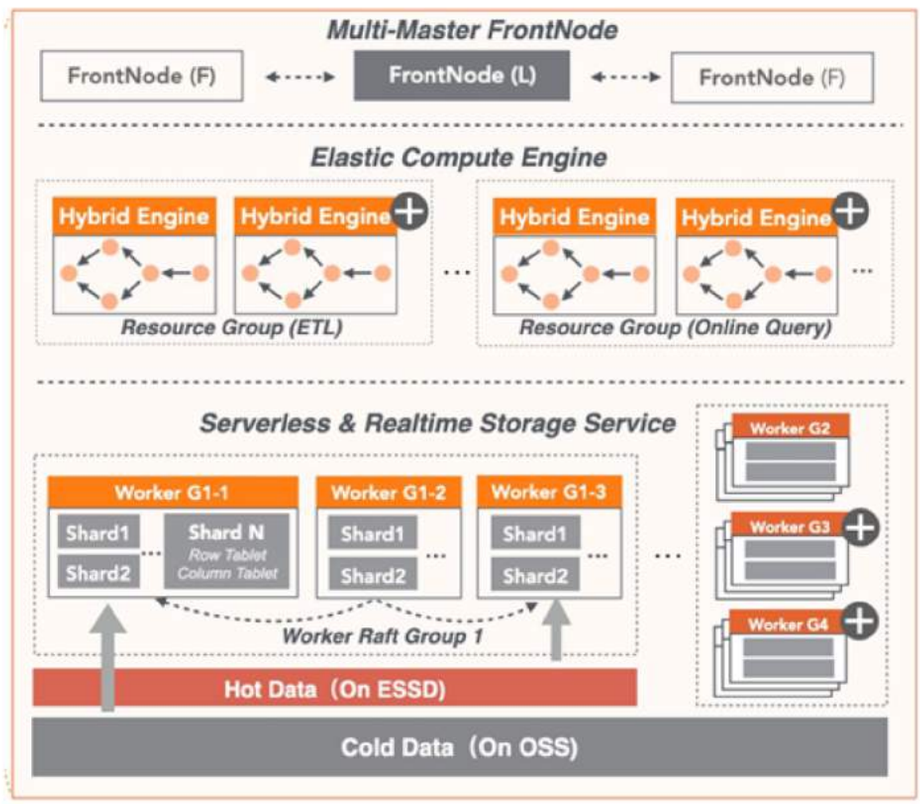
3 成本低

ADB支持冷热数据分层、计算资源分时弹性、资源组隔离等功能，支持按量计费，存储成本和计算资源成本大幅降低。



4 弹性扩展能力

采用云原生技术架构，实现存储与计算分离，支持计算资源、数据IO资源、存储资源独立按需扩展。支持小规模数据和海量数据存储和计算能力随时弹性扩展。



5 高可用

采用数据多副本和分布式高可用技术架构，保障数据安全和服务稳定高可用运行。通过阿里云云盘实现99.9999999%数据可靠性保证。同时支持数据按周全量备份、日志秒级实时备份。支持数据恢复到时间点。

应用场景

1 实时人群画像分析

按用户标签实时筛选出目标人群，并进行用户群体分布统计

2 实时营销

对用户实时行为记录进行实时打标，动态推送优惠活动或实时营销广告

3 场景化运营

构建实时用户行为分析平台，根据用户场景和状态推送道具，实现场景化运营

4 交互查询报表

支持1000维度，单表或多表关联交互式查询

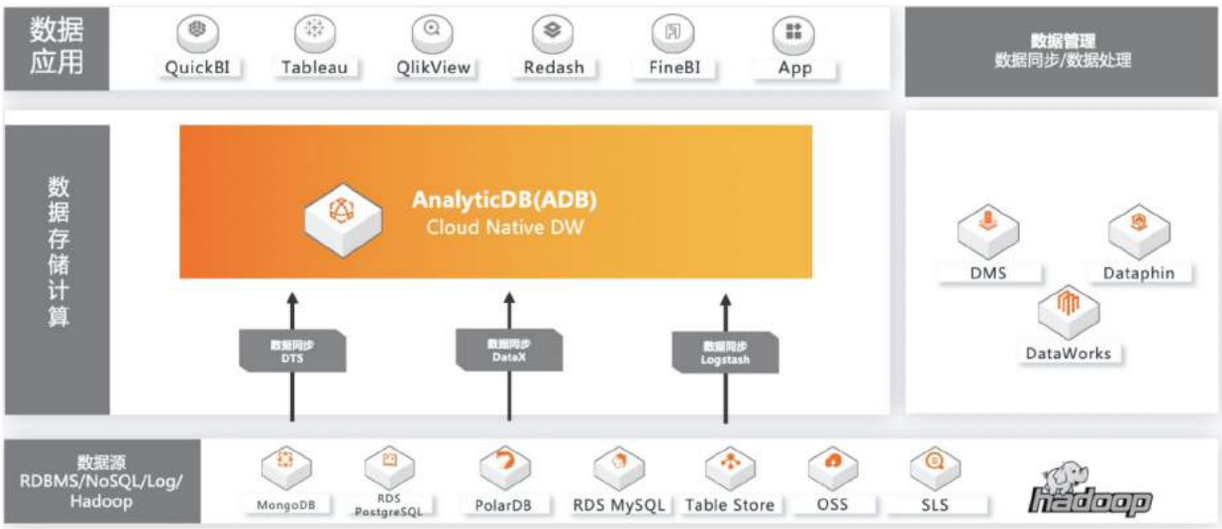
5 企业实时数仓

支持数据实时写入更新，支持ETL计算，实时数据服务，构建实时数据仓库

6 实时风控

利用ADB海量数据实时计算能力和实时查询服务能力，构建业务风控平台

产品架构



云原生数据仓库AnalyticDB PostgreSQL版

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云原生数据仓库AnalyticDB PostgreSQL版（简称ADB PG）是一种大规模并行处理（MPP）数据仓库服务，可提供海量数据在线分析服务。

ADB PG由阿里云深度扩展，兼容ANSI SQL 2003，兼容PostgreSQL/Oracle数据库生态，支持行存储和列存储模式。既提供高性能离线数据处理，也支持高并发在线分析查询，是各行业有竞争力的PB级实时数据仓库方案。

核心价值

1 易适配，免调优

支持SQL2003，部分兼容Oracle语法，支持PL/SQL存储过程。新一代SQL优化器，实现复杂分析语句免调优。

2 PB级数据秒级分析

MPP水平扩展架构，支持PB级数据查询秒级响应。向量化计算及列存储智能索引，领先传统数据库引擎性能10x。

3 高可用，服务永远在线

支持分布式事务，数据ACID一致性支持，所有节点和数据跨机器冗余部署，任意硬件故障，自动化监控切换，保持服务在线。

4 广泛生态兼容

支持主流BI、ETL工具。通过PostGIS插件支持地理信息数据分析，MADlib库内置超过300个机器学习算法库。

5 数据互联互通

支持通过DTS、Dataworks等工具，同多种数据源同步；支持高并行访问OSS，构筑数据湖分析。

6 HTAP（混合事务和分析处理）

支持分布式事务，支持标准数据库隔离级别。支持高吞吐，高并发事务，TPC-C交易负载百万tpmC。

7 弹性扩展

支持存储计算分离，计算节点与存储容量可横向独立扩展，保障性能要求的同时，有效控制投入成本。

应用场景

1 在线数据仓库

您可以通过数据传输服务（DTS）或数据集成服务（DataX），将云数据库（例如RDS、PolarDB）或自建数据库批量同步到ADB PG。支持对海量数据的复杂ETL进行处理，这些操作任务也可以被Dataworks调度。同时它还支持高性能的在线分析能力，可以通过QuickBI、DataV、Tableau、帆软等即时查询数据，并报表形式展现数据。

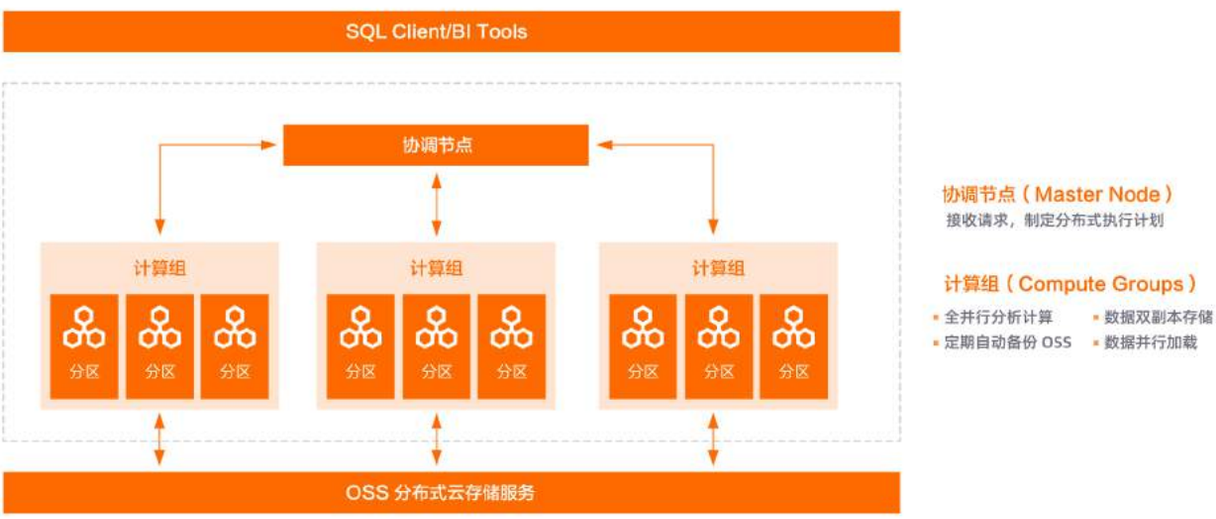
2 大数据分析平台

对于MaxCompute、Hadoop和Spark中保存的海量数据，可通采用数据集成服务（DataX）或通过对象存储服务（OSS），快速批量导入到ADB PG，帮助您实现高性能分析处理和在线数据探索。

3 数据湖分析

ADB PG可以通过外部表机制，高并行直接访问海量云存储OSS上的数据，构筑阿里云统一数据湖分析平台。

产品架构



云数据库ClickHouse

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云数据库ClickHouse是基于开源技术提供的分布式实时分析型列式数据库服务，具有高性能、开箱即用的特点。可应用于流量分析、广告营销分析、行为分析、人群划分、客户画像、敏捷BI、数据集市、网络监控、分布式服务和链路监控等业务场景。

核心价值

1 极致性能，更低成本

SIMD高效指令集、向量化执行引擎，查询性能较传统方式相比有100-1000倍提升；50MB~200MB/S的实时导入能力，支持列级高压缩率。

2 企业级内核和管控特性支撑

支持数据重分布均衡扩容，多租户资源隔离，在线数据库管理，开发任务编排和全面数据链路打通等企业级特性。

3 “0”部署配置，开箱即用

支持一键完成集群部署、副本配置、参数配置、网络安全配置、监控运维体系搭建等，真正实现开箱即用。

4 全面运维体系及领域专家支持

提供磁盘、CPU、内存、IOPS、数据库连接、读写量、TPS、ZK、慢SQL等全方位监控诊断体系支撑；数据库领域专家支持，实时解惑答疑。

应用场景

1 构建实时运营交互查询报表

利用ClickHouse构建实时交互式查询报表，实时分析订单、收入、用户数等核心业务指标。在百亿记录规模及上百数据分析维度下，随机查询响应时间可达到100毫秒以内。业务人员能实现持续探索式查询分析，无需中断分析思路，便于深挖业务价值，具有非常好的查询体验。

2 基于用户日志的多维分析和客户画像分析

通过ClickHouse对用户行为日志数据进行多维分析，支持业务在线运营和数据挖掘，监控用户热力图分布、用户登录、用户轨迹、实时大屏、任务配置、提取目标客户画像特征及营销等，提高服务质量。

3 基于实时客户圈选的精准营销

基于历史大数据计算，支持实时用户行为数据清洗计算。基于用户的历史标签和实时标签数据，进行用户圈选营销，提高客户召回率和DAU。

产品架构

云原生数据湖分析DLA

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云原生数据湖分析（Data Lake Analytics，简称DLA）是无服务器化（Serverless）的云原生数据湖分析服务，支持按需与保留资源使用，打造最具性价比的云原生数据湖分析平台；提供一站式的云原生数据湖分析与计算服务，支持ETL、机器学习、流、交互式分析，可以与OSS、数据库等多种数据源搭配使用。

核心价值

Serverless

无基础设施和管理成本，即开即用，按量付费，轻松应对业务波峰

一键构建数据湖

元数据自动发现，一键构建元数据系统，解决数据湖管理难题

高性能引擎

支持双引擎：SQL（兼容Presto）分析、Spark计算服务

多源混合计算

支持多种RDS数据库、OSS、TableStore等数据源之间关联分析

生态完善

兼容MySQL协议、presto语法、spark语法，轻松对接各种BI报表工具

数据安全可靠

账号体系、网络访问、跨云产品访问等多重安全策略保障

应用场景

1 场景一

某国内顶级游戏公司面临的问题和挑战：

- 海量并且日益增长的日志数据，如何达到最优的财务平衡
- 为了提供全面的游戏运营指标分析功能，常常会有大数据量的多表join
- 需要对付费用户追踪分析，从而更好的反映付费用户在整个生命周期的关键行为和价值

客户收益

- 玩家链路实时监控，提高游戏体验，达到千万DAU
- 用户精细化实时运营，T+1->实时，客户留存率提升30%
- 实时渠道统计，节省约200万/月广告成本

2 场景二

某IOT公司面临的问题和挑战：

- IOT行业业务系统复杂，终端传感器会对接多种数据源（RDS、Table Store、AnalyticDB、等等）
- 缺少统一的SQL接口来管理所有的数据源，不利于开发和快速试错
- 各种数据源系统的元数据构建复杂，缺乏元数据自动搭建、自动更新的能力

客户收益

- 多数据源关联查询，并且可以双向读写
- 即需即用，准备成本低，响应快速
- 临时业务需求承接率提升，计费简明，业务成本方便计算

3 场景三

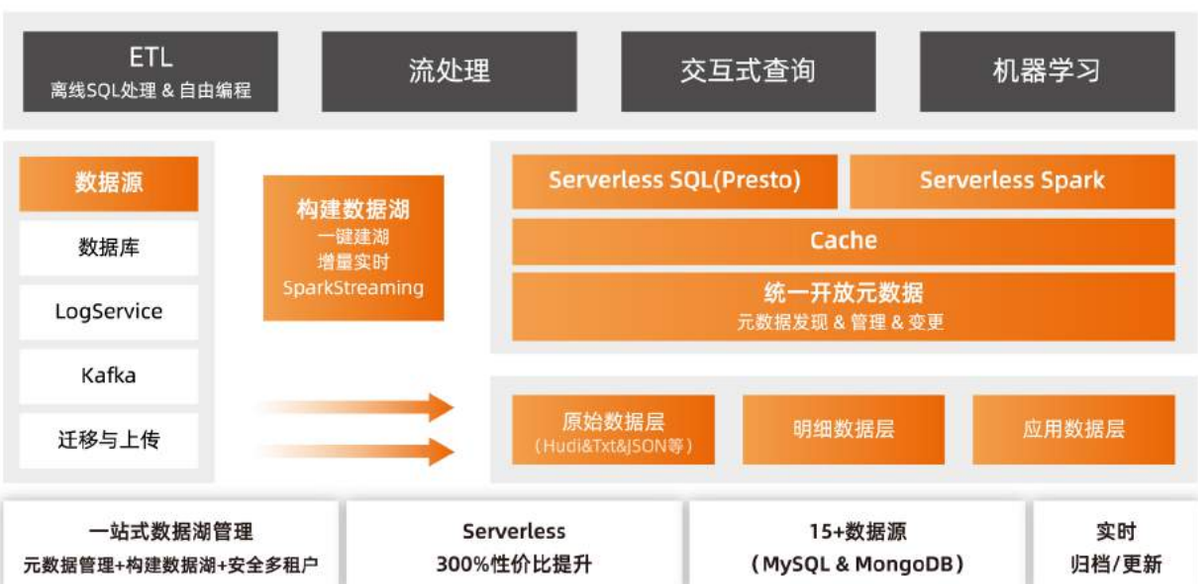
某教育公司的问题和挑战：

- 在线教育业务增长迅速，对数据库的数据存储空间带来了极大的挑战，并且由于历史数据的累计，对在线业务的性能产生影响
- 家长业务与园所业务不同库，需要进行家长与园所关联分析，以及不同业务的多维度分析，跨库查询
- 学员，园长，教师培训海量历史数据分析，在MySQL上经常跑几个小时，甚至跑超时，跑不出结果

客户收益

- 报表时间从原来的小时级别缩短至现在的分钟级别，为数据驱动提速
- 基于SQL分析，没有学习成本，屏蔽了底层技术的复杂性
- 兼容MySQL协议，能非常方便地和原来的BI系统集成起来
- 即开即用，准备成本低，响应快速，平均任务耗时降低67%

产品架构



NoSQL数据库

云原生多模数据库Lindorm

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入Lindorm客户沟通专用钉群

产品介绍

云原生多模数据库Lindorm是一款适用于任何规模、多种模型的云原生数据库服务，支持海量数据的低成本存储处理和弹性按需付费，提供宽表、时序、搜索、文件等多种数据模型，兼容HBase、Cassandra、Phoenix、OpenTSDB、Solr、SQL等多种开源标准接口，是互联网、IoT、车联网、广告、社交、监控、游戏、风控等场景首选数据库。

核心价值

1 云原生弹性

提供按需即时弹性、按使用量付费的Serverless服务，自适应弹性伸缩，无需人工容量管理。

2 低成本

提供性能型、标准型、容量型多种存储规格，可满足不同场景的性价比选择。

3 高性能

三种引擎（宽表引擎、时序引擎、搜索引擎）综合使用，极大提升使用性能。

4 多模互通

多模型之间支持数据互通，搜索引擎可无缝作为宽表引擎、时序引擎的索引存储，加速复杂条件查询。

5 易用

兼容多种开源标准接口，包括HBase/Cassandra/Phoenix、OpenTSDB、Solr，业务可以无缝迁移，同时采用云托管服务，不需要进行运维。

6 高可用

系统采用分布式多副本架构，集群自动容灾恢复，并提供99.9%以上的SLA保障，支持全球多活部署，支持跨可用区、强一致的容灾能力，具备金融级可用性标准。

7 高可靠

底层多副本存储，99.99999999%的数据可靠性，提供企业级备份能力。

8 开放生态

支持与MySQL、HBase、Cassandra等系统的平滑在线数据搬迁，同时可轻松与Spark、Flink、DLA、MaxCompute等计算引擎无缝对接。

应用场景

互联网大数据场景

Lindorm支持海量数据的低成本存储、快速批量导入和实时访问，具备高效的增量及全量数据通道，可轻松与Spark、MaxCompute等大数据平台集成，完成数据的大规模离线分析。

广告投放场景

使用Lindorm存储广告营销中的画像特征、用户事件、点击流、广告物料等重要数据，提供高并发、低延迟、灵活可靠的能力，快速构建领先的实时竞价、广告定位投放等系统服务。

金融交易与风控场景

使用Lindorm存储金融交易中的海量订单记录，金融风控中的用户事件、画像特征、规则模型、设备指纹等重要数据，提供低成本、高并发、灵活可靠的能力，构建领先的金融交易与风控服务。

车联网场景

使用Lindorm存储车联网中的行驶轨迹、车辆状况、精准定位等重要数据，提供低成本、弹性、灵活可靠的能力，构建领先的网约车、物流运输、新能源车检测等场景服务。

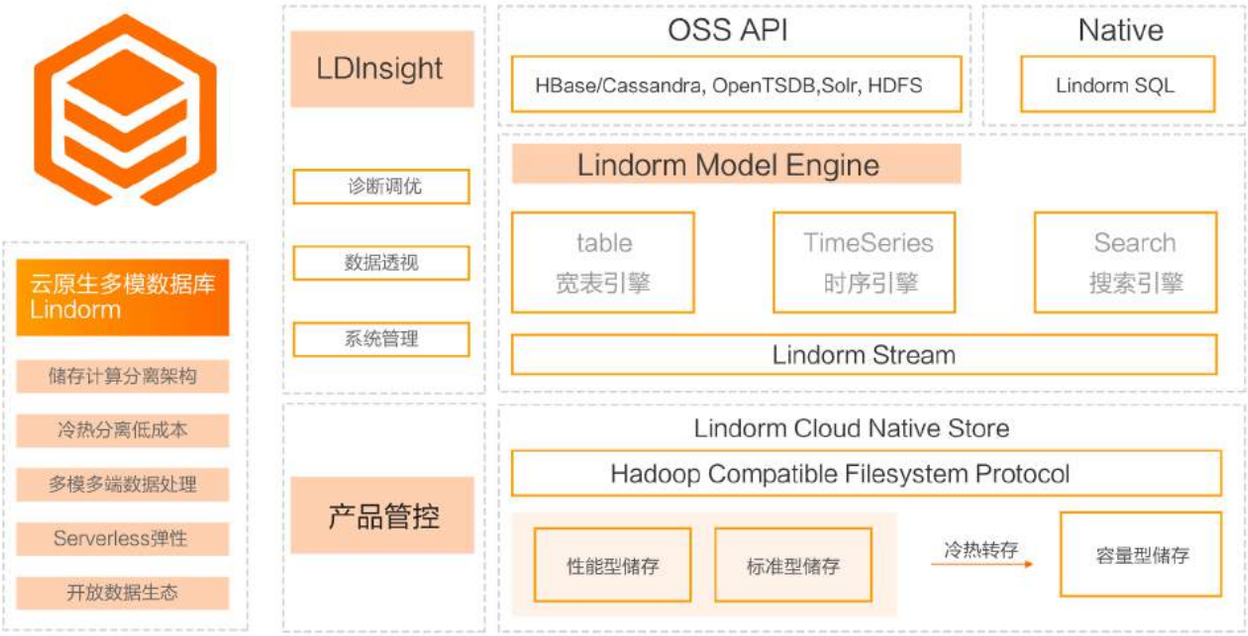
互联网社交场景

使用Lindorm存储社交场景中的聊天、评论、帖子、点赞等重要数据，提供易开发、高可用、低延迟的能力，快速构建稳定可靠的现代社交Feed流系统。

电商高并发场景

在电商场景下，Lindorm已经服务于阿里巴巴集团内部成熟业务，支持海量数据的低成本存储、快速批量导入和实时访问，具备高效的增量及全量数据通道，可轻松与Spark、MaxCompute等大数据平台集成，在支持电商场景下高并发用户体验数据存储同时，提供大规模数据的实时分析。

产品架构


云原生多模数据库
Lindorm
储存计算分离架构
冷热分离低成本
多模多端数据处理
Serverless弹性
开放数据生态
LDInsight
诊断调优
数据透视
系统管理
产品管控
OSS API
HBase/Cassandra, OpenTSDB,Solr, HDFS
Native
Lindorm SQL
Lindorm Model Engine
table
宽表引擎
TimeSeries
时序引擎
Search
搜索引擎
Lindorm Stream
Lindorm Cloud Native Store
Hadoop Compatible Filesystem Protocol
性能型储存
标准型储存
冷热转存
容量型储存

图数据库GDB

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入GDB客户沟通专用钉群

产品介绍

图数据库（Graph Database，简称GDB）是阿里云自主研发、自主知识产权的图数据库引擎，是一种支持属性图模型、用于处理高度连接数据查询与存储的实时、可靠的在线数据库服务。它支持Gremlin、Cypher查询语言，可以帮您快速构建基于高度连接的数据集的应用程序。

核心价值

1 兼容主流图查询语言

- 支持属性图。
- 支持Gremlin、Cypher，能够兼容90%的图查询代码。

2 支持自动机器学习

对接自动机器学习平台，通过算法洞察关系数据规律，产生智能决策。

3 优化超级顶点查询

超级顶点是一些紧密连接的节点簇，处理不当将拖慢图数据库性能。如果遇到超级顶点的问题，往往只能通过删除业务数据来保证性能。GDB可以在保持所有业务数据的基础上，支持高性能查询。

4 高性能、低成本

- 相比自建Neo4j，成本节省40%。
- 大规模数据量查询性能优于Neo4j、Neptune等。
- 即将支持扩只读节点，进一步提升读性能等。

5 高可用

- 实例高可用，节点故障自动切换，保障业务连续性。
- 提供99.95%的SLA保障。

6 高性能、低成本

- 支持ACID事务，满足关键业务应用需求。
- 支持Schema free，满足更灵活多变的架构调整需求。
- 支持自动建立索引，优化查询效率的同时更易维护。
- 内置常用图算法。
- 支持Go、Java、Python等客户端。
- 提供多种数据导入功能。
- 提供备份恢复，监控告警等运维功能。

应用场景

知识图谱

图数据库可以帮助您快速的构建知识图谱。您可以将图谱数据存储在图数据库中，既可以通过外部输入实时更新，也可以对图数据库内部图谱信息进行分析来不断发现并完善图谱数据。

网络/IT运营

图数据库非常适合网络/IT运营相关场景。比如，您可以将路由器，交换机，防火墙，服务器等各种网络设备和终端及其拓扑信息存储在图数据库中。

欺诈检测

在金融领域，图数据库经常用于欺诈检测场景。例如，通过贷款、分期消费者的联系人（或者联系人的联系人）信用信息，对用户进行信用评分，如果评分较低，则拒绝贷款或者提升利率。

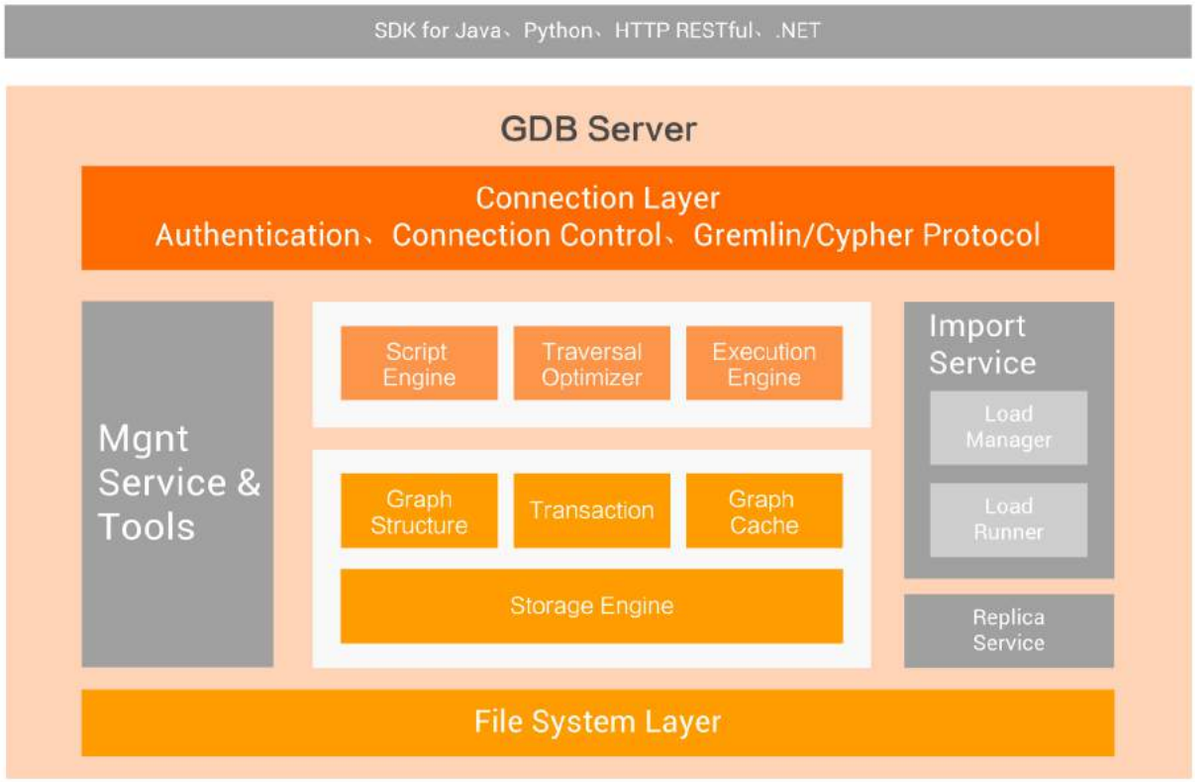
社交网络

图数据库可以轻松应对海量高度互连社交数据的实时存储和高效查询，帮助您快速构建复杂的社交网络系统。

推荐引擎

图数据库非常适合实时推荐场景。您可以将用户的购买行为，位置，好友关系，收藏等数据实时的存储在图数据库中，然后利用图数据库能对高度互连数据提供高效查询的特点，通过各种维度的快速查询实时进行多维度个性化推荐。

产品架构


SDK for Java、Python、HTTP RESTful、.NET
GDB Server
Connection Layer
Authentication、Connection Control、Gremlin/Cypher Protocol
Mgnt Service & Tools
Script Engine
Traversal Optimizer
Execution Engine
Graph Structure
Transaction
Graph Cache
Storage Engine
Import Service
Load Manager
Load Runner
Replica Service
File System Layer

云数据库Redis版

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入Redis客户沟通专用钉群

产品介绍

云数据库Redis版是兼容开源Redis协议标准、提供混合存储的数据库服务，基于双机热备架构及集群架构，可满足高吞吐、低延迟及弹性变配等业务需求。

核心价值

1 高可用

- 全系列支持同城双机房高可用
- 可用性99.95%
- 中心化管理模块避免网络不稳定下的脑裂问题

2 架构丰富

- 支持标准版、集群版、自动读写分离版
- 集群版最高支持4T缓存
- 读写分离最多支持5只读副本

3 日志系统完善

- 慢日志方便性能问题定位
- 审计日志提供操作记录
- 基于内核改造日志系统
- 对性能影响极低

4 备份还原系统

- 提供增量备份能力
- 支持按时间点（秒级）回档缓存
- 支持灵活的备份策略

5 提供持久存储能力，命令级持久化数据

- 支持基于Intel Optane持久内存技术的存储方式，性价比更高
- 支持基于阿里云ESSD云盘技术的存储方式，成本更低

应用场景

纯缓存场景

可以应用于会话缓存、业务缓存、热点数据缓存等场景。

排行榜业务场景

对于排序业务场景可以使用Redis有序集合实现快速排序，降低业务复杂度，提升效率。

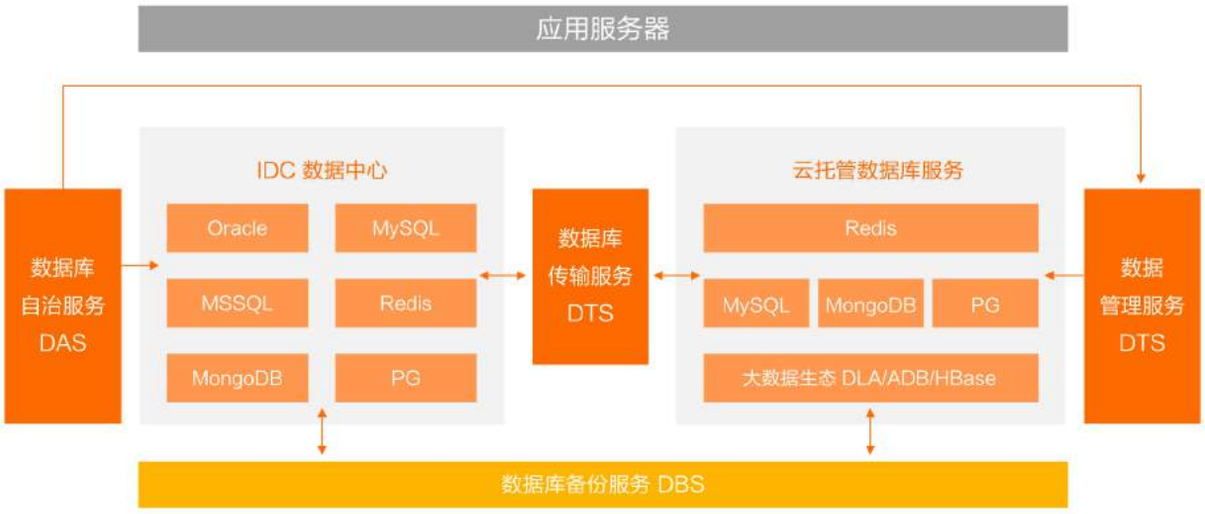
实时通信业务场景

利用Redis PUB/SUB或者Stream功能可以轻松实现实时通信，消息分发等功能，满足高并发的社交通信、异步任务流等业务场景。

数据存储场景

使用Tair（阿里云Redis）持久存储系列可以实现命令级持久化能力，将缓存+主存两层架构合并为一层。

产品架构



云数据库MongoDB版

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云数据库MongoDB版是一个开源的文档型数据库（Document-oriented database），支持复制集（Replica Set）、分片集群（Sharded Cluster）两种部署形态，能很好的服务高可用、水平扩展的大数据应用，在电商、游戏、物联网、政企等场景都有广泛的应用。

核心价值

1 架构灵活

支持灵活的部署架构，提供的实例架构包括单节点架构、副本集架构以及分片集群架构，满足不同的业务场景。

2 弹性扩容

根据业务需求，可以变更实例配置，即变更实例规格、存储空间、节点数量。支持设置变更配置的生效时间，尽量将生效时间设置在业务低峰期，避免在变更配置过程中对业务造成影响。

3 数据安全

提供DDoS防护、SSL加密等多种安全技术，极大限度的确保使用过程中的数据安全。

4 全面监控

提供多达20种系统性能监控项，包括磁盘容量、IOPS、连接数、CPU使用率、网络流量、TPS、QPS、缓存命中率等。

应用场景

游戏场景

MongoDB灵活的文档模型适合业务数据经常改变的游戏场景。库表备份恢复能力适合游戏场景下快速开合服等场景。

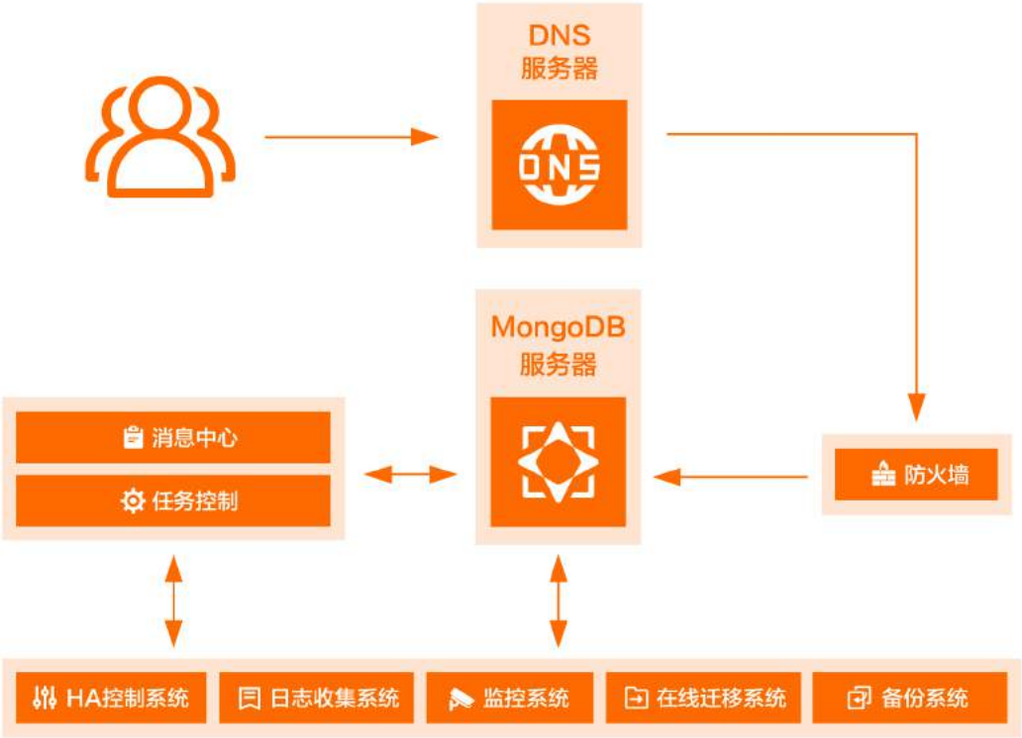
电商、交通、物流场景

支持GIS功能，匹配订单跟踪、位置跟踪业务模型，适合电商、交通、物流等业务场景。

泛互联网场景

MongoDB灵活的文档模型适合互联网行业下快速迭代开发，业务模型变化快的业务场景。

产品架构


DNS
服务器
MongoDB
服务器
消息中心
任务控制
防火墙
HA控制系统
日志收集系统
监控系统
在线迁移系统
备份系统

云数据库HBase版

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入HBase客户沟通专用钉群

产品介绍

云数据库HBase版是面向大数据领域的一站式NoSQL服务，100%兼容开源HBase并深度扩展，支持海量数据下的实时存储、高并发吞吐、轻SQL分析、全文检索、时序时空查询等能力，是风控、推荐、广告、物联网、车联网、Feeds流、数据大屏等场景首选数据库，是为淘宝、支付宝、菜鸟等众多阿里核心业务提供关键支撑的数据库。

核心价值

1 性能大提升

- 读写吞吐相比开源HBase提升7倍
- p99时延为开源HBase的1/10

2 成本超节省

- 通过自动冷热分离，冷数据存储到低成本介质，存储成本下降65%
- 通过高性能压缩算法，压缩率提升1倍

3 存储高可靠

- 分布式集群架构、至少3副本架构
- 6个数据备份，99.99999999%的数据可靠性

4 服务高可用

- HA实时监控系统，单节点故障迅速转移，保障业务不中断
- 服务进程监控与自动恢复，秒级恢复时间
- 跨可用区部署容灾

5 运维高便利

- 可视化数据库管理及监控告警平台，内核自动升级，运维省心省力
- Web控制台，灵活的API，多语言版本SDK支持
- 轻松管理集群

应用场景

海量数据存储与分析场景

支持海量全量数据快速批量导入以及实时增量数据快速写入，通过Spark轻松完成海量数据离线分析。

金融风控场景

帮助用户整合分析用户交易、企业数据和爬虫抓取信息，构建反欺诈、用户画像库，提供大数据风控SaaS服务。

互联网大数据场景

存储用户行为数据，构建用户画像，实时存储在HBase中，根据用户画像实时推荐业务。

社交feeds场景

使用HBase来存储海量帖子/文章、聊天以及评论等社交Feeds流数据。

游戏日志处理场景

对游戏服的用户行为日志进行收集、存储和分析，对日志数据进行计算，例如计算游戏的玩家留存率、LTV、ARPU、充值总金额等。GM对原始数据进行核对，例如调查玩家充值记录。同时有一些即时数据分析需求。

极速小对象存储场景

HBase内置MOB技术，支持小对象（1KB~10MB范围）数据，如图表，短视频，文档等高效处理。成功解决对象存储访问延迟，一次数据访问需要内部多次查询的问题，提供毫秒级处理时延的极速小对象处理。

海量数据模糊查询场景

内置全文检索服务，全量数据与索引数据自动同步，一套系统同时支持精确查询和模糊查询，满足众多客户同时需要精确查询和模糊查询的诉求。

物联网时空时序场景

HBase内置原生时序和时空引擎，支持时序数据高效低成本处理，支持时空查询和分析，适合物联网、监控、金融K线、车联网等多个应用场景。

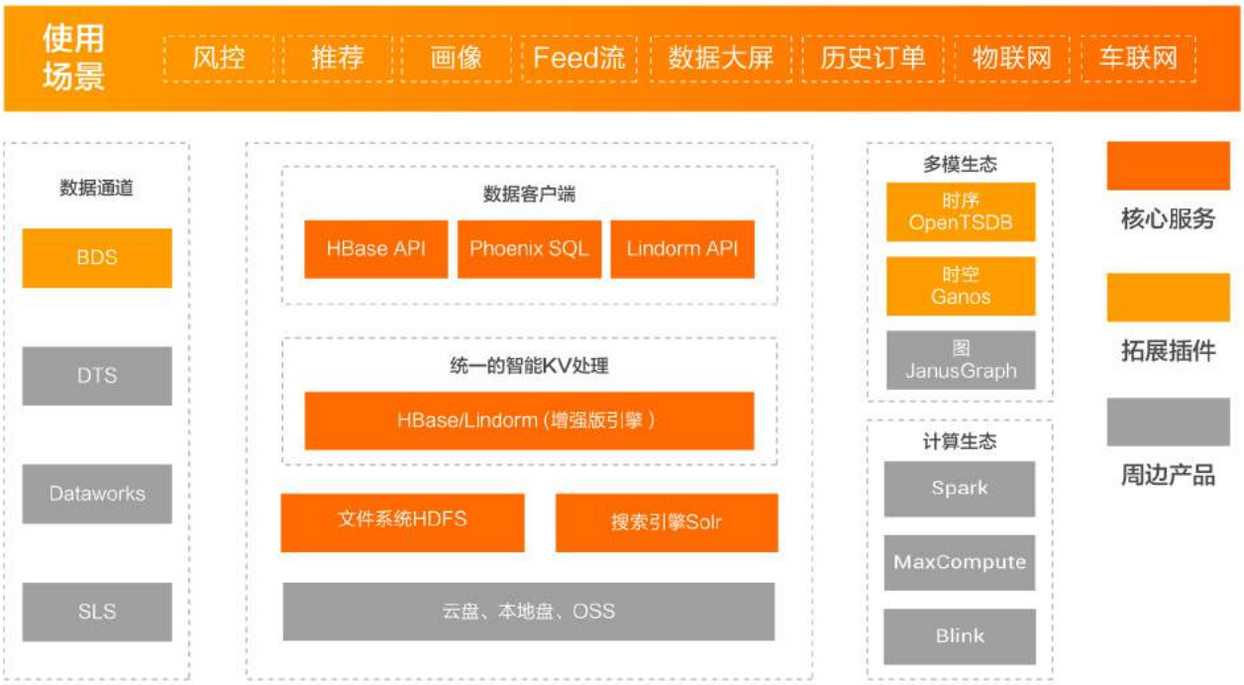
视频数据存储场景

课堂视频，演讲视频，监控视频等视频数据的实时存储和分析；提供高吞吐，低成本，低延迟的视频存取；视频索引，特征信息与视频源数据融合存储。

实时数据大屏场景

实时统计用户PV、UV、交易额以及商品排名等。经典示例：阿里巴巴双十一大屏。

产品架构


使用场景
风控
推荐
画像
Feed流
数据大屏
历史订单
物联网
车联网
数据通道
BDS
DTS
Dataworks
SLS
数据客户端
HBase API
Phoenix SQL
Lindorm API
统一的智能KV处理
HBase/Lindorm（增强版引擎）
文件系统HDFS
搜索引擎Solr
云盘、本地盘、OSS
多模生态
时序 OpenTSDB
时空 Ganos
图 JanusGraph
计算生态
Spark
MaxCompute
Blink
核心服务
拓展插件
周边产品

云数据库Cassandra版

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入Cassandra客户沟通专用钉群

产品介绍

云数据库Cassandra版是在线、可靠、扩展灵活、一致性可调的分布式NoSQL数据库服务。支持类SQL语法CQL，提供强大的分布式索引能力，提供安全、多活容灾、监控、备份恢复等企业级能力，且兼容DynamoDB协议。

核心价值

1 企业级服务化能力

- **常用功能服务化：**磁盘在线扩容；集群在线扩节点；节点规格升配、降配；集群在线扩DC：已有单DC集群可便捷扩展至多DC。
- **数据迁移：**独家数据服务LTS，不停机迁移，全球多活，实时订阅。
- **云监控告警：**CPU、内存、磁盘、网络、IOPS、读写延迟等丰富的监控和告警指标。集群异常即刻知晓；性能指标可视化展示。
- **Repair自动化：**无需人工干预，避免幽灵Key。智能流控，资源开销低。
- Nodetool查询、集群参数配置服务化。
- 支持数据管理DMS。
- 支持对接数据湖分析(DLA)、Spark等解决方案生态组件。
- 支持回收站。
- 提供7×24小时免费专家服务。

2 企业级高可用保障

- 安全加固：链路加密SSL/TLS；安全IP白名单，接入IP限制。
- 提供99.9%企业级SLA保障
- 支持集群同城多DC容灾
- 支持跨Region容灾、混合云容灾、跨国容灾
- 支持备份恢复

3 敏捷扩展

- 分布式无中心架构，可扩展支持PB级别存储及千万OPS读写能力。
- 横向扩展：单节点起配，无额外master节点费用；支持单次扩多个节点。已有单DC实例可在线扩展到多DC。
- 纵向扩展：支持节点升配，如2C4G升级到8C16G；支持节点降配，如8C16G降配到4C8G；支持各类云盘在线扩容。从容应对可预知的业务潮汐。

4 高性能/低成本

- 性能优化：高性能无锁阻塞队列，Commit Log、Page cache刷脏优化，LVM并行盘性能优化等。性能相较社区版提升30%以上。
- 支持SSD/HDD本地盘，大幅降低海量数据存储成本。
- 综合性价比全面优于自建。

应用场景

互联网类应用场景

Cassandra能够支持大并发低延时的访问需求，具备高可用和弹性扩容能力，适合日志、消息、feed流、订单、账单、网站等各种大数据量的互联网在线应用场景。

业务灵活多变场景

云数据库Cassandra的数据模型灵活，对表结构的变更是一个非常轻量级的操作，非常适用于初创型的业务需求，让您的数据库能更快地跟上业务改进的步伐。

多活场景

Cassandra原生支持多DC部署方式，实现更好的可用性和容灾能力。云数据库Cassandra可以很容易添加新的数据中心，不同的数据中心可以设定不同的副本数，既可以作为跨数据中心多活高可用，也可以作备份容灾或离线分析使用。

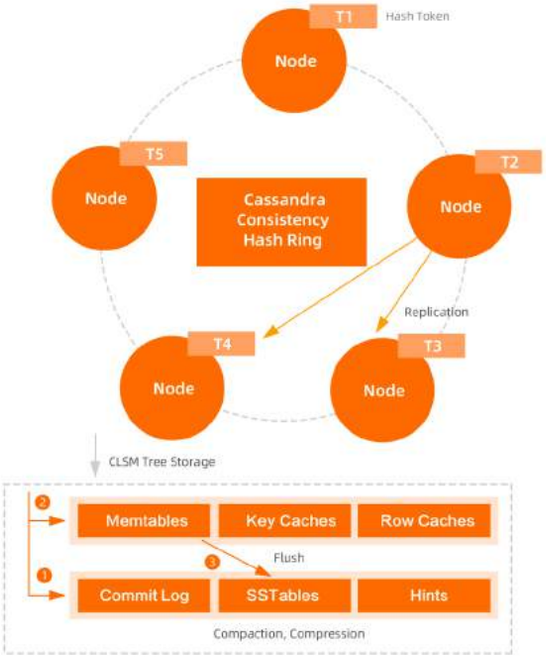
写密集、统计和分析型工作场景

Cassandra是为优异的写吞吐量特别优化的，能够支持很高的多客户线程并发写性能和突发的峰值，这些特性使得Cassandra能够很好支持写多于读的场景，例如用户状态更新、社交网络、建议/评价以及应用统计等。

数据驱动业务场景

支持数百个节点的集群规模，适合大数据量的存储。在一些需要应用大量数据对用户行为进行分析的场景中，可以通过整合多种数据来源，存储用户行为数据，构建用户画像，实时存储在Cassandra中，提供大数据风控、推荐等服务。

产品架构



可支持PB级存储及千万OPS读写能力。支持万列大宽表

敏捷易用	高性能	极致在线	海量扩展
宽表模型+CQL；TTL；一致性可调	LSM Tree Storage	多副本；跨DC容灾；0宕机时间	去中心化、线性扩展

Cassandra Query Language(CQL) ← Clients

INSERT INTO table VALUES("Group1" , 10001, "Jack" , 18, xx)

Partition Key GroupId	Clustering Key Uid	Name	Age	Colomn ...
Group1	10001	Jack	18	
Group1	10002	Rose	20	Value

Partition Key GroupId	Clustering Key Uid	Name	Age	Colomn ...
Group2	30001	Alice	26	
Group2	30002	Mark		

生态工具

数据传输服务DTS

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入DTS客户沟通专用钉群

产品介绍

数据传输服务（Data Transmission Service，简称DTS）是一种集数据迁移、增量数据实时订阅及数据实时同步于一体的数据传输服务。支持关系型数据库、NoSQL、数据仓库等数据源间的数据传输。用户可以使用数据传输服务轻松构建安全、可扩展、高可用的数据架构。

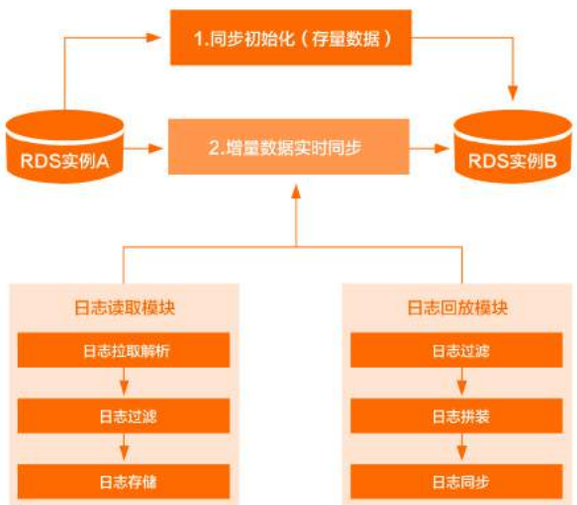
核心价值

1 数据迁移

- 提供多种迁移类型：结构对象迁移、全量数据迁移及增量数据迁移。
- 对于异构数据库之间的迁移，DTS会从源库读取结构定义语法，根据目标数据库的语法定义，将语法重新组装成目标数据库的语法格式，并导入到目标实例中。
- 全量数据迁移过程中，为保证迁移数据的一致性，在数据迁移之前会启动增量数据拉取模块，拉取源实例的增量更新数据，并解析、封装、存储在本地存储中。
- 当全量数据迁移完成后，DTS会启动增量数据回放模块，从增量数据拉取模块中获取增量数据，经过反解析、过滤、封装后迁移到目标实例，从而实现增量数据迁移。

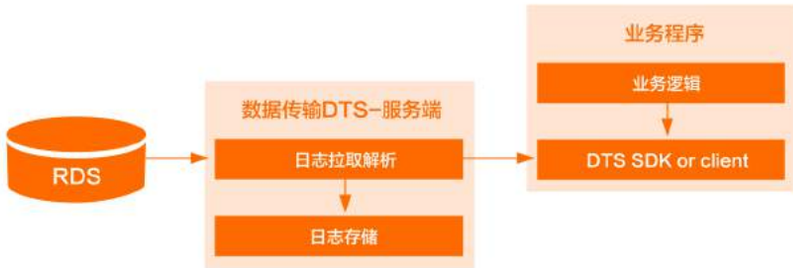
2 数据实时同步

- 能够实现任何两个数据源之间的增量数据实时同步。具体过程如下：



3 数据实时订阅

- 支持实时拉取RDS实例的增量日志，用户可以通过DTS提供的SDK数据订阅服务端或者Kafka client来订阅增量日志，同时可以根据业务需求，实现数据定制化消费。



核心优势

全国云厂商

丰富数据源
支持20种数据源商业化引擎，开源引擎

事务日志解析
多达9种商业/开源数据库的事务日志捕捉及解析能力

异构
支持跨引擎、跨平台、跨版本的数据传输

全球云厂商

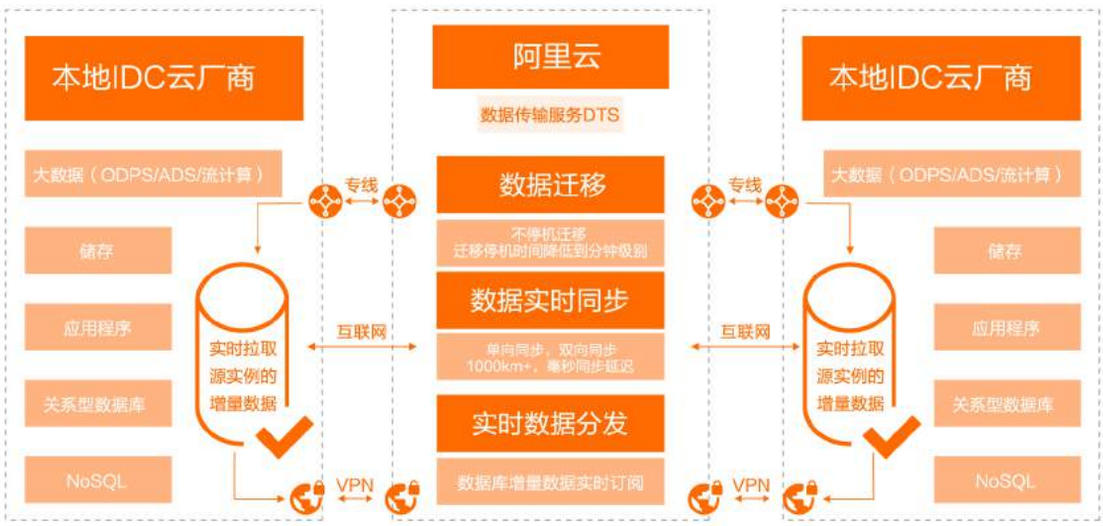
高性能
全量迁移性能100MB/s增量同步性能8万TPS，同步延迟低至毫秒级

同城容灾、异地多活
可构建同城灾备中心、异地多活数据中心

记录级断点续传
避免数据重复传输提高传输效率

简单易用性
端到端的链路诊断能力，帮助用户自助诊断链路异常及链路延迟问题

产品架构



数据库备份DBS

扫描二维码，了解产品详情

扫描二维码，加入DBS客户沟通专用钉群

产品介绍

数据库备份（简称DBS）是阿里云提供的低成本、高可靠的一站式数据备份和恢复服务。DBS提供秒级恢复、备份数据湖分析等能力，可触达本地数据中心、其他云厂商、专有云及公共云等环境，构建企业级混合云统一备份平台。

核心价值

低成本

按需付费

安全

- 异地备份
- 传输存储加密
- 报警监控

灵活易用

- 细粒度备份
- 生命周期管理
- 单表恢复
- 引导式界面

低PRO/RPO

- 数据库日志解析同步技术
- 恢复PRO/RPO业务可达秒级

应用场景

1 异地备份场景

由于合规要求，互联网金融、银行、保险等行业数据库除同城备份外，还需要异地备份。数据库备份DBS可以帮助用户快速的为ECS自建库、RDS、本地IDC数据库进行异地备份，并通过阿里云专线或公网将数据库实时备份到OSS上。

2 跨云备份场景

由于业务迅速发展，企业对跨云备份需求越来越明显。阿里云数据库备份DBS提供将其他云上数据库备份到阿里云OSS上，用户只需几步配置，可以将跨云备份运行起来，成本可控，稳定性也有保障。

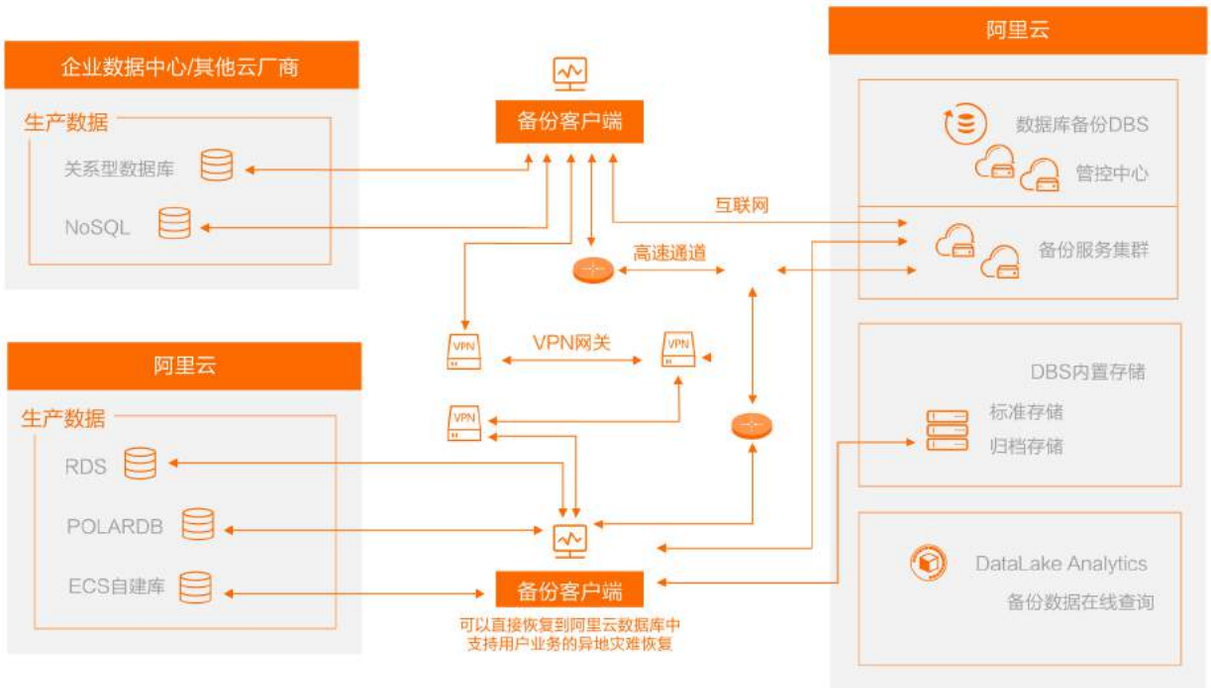
3 云中备份场景

行政事业单位由于数据保密性和安全备份要求等级远高于普通企业，给系统的信息和数据安全带来了极大的挑战。数据库备份DBS可以帮助用户解决层出不穷的新型网络攻击和病毒的困扰，保障数据安全。

4 上云备份场景

数据库备份DBS可以帮助用户快速的为本地IDC数据库进行实时备份，让企业快速具备数据云灾备的能力，还可以随时进行任意时间点的数据恢复。

产品架构



数据管理DMS

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

数据管理（Database Management Service，简称DMS）是一种高效、安全、全面的数据库开发工作环境，提供免安装、免运维、即开即用、多种数据库类型与多种环境统一的web数据库管理终端。通过DMS，您可以在一个GUI开发环境中完成超过25种数据库（包含关系型数据库、NoSQL数据库、数据仓库）的统一管理，数据库开发设计与数仓开发及性能诊断工作。

通过DMS研发规范、研发流程、细粒度权限管控、数据脱敏、安全审计、变更回滚、审批流程等功能可有效保障企业的数据安全。

核心价值

1 提升企业数据安全

隔离人员与数据库账号密码的接触，提供库、表、敏感字段多维的细粒度权限管控，所有行为的操作日志可追溯的一站式数据安全解决方案。

2 提升研发效能

提供专业的数据库DevOps全研发流程支持，研发可在DMS全自助使用数据库，避免人肉沟通流程、返工研发设计，项目变更流程清晰可见，大幅提升研发效率。

3 降低运维管理成本

企业的运维/DBA人员只需要在DMS配置好流程规范、设计规则、审批流程等信息，研发全自助使用数据库进行的所有操作将符合规范、流程约束，运维/DBA人员资源得以释放。

4 便捷的数据开发

提供便捷的周期任务编排调度、数据服务、数据可视化大屏等功能，帮助企业快速挖掘数据价值，使得企业效益最大化。

应用场景

1 混合云数据库统一管控场景

- 云资源的统一管理，可同时支持跨多个不同region、多个不同云账号的云数据库、ECS服务器自建数据库统一管理。
- 安全的非云资源管理，可通过数据库网关、VPC专线、VPN网关等多种方式以内网方式接入本地IDC自建数据库、友商云数据库、友商云服务器上自建的数据库。

2 数据安全场景

- 规避人员接触数据库账号密码，登录产品后，可按需申请权限，所以操作在产品内发起后经过鉴权，通过方可由产品下发到数据库，人员不再接触数据库账号密码。
- 权限细粒度管理，支持按需申请库、表、字段、行级别的数据对象权限的查询、导出、变更权限类型用于相关操作，到期可自动回收，无权限则在源头拒绝。
- 数据安全保障，每次查询返回行数、每天查询总次数、每天查询总行数，按需可控、可审计，避免大量数据的流出；敏感字段按需打标，避免不必要的数据接触。
- 数据查询性能安全保障，查询超时时间、大表全表扫描阈值按需配置，避免慢查询影响数据库服务的提供。

3 变更稳定性场景

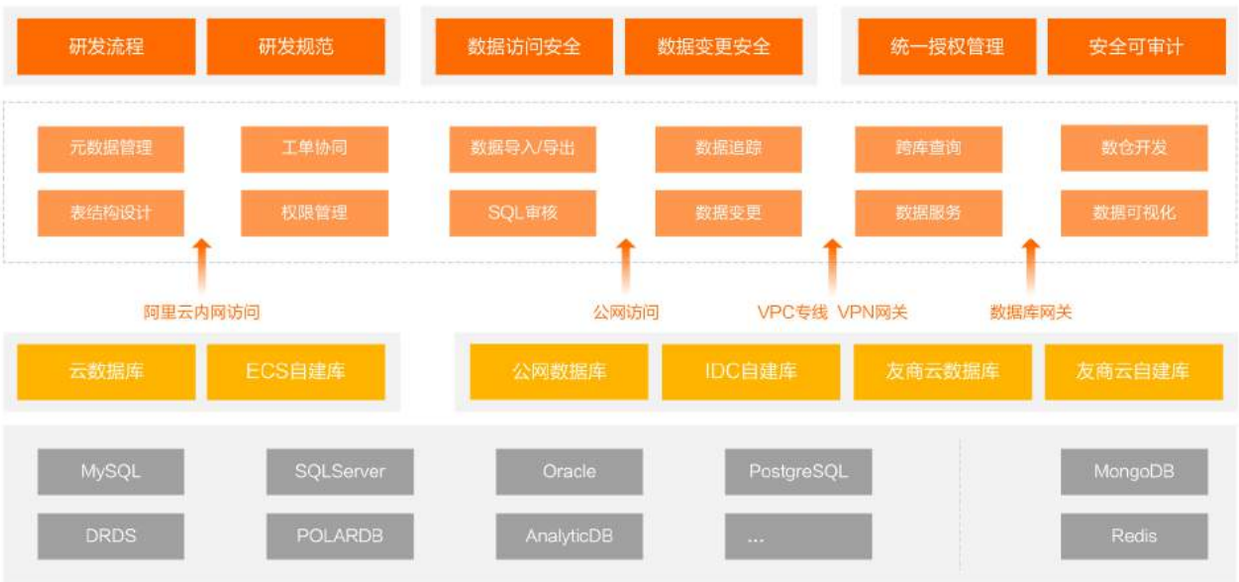
- 不锁表结构、不锁表数据变更能力，提供MySQL全版本系列通用的不锁表DDL、提供通用的大批量历史数据清理、更新不锁表能力，避免锁表更新影响业务。
- SQL审核杜绝栏SQL上线，确保每一个上线的SQL符合规范、存在合适的索引。
- 变更稳定性保障，变更前、中、后的全方位检测，保障每一次变更平稳实施的核心保障。
- 数据追踪与回滚，数据误更新、误删除等异常情况下，DMS数据追踪可帮您轻松解决百万级数据量的异常数据恢复。

4 数据库DevOps场景

- 表结构设计规范、多环境表结构一致性发布流程，支持多种数据库类型制定实例级别的设计规范、发布流程，可保障多个环境之间的表结构完全一致，避免不一致产生的故障；
- 表结构字段级并发协同管理，“结构设计”工单支持同一个表不同字段分别在不同的工单内完全隔离管理，相互不干扰，按照各自需求排期可无阻碍迭代发布；
- 实例级别的安全规则，可按照不同数据库实例进行设计规范、操作规范、审批流程的按需自定义，即保障了数据库的安全使用、也保障了企业的研发效能；
- 新型工作模式，研发人员在产品内按需提交数据库操作行为，根据安全规则将自动检测规则、保障审批流程与变更的稳定实施，大幅降低人员的投入，有效的提升企业研发效能。

混合云实例管理
跨多云环境、多数据库
类型的统一管理
性能诊断&优化
发现性能瓶颈、优化慢sql
弹性缩容、扩容节约成本
.....
分级权限管控
库权限、表权限、字段权限
导出权限、变更权限、查询权限
DevOps
SQL审核
应用代码审核、SQL注入规避
无索引SQL规避、不合规SQL规避
结构设计
表结构设计规范、数据库研发流程
发布多套生产环境、不锁表结构变更
SQL查询
数据脱敏
实时数据分析
数据方案
不锁表数据变更
历史数据清理
数据订正、导入、导出
数据库研发的全生命周期

产品架构


研发流程
研发规范
数据访问安全
数据变更安全
统一授权管理
安全可审计
元数据管理
工单协同
数据导入/导出
数据追踪
跨库查询
数仓开发
表结构设计
权限管理
SQL审核
数据变更
数据服务
数据可视化
阿里云内网访问
公网访问
VPC专线 VPN网关
数据库网关
云数据库
ECS自建库
公网数据库
IDC自建库
友商云数据库
友商云自建库
MySQL
SQLServer
Oracle
PostgreSQL
MongoDB
DRDS
POLARDB
AnalyticDB
...
Redis

数据库网关DG

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

数据库网关DG（Database Gateway）是一种支持私网数据库远程访问的数据库连接服务。通过数据库网关，您可以安全且低成本地将第三方云或本地的数据库接入至阿里云。同时，数据库网关可以与其他阿里云产品（例如数据传输服务DTS、数据库备份DBS、数据管理DMS）集成使用。

核心价值

1 安全

- 无需数据库开放公网端口，在各层网络访问时均有账号权限认证
- 在数据传输链路上，通过HTTPS实现天然非对称加密

2 易用

- 无需大量的网络配置和路由配置，仅需要阿里云AK（Access Key）就可以在几分钟内接入阿里云

3 低成本

- 提供免费的数据库接入服务
- 无需单独购买ECS、VPC网络、高速通道，本地网关代理可在任意有空余内存的机器上运行
- 在网络传输方面，公网传输阶段采用压缩传输，进一步降低网络成本

4 高可用

- 本地保证单机容灾，可部署多节点确保跨机器或跨机房容灾
- 云端自动完成跨机房容灾，链路断开秒级恢复

5 全生态服务

通过数据库网关，各种数据库产品将逐步接入，实现跨云和云上云下的全生态服务（如数据库迁移、容灾、跨库JOIN、数据分析、数据安全等能力）

应用场景

1 多云数据库统一管理场景

数据库网关与数据管理DMS搭配可为您提供高稳定性、低成本、统一的非阿里云数据库（例如本地IDC自建、其他友商云的云数据库、其他友商云服务器上自建的数据库）的通用管理方案，实现多云统一的数据库管理服务。

2 本地IDC/跨云数据库上云迁移场景

通过数据库网关，可将本地或第三方云的数据库低成本地接入至阿里云。完成接入后，通过数据传输服务DTS，在数据迁移、数据同步或数据订阅时，可以直接将数据库网关中接入的数据库作为源库或目标库。

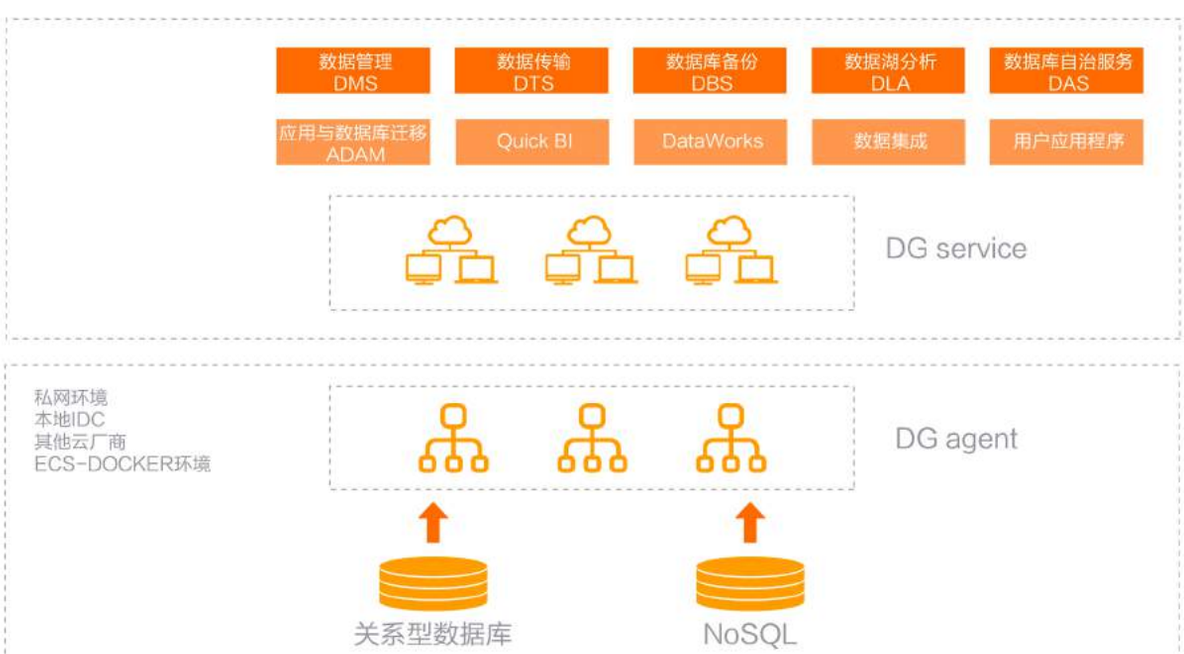
3 云上云下数据库同步场景

通过数据传输服务DTS的数据同步功能，可以使本地IDC或其他云厂商的数据库与阿里云数据库内容进行同步。

4 本地IDC/跨云数据库备份上云场景

数据库备份DBS支持通过数据库网关备份本地或第三方云的私网数据库到云存储，可将数据库低成本地接入至阿里云。完成接入后，可以直接将数据库网关中接入的数据库作为源库。

产品架构



数据库自治服务DAS

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

数据库自治服务（Database Autonomy Service，简称DAS）是一种基于机器学习和专家经验实现数据库自感知、自修复、自优化、自运维及自安全的云服务，帮助用户消除数据库管理的复杂性及人工操作引发的服务故障，有效保障数据库服务的稳定、安全及高效。

核心价值

1 数据库自治，降低数据库的运维风险

基于机器学习和细粒度的监控数据，实现7×24小时的异常检测。相比基于阈值的告警方式，能够更为及时的发现数据库的异常变化，从异常发现、根因分析、止损/优化、效果跟踪、回滚、沉淀知识库，实现诊断流程的闭环，减少80%以上的故障处理时间，确保数据库持续可用。

2 提升数据库安全

提供高危SQL识别、SQL注入检测、新增访问来源识别、敏感数据访问发现等服务。实时检测，全量审计，快速识别数据库异常访问、拖库等行为，有效保障数据库安全。

3 节省90%以上的管理成本

使用同一个平台管理企业内所有数据库，无需多平台切换，提供数据库自感知、自修复、自优化、自运维及自安全的服务，帮助用户消除数据库管理的复杂性及人工操作引发的服务故障，节省用户90%以上的管理成本。

应用场景

1 多环境数据库管理场景

DAS提供了统一的数据库管理平台，提供性能诊断和Dashboard，便于多环境数据库统一管理。

2 企业级数据库管理场景

DAS提供自定义Dashboard、巡检评分机制，且支持被集成，支持按照业务视角进行数据库管理。

3 智能诊断场景

DAS提供7×24小时的异常检测，支持自动SQL限流和自动SQL Reviewer和优化，实现智能诊断，帮助DBA实现快速的数据库的问题排查和性能优化。

4 安全审计场景

DAS支持实时监测、高危操作识别和异常访问来源识别，帮助企业检测内部或者外部的攻击，避免数据泄露和数据丢失。

产品架构

数据库和应用迁移ADAM

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

数据库和应用迁移（Advanced Database & Application Migration，简称ADAM）产品，是一款支持把数据库和应用迁移到阿里云（公共云或专有云）的产品，可以显著降低上云的技术难度和成本，尤其是Oracle数据库应用。ADAM全面评估上云可行性、成本和云存储选型，内置实施协助、数据应用迁移等工具，确保可靠、快速上云。

核心价值

数据库与应用洞察

深入洞察Oracle数据库与应用技术栈、复杂度、拓扑关系与组件依赖。

数据库与应用解耦

自动化发现Oracle的强弱依赖，解耦Oracle数据库与应用的关联。

数据库迁移方案评估

通过科学评估到目标库的迁移兼容性，改造工作量、匹配风格、风险SQL等关键要素。

数据库迁移应用改造

自动识别Oracle数据库与应用的改造点，并按改造难度进行分级，甚至进一步定位到具体的代码堆栈与配置文件。

数据库迁移割接实施

联合ADAM认证迁移工具，降低Oracle数据库迁移割接过程中的种种风险，ADAM产品与专业服务都能帮助您最小化迁移风为系统的顺利割接保驾护航。

数据库迁移评测

ADAM支持对目标库的对应TOP SQL进行性能评测，并与评估环节发现的TOP SQL进行比对，进一步发现存在的性能风险。

应用场景

1 Oracle数据库异构迁移场景

Oracle数据库异构上云迁移最大的风险来自于不确定性，而ADAM可以把不确定性变成确定性。通过科学评估到目标库的迁移兼容性，改造工作量、匹配规格、风险SQL等关键要素，ADAM能帮助企业最大程度降低Oracle数据库和应用迁移的风险、技术难度和实施周期。

2 Oracle数据库与应用解耦场景

ADAM帮助企业全面盘点现存的Oracle数据库与应用资产，深入洞察Oracle数据库与应用技术栈、复杂度、拓扑关系与组件依赖及Oracle数据库间的强弱依赖，解耦数据库与应用的关联，让企业传统Oracle应用重获新生，无论是微服务架构，还是云端架构，或是任何数据库架构，都能轻松适配，具备真正转型成新一代现代化应用的能力。

3 Oracle数据库迁移割接实施场景

Oracle数据库的异构迁移，经常会碰到兼容性、大对象、RAC集群、零停机迁移等种种挑战。ADAM可评估生成智能迁移计划，联合ADAM认证迁移工具，最大程度降低Oracle数据库在迁移割接过程中的种种风险，无论是结构迁移，全量、增量迁移割接及数据回流，ADAM都可以最小化迁移风险，为系统的顺利割接保驾护航。

产品架构

云数据库专属集群MyBase

扫描二维码，了解产品详情

产品介绍

云数据库专属集群MyBase是阿里云专为企业级用户定制优化的解决方案，支持MySQL、PostgreSQL、SQL Server、Redis和MongoDB数据库。具有云资源独享、支持资源超分配，可自主运维、开放部分数据库和OS权限等特点。云数据库专属集群为客户独享云资源更加安全，用户既享受到云数据库服务的便捷灵活，又满足企业对数据库合规性、安全性和高性能的要求。

核心价值

安全可控

独占云资源，高隔离级别，满足安全合规，强监管要求。客户有数据库部分权限和可控的OS权限，可以适配现有应用软件，运维工具/脚本，兼容现有运维体系，实现快速上云。

灵活的资源调度

可以在集群内部按照业务实际情况进行资源超分配和调度，最大化使用集群的主机资源，降低数据库使用成本。

强大的企业级数据库服务

阿里自研的AliSQL、Tair内核和平台提供了企业级数据库能力，具有高稳定、高性能、高可用的特性，同时具有完备的备份恢复、审计等功能，使得提供的数据库服务更快、更稳、更安全。

丰富的权限开放

在完备的资源隔离基础之上，开放更多数据库权限和OS权限。当前开放了部分系统命令操作和文件空间的读写操作，通过堡垒机连接登录集群主机，满足客户日常自行运维需求。

应用场景

1 场景一

问题描述：在使用其他云数据库产品时，实例不会持续高负荷运作，资源的利用率较低，成本较高。

解决方案：使用专属集群MyBase可以进行资源超分配，创建多个不同规格的数据库实例在集群主机上，可有效提高主机CPU的利用率，同时降低使用成本。

2 场景二

问题描述：在618、双十一等促销活动期间，需要提升实例规格以增强性能，但是在活动结束后，又无法降低规格，导致成本增加。

解决方案：弹性配置可以临时提升实例的规格（内存和CPU），提升整体性能。到达指定的还原时间后，实例的规格会自动还原到弹性配置前的状态。在业务大促过后，释放部分主机资源，灵活控制成本。

3 场景三

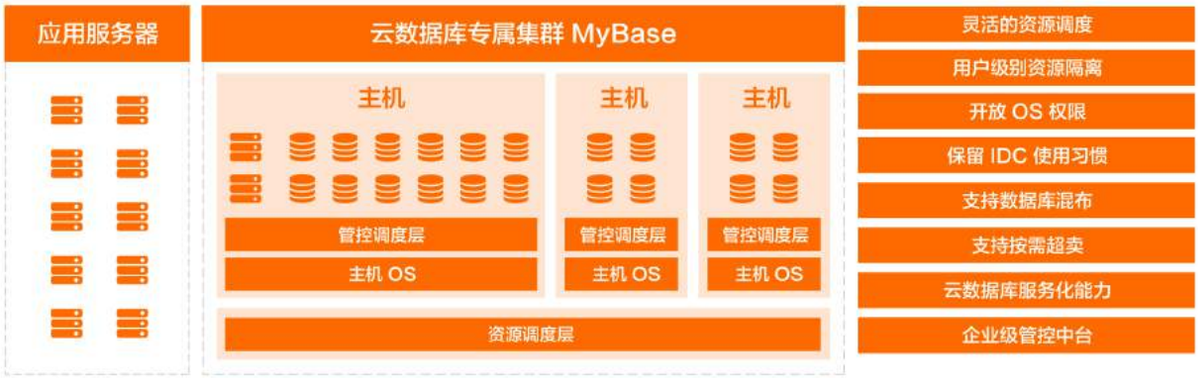
问题描述：传统的云数据库服务无法开放后台主机，接入到您自己的管控中心，当实例数量较多时，无法集中管理，增加了运维成本。

解决方案：专属集群MyBase支持登录主机，开放OS权限。您可以通过堡垒机登录和管理数据库实例所在主机，在主机上安装定制化脚本收集系统信息，对接您的管控中心，实现定制化需求。

4 Oracle数据库迁移割接实施场景

Oracle数据库的异构迁移，经常会碰到兼容性、大对象、RAC集群、零停机迁移等种种挑战。ADAM可评估生成智能迁移计划，联合ADAM认证迁移工具，最大程度降低Oracle数据库在迁移割接过程中的种种风险，无论是结构迁移，全量、增量迁移割接及数据回流，ADAM都可以最小化迁移风险，为系统的顺利割接保驾护航。

产品架构



阿里云

阿里云数据库

更快、更稳、更安全