# 云数据库（MySQL、MariaDB）

## 产品文档



腾讯云TCE

# 目录

云数据库（MySQL、MariaDB） 5
- 产品简介 5
  - 产品概述 5
  - 产品优势 6
  - 应用场景 8
  - 系统架构 9
  - 实例类型 14
  - 实例架构 15
  - 地域和可用区 16
  - 资源独享 18
- 购买指导 20
  - 计费概述 20
  - 产品定价 21
  - 实例配置调整计费 22
- 快速入门 25
  - 快速入门 25
- 操作指南 26
  - 使用前须知 26
    - 注意事项 26
    - MariaDB与MySQL5.6兼容性说明 28
  - 实例管理 39
    - 创建实例 39
    - 初始化实例 40
    - 查看实例 41
    - 连接实例 43
    - 内网地址转换 46
    - 数据复制方式 47
    - 重命名数据库实例 49
    - 销毁实例 52
    - 灾备/只读实例 53
  - 数据库管理 55
    - 创建帐号 55
    - 读写分离 57
    - 参数设置与模板 61
    - KILL线程 62
  - 监控告警 64
    - 监控功能 64
    - 告警功能 67
  - 性能优化 68
    - 性能检测 68
    - 慢查询分析 70
  - 备份与回档 72
    - 备份方式 72
    - 自定义备份时间 73
    - 下载备份和日志文件 74
    - 解压备份和日志文件 75
    - 利用备份文件恢复实例 77
    - 回档数据库 82
  - 维护和升级 84
    - 调整实例配置 84
    - 升级数据库引擎版本 85
  - 迁移数据 86
    - 使用mysqldump导入数据 86
    - 使用DTS工具导入数据到MariaDB实例 88
  - 安全管理 89
    - 信息安全说明 89
    - 数据安全性 92
      - 安全组 92
      - SSL连接加密 93
      - 数据加密 96
    - 访问管理 97
      - 概述 97
      - 策略结构 98
      - 支持的资源级权限 101
      - 控制台示例 106
      - 当前控制台功能已接入CAM操作说明 111
- 最佳实践 115
  - 集中式编程与使用规范 115
  - 分布式版本编程与使用规范 116
  - 利用热点更新技术应对秒杀场景 117
- 用户指南 121
  - 功能限制 121
  - 性能检测 122
  - 同城双活解决方案 125
  - 慢查询分析 129
- 常见问题 131
  - 数据同步问题 131
  - 产品常见问题 132
  - 账号登录问题 135
  - 功能相关问题 136
  - 性能相关问题 138
  - 备份相关问题 139
  - 运维相关问题 140
- 通用参考 142
  - 标准与认证 142
  - 主要规格性能说明 143
  - 强同步性能对比数据 147
  - 联系我们 150
- 词汇表 151

• API文档 154
• 云数据库 MariaDB（mariadb） 154
• 版本（2017-03-12） 154
• API 概览 154
• 调用方式 159
• 接口签名v1 159
• 接口签名v3 166
• 请求结构 175
• 返回结果 176
• 公共参数 179
• 其他接口 181
• 安全组批量绑定云资源 181
• 检查私有网络IP是否可用 183
• 拉取独享资源池信息 185
• 查询实例数据加密状态 187
• 查询实例安全组信息 189
• 查询数据库对象列表 191
• 查询数据库表信息 193
• 查询数据库列表 195
• 拉取实例网关配置 197
• 拉取实例SSL认证功能属性 199
• 获取最新的性能检测报告 201
• 查询项目安全组信息 202
• 查询用户任务列表 204
• 安全组批量解绑云资源 206
• 杀死指定会话 208
• 修改实例数据加密属性 210
• 修改云数据库安全组 212
• 修改实例SSL认证功能属性 214
• 回收保留的网络资源 216
• 启动性能检测任务 218
• 参数管理相关接口 220
• 创建参数模板 220
• 删除参数模板 222
• 查询配置历史列表 224
• 查询参数模板详情 226
• 查询参数模板列表 228
• 获取DB字符集信息列表 230
• 查看数据库参数 232
• 查询默认参数模板信息 234
• 查看备份日志备份天数 236
• 可用区Cpu架构查询 238
• 修改账号参数 240
• 修改账户配置 242
• 修改参数模板 244
• 修改数据库参数 246
• 修改同步模式 248
• 修改备份日志保存天数 250
• 备份与恢复相关接口 252
• 查询备份配置信息 252
• 查询备份文件列表 254
• 查询可回档时间范围 257
• 获取日志列表 259
• 获取实例回档生成的临时实例 262
• 修改精细化备份策略 264
• 实例管理相关接口 266
• 恢复后付费实例 266
• 取消DCN同步 268
• 创建后付费实例 270
• 创建临时实例 274
• 删除临时实例 276
• 查询备份时间 278
• 获取DB引擎版本列表 280
• 查询实例详细信息 282
• 查询实例主备切换状态 288
• 查询云数据库可售卖规格 290
• 查询实例列表 292
• 查询实例回档列表。 296
• 查询同步模式 298
• 获取实例灾备详情 300
• 查询流程状态 302
• 新购实例询价 304
• 查询云数据库可售卖地域和可用区信息 307
• 切分Binlog 309
• 初始化实例 311
• 销毁后付费实例 313
• 修改备份时间 315
• 修改实例名称 317
• 修改实例所属网络 319
• 修改实例备注 321
• 修改实例VIP 323
• 修改实例VPORT 325
• 修改就近接入策略 327
• 修改只读实例复制状态 329
• 修改只读实例复制方式 331
• 重启实例 333
• 实例主备切换 335
• DCN主备切换 337
• 切换回档实例 339
• 升级后付费实例 341
• 监控管理相关接口 344

- 获取慢查询记录详情 344
- 查询慢查询日志列表 347
- 账号相关接口 350
  - 克隆实例账户 350
  - 复制账号权限 352
  - 创建账号 354
  - 删除账号 355
  - 查询账号权限 357
  - 查询账号列表 360
  - 设置账号权限 362
  - 修改数据库账号备注 365
  - 批量设置账号权限 367
  - 重置账号密码 368
- 数据结构 369
- 错误码 385

# 产品简介
# 产品概述

## 简介

云数据库 MySQL/MariaDB是应用于 OLTP 场景下的高安全性的企业级云数据库，应用于互联网应用、银行证券等金融相关业务，MySQL/MariaDB 兼容 MySQL 语法，不仅拥有诸如线程池、异地容灾等高级功能，同时具有云数据库的易扩展性、简单性和高性价比。

请注意：云数据库MySQL/MariaDB是基于TCloudFinanceZone 分布式数据库TDSQL的架构底座能力进行研发和集成，因此您可能观察到：

- 云数据库MySQL/MariaDB的实例ID开头为：tdsql-
- TDSQL MySQL版的实例ID开头为：tdsqlshard-或dcdb-

## 相关概念

实例：云上的 MySQL/MariaDB 数据库资源。

实例类型：MySQL/MariaDB 实例在节点数量、读写能力与地域部署上不同的搭配。

私有网络：自定义的虚拟网络空间，与其他资源逻辑隔离。

地域和可用区：MySQL/MariaDB 实例和其他资源的物理位置。

云控制台：基于 Web 的用户界面。

# 产品优势

## 数据强一致性

支持配置强同步复制，在主备架构下，强同步确保主备数据强一致，避免您的数据库在主备切换时丢失数据。当然，您也可以通过修改配置，关闭强同步功能以提高性能。

## 高安全性

- 系统安全：即使在内网，MySQL/MariaDB 也处于多层防火墙的保护之下，可以有力地抗击各种恶意攻击，保证数据的安全。另外，物理服务器不允许直接登录，只开放特定的数据库服务所需要的端口，有效隔离具有风险的操作。
- VPC 网络隔离：支持 VPC 网络，以安全隔离内网其他设备的访问。
- 内网风控：云数据库团队无法直接访问到 MySQL/MariaDB 物理机或数据库实例，必须通过云运维管理平台访问，即使是排查问题也必须在安全设备上，且通过内部风控系统的严格管理。
- 对象粒度的权限管控：用户可定义到表级的权限，并允许配置访问 MySQL/MariaDB 的 IP 地址，指定之外的 IP 地址将被拒绝访问。

## 高可用特性

MySQL/MariaDB 提供双机热备，或一主两备，两个备机用于透明的故障转移，还提供故障节点自动修复、自动备份、回档等功能，帮助业务更稳定、安全地运行。

- 物理高可用
  根据您创建实例配置不同，MySQL/MariaDB 通常采用一主一备双节点、或一主两备三节点架构。每个节点安装在独立跨机架部署的物理机上，确保不会因为单一设备、机架网络故障或断电影响数据库服务。
- 网络高可用
  MySQL/MariaDB 的每个节点物理机均采用双网卡双连交换机配置，物理网络安全创新。在实际使用时，Schedule 对接云网关 TGW；SET 节点出现故障后，Schedule 最快200ms内切换 DB 路由；若 Proxy 故障，TGW 在1s内负载到其他存活的 Schedule；切换不改变访问 VIP（虚拟 IP），以便屏蔽物理服务器变化带来的影响。

## 备份恢复服务

- 备份服务
  备份模块负责定时对 MySQL/MariaDB 进行（物理）备份和二进制文件（Binlog）保存，备份文件将上传到安全等级更高的分布式文件集群中（HDFS）中，通常情况下，备份总是在备节点上面发起，以避免对主节点提供的服务带来冲击。
- 恢复服务
  恢复服务又名回档恢复，由恢复模块负责将 HDFS 上面的备份文件恢复到临时实例上，以便用户检查或调整而不影响主实例的运行。
- 备份下载

支持将备份文件下载到指定位置。

## 两地三中心

MySQL/MariaDB 两地三中心部署架构：同城节点直线距离大于10KM，异地节点直线距离大于100km，使用自主研发的高可用调度方案（High Availability，HA）实现。

## 高性能

数据库数据盘采用 NVMe SSD 硬盘，磁盘专门针对 PCI-E SSD 设计，更能发挥MySQL/MariaDB性能优势。

MySQL/MariaDB 的内核参数都是经过数据库研发、运维技术人员根据多年的生产实践经验优化而得，并由专业 DBA 持续对其进行优化，确保 MySQL/MariaDB 一直基于最佳实践在运行。

## 功能强大

- 支持 XtraDB等更高级的存储引擎，引入 group commit for the binary log 等技术，有效提高业务性能并减少存储量。
- 支持线程池（Thread pool）、审计日志等功能。
- 时钟精确到微秒级别，可用于对时间要求精确度较高的金融交易类业务。
- 提供虚拟列（函数索引），可有效提供数据库分析统计运算性能。

## 兼容 MySQL

MySQL/MariaDB 使用 InnoDB 存储引擎，并与 MySQL 兼容。意味着：已用于 MySQL 数据库的代码、应用程序、驱动程序和工具，您只需对其进行少量更改甚至无需更改，即可与 MySQL/MariaDB 配合使用。

## 便捷易用

- 支持即开即用：您可以对 MySQL/MariaDB 规格进行定制，会自动生成 MySQL/MariaDB 实例。将 MySQL/MariaDB 配合云服务器 CVM 一起使用，降低应用响应时间。
- 按需升级：在业务初期，您可以创建小规格的 MySQL/MariaDB 实例来应对业务压力。随着数据库压力和数据存储量的变化，您可以灵活调整实例规格。
- 管理便捷：云负责 MySQL/MariaDB 的日常维护和管理，包括但不限于软硬件故障处理、数据库补丁更新等工作，保障 MySQL/MariaDB 运转正常。您也可自行通过云控制台完成数据库的增加、删除、备份、恢复等管理操作。

# 应用场景

## 业务系统上云

如果您的业务系统还未上云，可能会遇到如下情况：

- 业务发展非常快，每年若按峰值准备服务器，其增长规模都是非常大的一笔开销。
- 新业务部门为了时效性，经常需要快速上线新业务，如果每次都要做准备和采购势必影响效率。
- 几乎每个业务系统都遭遇过访问量激增，再创历史新高，后端资源无法支撑的情况。
- 不少企业领导认为 IT 部门就是成本中心，每天关心的核心问题不是推进业务，而是一直在解决问题，例如，系统不稳定或性能不足。
  面对如上一系列挑战，云数据库通过多年的积累，能够为用户提供：
- 安全、开放的数据库解决方案。
- 高可用的方案，采用强同步复制技术和高可用（HA）架构实现高容灾。
- 支持弹性伸缩功能。

## 读写分离

云数据库所有实例的备机均默认支持读写分离策略，即支持备机开放只读：

- 支持通过 SQL 语法或只读帐号实现只读。
- 如果您选择的配置有多个备机，将自动负载只读策略。
- 可通过升级配置，增加更多备机。

## 开发测试

您可能需要维护多个软件版本环境进行测试，甚至需要大量资源进行压力测试。

传统方案是自建服务器和数据库来支撑该需求，然而这样就会浪费大量的硬件资源，因为开发人员不会时刻的使用测试资源，因此测试资源往往是闲置的，而利用云服务器、云数据库的弹性伸缩，可以有效的解决基于测试资源不足或测试资源浪费的问题。

# 系统架构

## 架构简介

### 高可用架构

在生产系统中，通常都需要用高可用方案来保证系统不间断运行，数据库作为系统数据存储和服务的核心能力，其可用要求高于计算服务资源。目前，数据库的高可用方案通常是让多个数据库服务协同工作，当一台数据库故障，余下的立即顶替上去工作，这样就可做到不中断服务或只中断很短时间；或者是让多台数据库同时提供服务，用户可以访问任意一台数据库，当其中一台数据库故障，立即更换访问另外数据库即可。

由于数据库中记录了数据，想要在多台数据库中切换，数据必须是同步的，所以数据同步技术是数据库高可用方案的基础。当前，数据复制有以下三种方式：

- 异步复制：应用发起更新（含增加、删除、修改操作）请求，Master 完成相应操作后立即响应应用，Master 向 Slave 异步复制数据。因此异步复制方式下，Slave 不可用不影响主库上的操作，而 Master 不可用有概率会引起数据不一致。

- 强同步复制：应用发起更新请求，Master 完成操作后向 Slave 复制数据，Slave 接收到数据后向 Master 返回成功信息，Master 接到 Slave 的反馈后再应答给应用。Master 向 Slave 复制数据是同步进行的，因此 Slave 不可用会影响 Master 上的操作，而 Master 不可用不会引起数据不一致。

  > 说明：
  >
  > 使用"强同步"复制时，如果主库与备库之间网络中断或备库出现问题，主库也会被锁住（hang），而此时如果只有一个主库或一个备库，那么是无法做高可用方案的。因为单一服务器服务，如果故障会直接导致部分数据完全丢失，不符合金融级数据安全要求。

- 半同步复制：半同步复制是 google 提出的一种同步方案，其原理是正常情况下数据复制方式采用强同步复制方式，当 Master 向 Slave 复制数据出现异常的时候（Slave 不可用或者双节点间的网络异常）退化成异步复制。当异常恢复后，异步复制会恢复成强同步复制。半同步复制意味着 Master 不可用会有较小概率引起数据不一致。

### 常见高可用架构

- 共享存储方案：使用共享存储，如 SAN 存储。SAN 的原理是多台数据库服务器共享同一个存储区域，这样多台数据库都可以"读写"同一份数据。当主库发生故障时，第三方高可用软件把文件系统在备库上挂起，然后在备库上启动数据库即完成切换。
- 日志同步或流复制同步：数据库最常见复制模式，如 MySQL 数据库。每当写入数据，MySQL Master Server

将自己的 Binary Log 通过复制线程传输给 Slave，Slave 接收到 Binary Log 以后，依照 Binary Log 内容，写入相同数据到文件系统。目前 MySQL 已经提供：

- 异步复制：异步复制可以确保得到快速的响应结构，但是不能确保二进制日志确实到达了 Slave 上，即无法保障数据一致性。
- 半同步复制：（由 google 提供的同步插件）半同步复制对于客户的请求响应稍微慢点，在超时等情况下，会退化为异步，即基本保障数据一致性，但无法保证数据完全一致性。
- 基于触发器的同步：使用触发器记录数据变化，然后同步到另一台数据库上。
- 基于中间件的同步：系统不直接连接到底层数据库，而是连接到一个中间件，中间件把数据库变更发送到底层多台数据库上，从而完成数据同步。早几年，由于业务需求，数据库性能、同步机制等问题，某些软件开发商通常采用类似架构。

# MySQL/MariaDB 架构简介

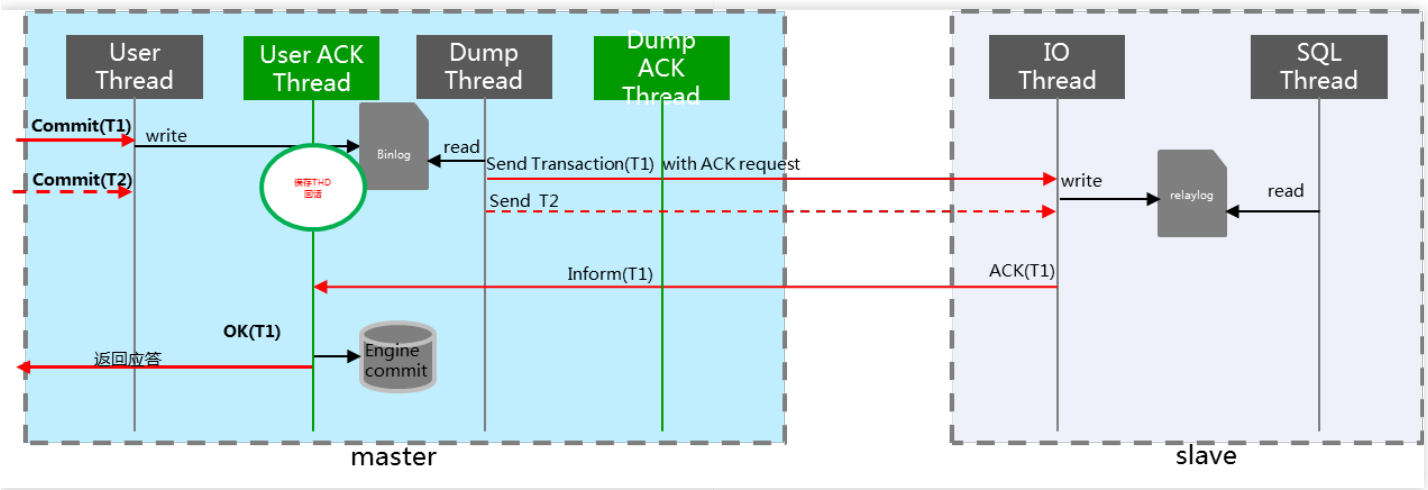
## 异步多线程强同步复制技术

同步技术发展过程中，提供了异步复制、半同步等同步技术，这两种技术面向普通用户群体，在用户要求不高、网络条件较好、性能压力不大的情况下，能够基本保障数据同步；但通常情况下，采用异步复制、半同步机制容易经常出现数据不一致问题，直接影响系统可靠性，甚至出现丢失交易数据，带来直接或间接经济损失。

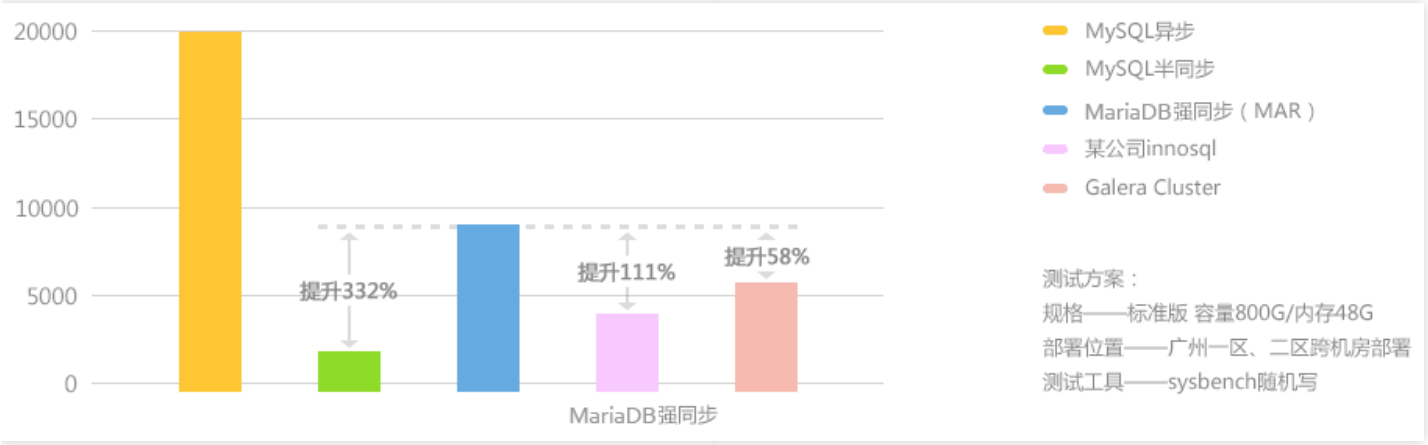
异步多线程强同步复制方案（Multi-thread Asynchronous Replication，MAR），相比于 Oracle 的 NDB 引擎、Percona XtraDB Cluster 和 MariaDB Galera Cluster，其性能、效率和适用性更据优势。MAR 强同步方案特点如下：

- 一致性的同步复制，保证节点间数据强一致性。
- 对业务层面完全透明，业务层面无需做读写分离或同步强化工作。
- 将串行同步线程异步化，引入线程池能力，大幅度提高性能。
- 支持集群架构。
- 支持自动成员控制，故障节点自动从集群中移除。
- 支持自动节点加入，无需人工干预。
- 每个节点都包含完整的数据副本，可以随时切换。
- 无需共享存储设备。

MAR 方案强同步技术，只有当备机数据同步后，才由主机向应用返回事务应答，示意图如下：

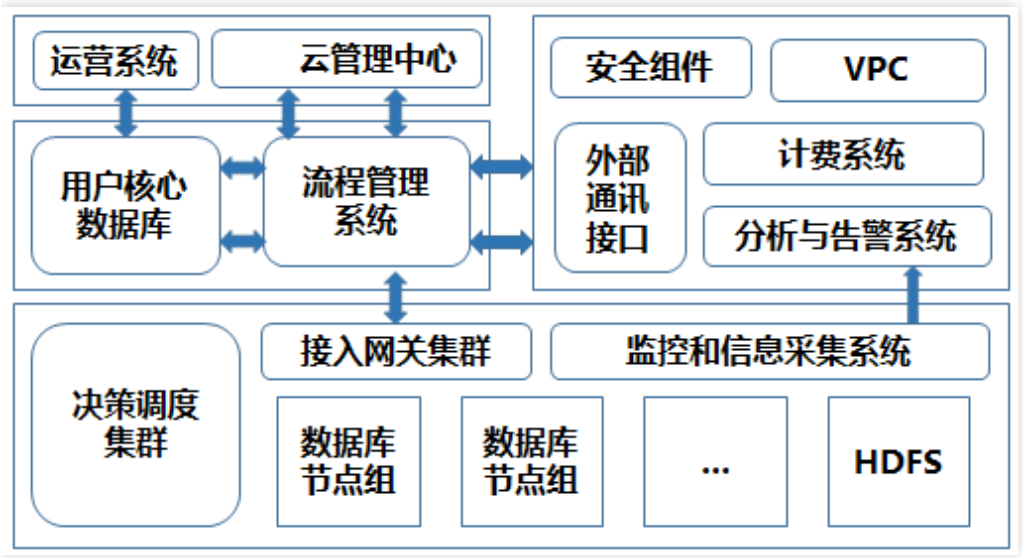



从性能上优于其他主流同步方案，通过对比，在跨可用区( IDC 机房)同样的测试方案下，我们发现其 MAR 技术性能优于 MySQL 半同步约5倍，优于 MariaDB Galera Cluster 性能1.5倍（此处测试使用 sysbench 标准用例测试）。

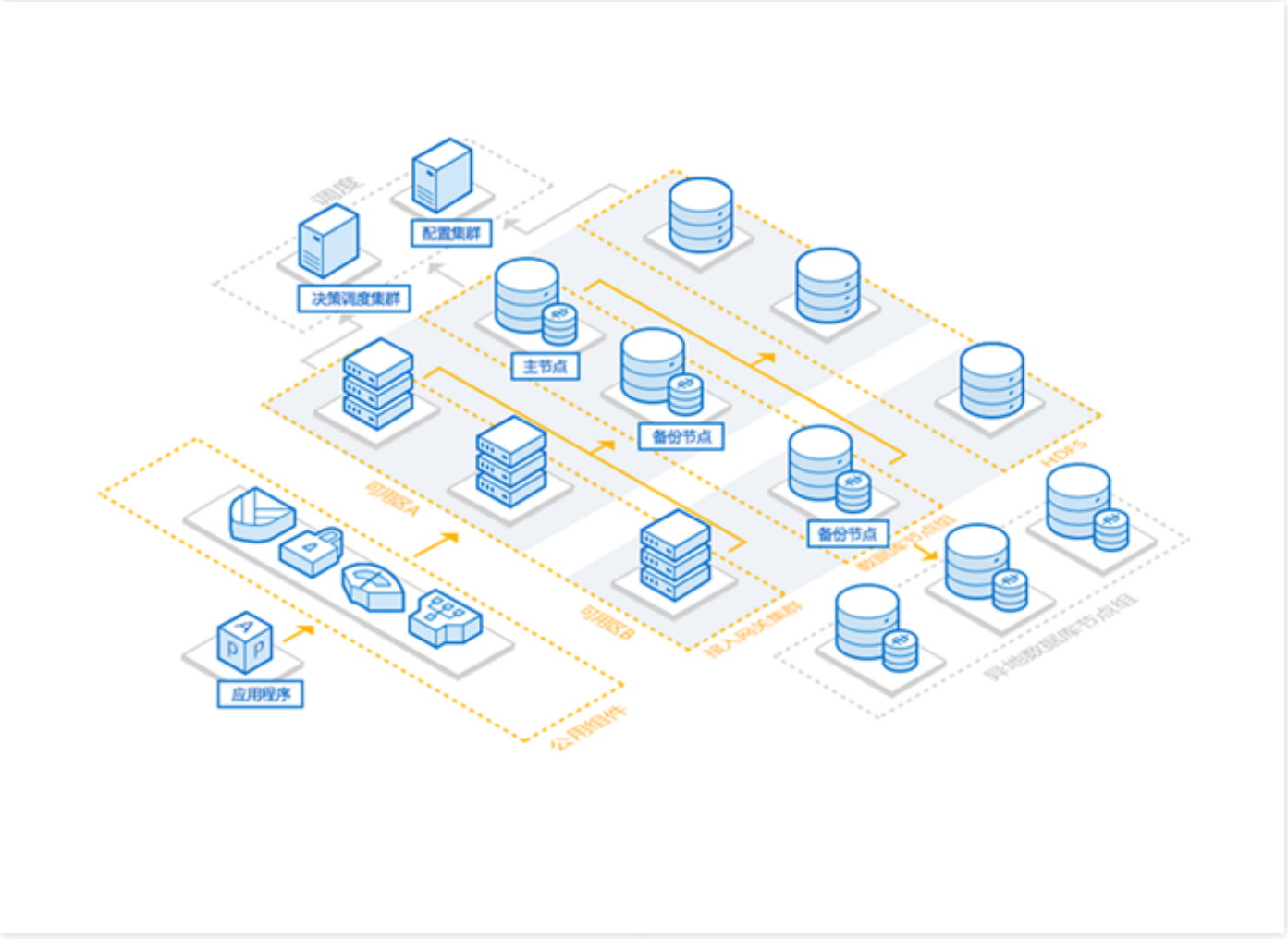



## 集群架构

MySQL/MariaDB 采用集群架构，一套独立 MySQL/MariaDB 系统至少需要十余系统或组件组成，架构简图如下：




其中， MySQL/MariaDB 最核心的三个主要模块是：决策调度集群（Schedule）、数据库节点组（SET）和接入网关集群（Proxy），三个模块的交互都是通过配置集群（TzooKeeper）完成。




- 数据库节点组（SET）

由兼容 MySQL 数据库的引擎、监控和信息采集（Tagent）组成， 其架构有"一个主节点（Master）、若干备节点（Slave_n）、若干异地备份节点（Watcher_m）"，通常情况下：

- 部署在跨机架、跨机房的服务器中。
- 通过心跳监控和信息采集模块（Tagent）监控，确保集群的健壮性。
- 分布式架构下，基于水平拆分，若干个分片（数据库节点组）提供一个"逻辑统一，物理分散"分布式的数据库实例。
- 决策调度集群（Schedule）

作为集群的管理调度中心，主要管理 SET 的正常运行，记录并分发数据库全局配置，其包括：

- 调度作业集群（ MySQL/MariaDB Scheduler）：帮助 DBA 或者数据库用户自动调度和运行各种类型的作业，例如数据库备份、收集监控、生成各种报表或者执行业务流程等， MySQL/MariaDB 把 Schedule、zookeeper、OSS（运营支撑系统）结合起来通过时间窗口激活指定的资源计划，完成数据库在资源管理和作业调度上的各种复杂需求，Oracle 也用 DBMS_SCHEDULER 支持类似的能力。

- 程序协调与配置集群（TzooKeeper）：它为 MySQL/MariaDB 提供配置维护、选举决策、路由同步等，并能支撑数据库节点组（分片）的创建、删除、替换等工作，并统一下发和调度所有 DDL（数据库模式定义语言）操作，TzooKeeper 部署数量需大于等于三台。

- 运维支撑系统（OSS）：基于 MySQL/MariaDB 定制开发的一套综合的业务运营和管理平台，同时也是真正融合了数据库管理特点，将网络管理、系统管理、监控服务有机整合在一起。

- 决策调度集群独立部署在全国三大机房中（跨机房部署，异地容灾）。

- 接入网关集群（Proxy）：在网络层连接管理 SQL 解析、分配路由（Proxy 非云网关 TGW）。

- 与数据库引擎部署数量相同，分担负载并实现容灾。

- 从配置集群（TzooKeeper）拉取数据库节点（分片）状态，提供分片路由，实现透明读写。

- 记录并监控 SQL 执行信息，分析 SQL 执行效率，记录并监控用户接入信息，进行安全性鉴权，阻断风险操作。

- Proxy 前端部署为网关系统 TGW，对用户提供唯一一个虚拟 IP 服务。

这种集群架构极大简化了各个节点之间的通信机制，也简化了对于硬件的需求，这就意味着即使是简单的 x86 服务器，也可以搭建出类似于小型机、共享存储等一样稳定可靠的数据库。

# 实例类型

数据库实例是在云中独立运行的数据库环境。一个数据库实例可以包含多个由用户创建的数据库，并且可以使用与访问独立数据库实例相同的工具和应用程序进行访问。

云数据库 MySQL/MariaDB 有如下三种数据库实例：

| 实例类型 | 定义 | 功能 |
| --- | --- | --- |
| 主实例 | 可读可写的实例 | 主实例可挂载灾备实例，实现异地灾备功能 |
| 主实例（独享） | 独享集群数据库模式下的主实例 | 在独享集群内申请的数据库实例，拥有云数据库主实例的全部功能 |
| 临时实例 | 由回档功能生成的临时存在的实例 | 用于回档后数据校验，可通过切换为主实例功能，将校验后的临时实例恢复为主实例 |

# 实例架构

## 实例架构

基于可用性部署要求，产品为主从架构，即一个实例有一主节点多个从节点。其默认从节点数量大于等于1，小于等于5。即理论可分配一主一从（2节点）至一主五从（6节点）。

## 实例跨可用区部署

实例默认部署在相同可用区。部分场景下，主、从节点可以分别部署在两个不同可用区。

其默认分配逻辑如下：

| | 主可用区节点数 | 从可用区节点数 |
|---|---|---|
| 一主一从 | 1 | 1 |
| 一主二从 | 2 | 1 |
| 一主三从 | 2 | 2 |
| 一主四从 | 3 | 2 |
| 一主五从 | 3 | 3 |

更多的节点意味着更高的可用性和更高的读性能。

- 如主从需支持强同步(不可退化)，需大于等于3个节点。
- 如果您需要区别于上述可用区部署要求，可以基于资源独享方式进行申请，具体可以咨询工作人员。

# 地域和可用区

## 地域

### 简介

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。
您可以查看下表或者通过 API 接口 查询地域列表 查看完整的地域列表。

### 相关特性

- 不同地域之间的网络完全隔离，不同地域之间的云产品默认不能通过内网通信。
- 不同地域之间的云产品，可以通过 公网 IP 访问 Internet 的方式进行通信。处于不同私有网络的云产品，可以通过对等连接进行通信，此通信方式更较为高速、稳定。
- 负载均衡 当前默认支持同地域流量转发，绑定本地域的云服务器。如果开通 跨地域绑定 功能，则可支持负载均衡跨地域绑定云服务器。

## 可用区

### 简介

可用区（Zone）是指在同一地域内电力和网络互相独立的物理数据中心。其目标是能够保证可用区间故障相互隔离（大型灾害或者大型电力故障除外），不出现故障扩散，使得用户的业务持续在线服务。通过启动独立可用区内的实例，用户可以保护应用程序不受单一位置故障的影响。
您可以通过 API 接口 查询可用区列表 查看完整的可用区列表。

### 相关特性

处于相同地域不同可用区，但在同一个私有网络下的云产品之间均通过内网互通，可以直接使用 内网 IP 访问。
内网互通是指同一账户下的资源互通，不同账户的资源内网完全隔离。

## 地域和可用区明细

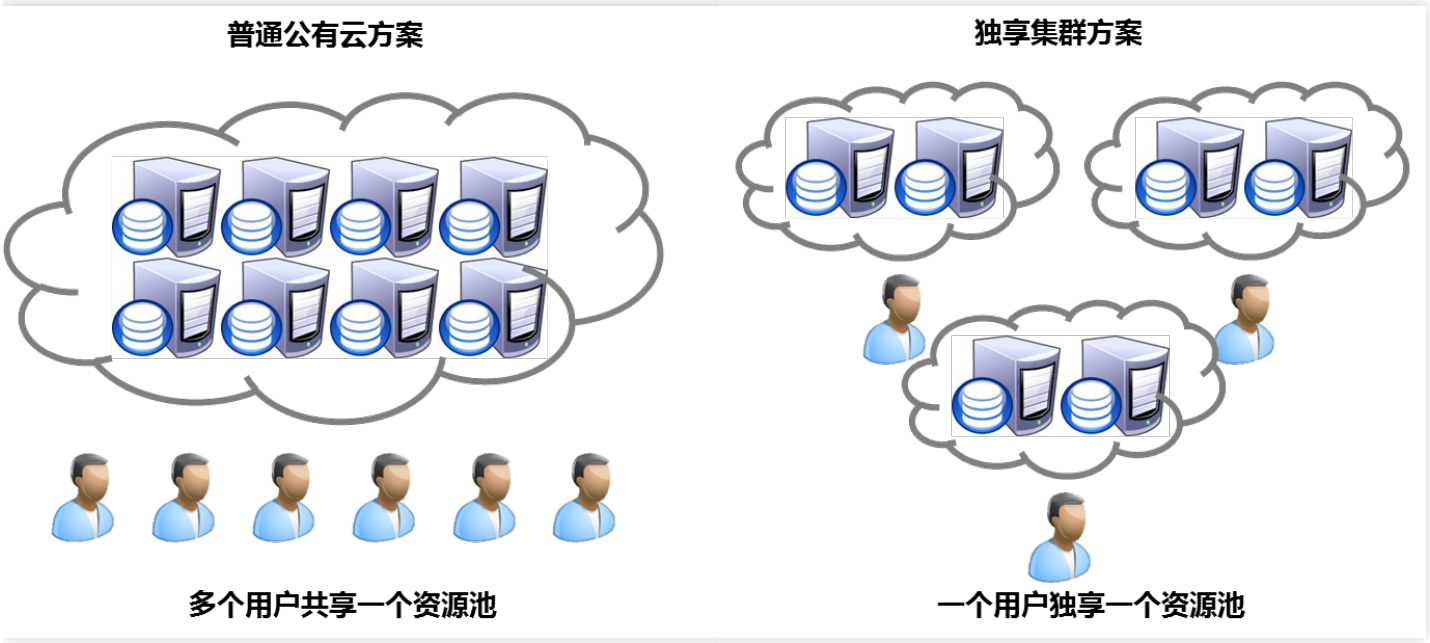
| 地域 | 可用区 | ZoneId |
| --- | --- | --- |
| 上海金融专区 shjr<br>50000001 | 上海金融专区一区 shjraz1 | 50010001 |
| | 上海金融专区二区 shjraz2 | 50010002 |

| 地域 | 可用区 | ZoneId |
| --- | --- | --- |
| 深圳金融专区 szjr<br>50000002 | 深圳金融专区一区 szjraz1 | 50020001 |

# 资源独享

## 资源独享简介

独享集群数据库（Database Dedicated Cluster），简称资源独享，可以让您以**独享的形式享有一套物理集群（完整）**的资源，可直接创建数据库实例。以满足您对独特架构设计、资源独享、物理安全、行业监管等需求。其与公有云多租户的方案可以用下图表示：




独享集群享用云数据库的全部能力，但在部署架构上有如下区别：

## 独享集群支持范围

购买独享集群后，您可以在其上灵活创建多种自定义规格的云数据库。

现已支持分配：云数据库MySQL/MariaDB、TDSQL MySQL版两种类型的实例。

同时，请注意如下情况：

- 您将独占对应物理服务器，其他（无权限）租户将不可使用您的物理服务器。
- 云数据库租户管理系统：您将与其他租户共享。该系统部署在云上更高等级的管理网络中，是您提供灵活的运维能力的基础，因此请放心使用。
- 备份和日志存储：您将与其他租户共享。当然，联系工作人员并付费的情况下，您也可以申请独占。
- 云网关/安全网关：部署在数据库前端的提供智能负载均衡和安全管理的虚拟网络设备，为您的数据库提供 VIP（唯一虚拟 IP）、VPC、主备切换、安全防护等能力，您将与其他用户共享。

# 如何购买独享集群

目前暂不提供自助购买能力，需人工在后台系统进行分配，如有需请咨询工作人员。

# 购买指导
# 计费概述

> 注意：
>
> 部分版本未开启计费能力，仅支持计量能力。

## 计费方式

云数据库 MySQL/MariaDB 提供按量计费模式，即先按需申请资源使用，在结算时会按您的实际资源使用量收取费用。

按量计费实例采用线性计价方案。

## 节点规格

节点费用请参见 产品定价，目前支持的可选规格是根据实际物理机型配置，不同场景下略有不同，请周知。

# 产品定价

> 注意：
>
> 部分版本未开启计费能力，仅支持计量能力。

## 计费公式

总费用 = 实例费用 = 节点价格 × 节点数量 = (节点内存 × 内存价格 + 节点磁盘 × 磁盘价格) × 节点数量

> 说明：
>
> 节点数量为实例规格的主从个数总和。如一主一从为2节点，一主二从为3节点。

计费项

| 计费项 | | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 实例费用 | 内存规格费用 | 购买页选择的实例规格的费用，支持和按量计费阶梯价。 |
| | 存储空间费用 | 在购买页选择的硬盘大小的费用，支持和按量计费价。 |

## 单节点按量计费价

详细内容，请咨询工作人员。

## 计费示例

> 说明：
>
> 公式中的小时费用仅为示例，详细内容请咨询工作人员

【按量计费示例】：

在城市1地域下，购买1个按量计费云数据库 MySQL/MariaDB（一主一从版），其节点内存为2GB、硬盘为500GB，分片数量为2，使用时长为400个小时。

则所需支付的费用计算如下：

实例费用：(2GB × XX元/GB/小时 + 500GB × XX元/GB/小时) × 2个节点 × 96小时 = XX元

# 实例配置调整计费

部分版本未开启计费能力，仅支持计量能力。

实例升级操作指将现有实例的规格升级到更高规格，升级过程中会发生1次秒级闪断，建议您在业务低峰期升级。

> 注意：
>
> 升级过程不能中断。

1. 登录 云数据库 MySQL/MariaDB 控制台，选择选择相应的实例，在操作列选择【调整配置】。




或者在实例详情页，配置信息部分选择【调整配置】

# tdsql-0oum1u7h

实例详情 | 监控告警 | 参数配置 | 帐号管理 | 数据安全性

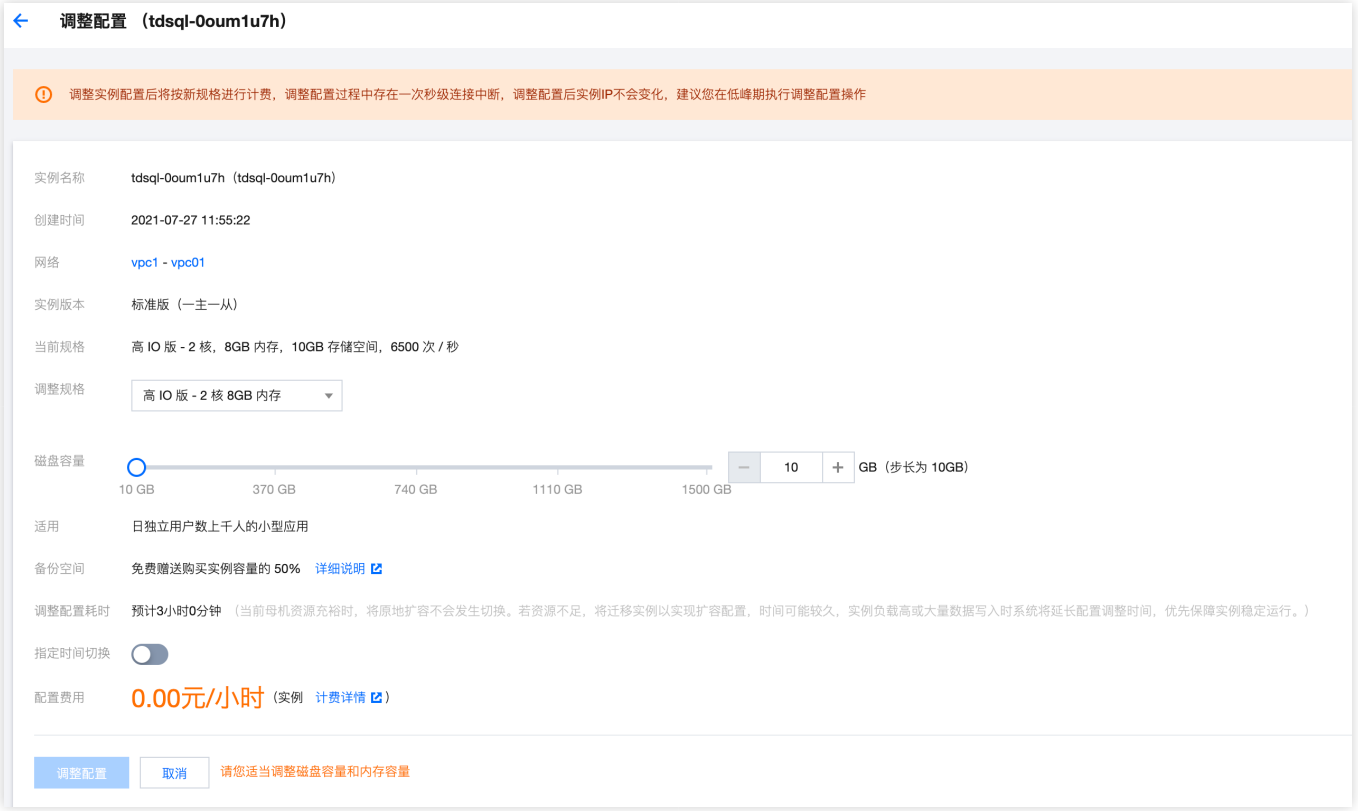
## 基本信息

| | |
|---|---|
| 实例名称 | tdsql-0oum1u7h |
| 实例 ID | tdsql-0oum1u7h |
| 运行状态 | 运行中 |
| 实例类型 | 主实例 |
| 实例版本 | 标准版（一主一从） |
| 地域 | 重庆(重庆) |
| 内网地址 | 10.0.0.3 安全组 |
| 内网端口 | 3306 |
| 所属网络 | vpc1 - vpc01 更换子网 |
| 所属项目 | -- |
| 字符集 | UTF8 |
| 标签 | -- |

## 配置信息

| | |
|---|---|
| 数据库版本 | 基于MariaDB 10.1.44设计(兼容Mysql 5.6) |
| 配置 | 2 核，8GB 内存，10GB 存储空间 调整配置 |
| 备份与日志空间 | 8GB（免费赠送实例容量的50%） |
| 已使用 / 总容量 | 0MB / 10GB |
| 节点数量 | 2 |
| 创建时间 | 2021-07-27 11:55:22 |

2. 在弹出的对话框，根据需要选择目标规格后系统将自动升级实例规格。



# 快速入门
快速入门

## 快速入门指引

| 操作项 | 操作说明 |
| --- | --- |
| 创建实例 | 介绍通过 MySQL/MariaDB控制台创建实例的操作。 |
| 初始化实例 | 介绍通过 MySQL/MariaDB控制台进行初始化实例操作。该功能在3.10.0版本已经支持实例创建后自动初始化，可跳过此操作。 |
| 连接实例 | 介绍在 MySQL/MariaDB控制台通过windows和Linux的不同方式连接实例的操作。 |
| 查看实例 | 介绍通过MySQL/MariaDB控制台查看实例的基本信息和操作。 |

# 操作指南
# 使用前须知
# 注意事项

- 存储引擎
  MySQL/MariaDB 当前支持的存储引擎如下，建议采用 InnoDB 存储引擎，其他存储引擎可能导致性能变低，您可以通过 SHOW ENGINES 命令查看当前数据库支持的存储引擎：

| 存储引擎 | 云数据库支持引擎 | 未默认开启原因 |
| --- | --- | --- |
| InnoDB | 支持（默认） | - |
| MyISAM | 支持（需 提交工单 开启） | 可能引发数据不一致，并影响同步效率 |
| Memory | 支持 | - |
| Merge | 支持 | - |
| Archive | 支持（需提交工单开启） | 可能引发数据不一致，并影响同步效率 |
| Federated | 不支持 | 可能引发安全风险 |
| CSV | 支持（需提交工单开启） | 可能引发数据不一致，并影响同步效率 |
| BLACKHOLE | 支持 | - |
| MRG_MyISAM | 支持 | - |
| PERFORMANCE_SCHEMA | 支持（需提交工单开启） | 可能引发数据不一致，并影响同步效率 |

- 云数据库实例升级注意事项
  云数据库在进行实例升级的过程中会出现1 - 30秒左右的连接闪断（升级切换时间），需要您提前做好准备，并设置好程序跟数据库的自动重连，避免因为升级的闪断导致您的服务不可用。
- 文档中的主从和主备等意
  云数据库文案中描述的从机和备机，均指高可用方案下的数据库热备服务器，英文表述为 Slave，即主机故障可以实时切换到从机继续提供服务。
- 需使用强同步功能时，建议购买一主二从的配置
  使用“强同步”复制时，如果主库与从库自建网络中断或从库出现问题，主库也会被锁住（hang），而此时如果只有一个主库或一个从库，那么是无法做高可用方案的。因为此时仅剩单一节点服务，如果故障则直接导致部分数据完全丢失或错乱。
- 长时间开启外网、并启用弱密码可能存在安全风险

长时间开启数据库外网 IP，容易被恶意用户探测扫描，若此时又启用弱密码，例如12345678、1234abcd等，会有极大的安全风险。

- MySQL/MariaDB 回档须知
  - 目前 MariaDB 支持数据回档，但建议您在回档前，务必备份一次现网关键数据。
  - 回档是直接回档到临时实例中，而非现网主实例，以免回档完成以后影响现网实例。
  - 临时实例可以切换为主实例，为避免混淆，切换后原主实例的所有备份数据将不可见，如需要这部分数据，可提交工单由TCloudFinanceZone工作人员协助。
  - 每个主实例有且仅能生成一个临时实例。
  - 临时实例仅保存48小时，超过时间将自动销毁。
  - 临时实例且不会主动生成全量备份，若有需要您可以利用第三方手工备份。
- MariaDB 故障切换

  MySQL/MariaDB 采用一主一从、一主二从等的高可用模式。当主库出现故障时，MySQL/MariaDB 会在1秒钟之内（平均200ms）切换到从库。但切换过程中可能有（小于等于）30秒钟时间不可访问（一部分时间用于故障检测，一部分时间用于数据同步），需要您设置好程序跟 MySQL/MariaDB 的自动重连，避免因为切换导致您的服务不可用。切换过程对业务透明（IP 端口不改变，不需要业务干预），业务仅需确保有业务有自动重连机制即可。
- 购买云数据库后，您还需要做什么？

  购买云数据库实例后，您不需要做数据库的基础运维（例如高可用、备份、安全补丁等），但是您还需要重点关注以下事情：
  - 您云数据库实例的 CPU、IOPS、空间、连接数是否足够，如果不够需要优化或者升级。
  - 您云数据库实例是否存在性能问题，是否有大量的慢 SQL，SQL 语句是否需要优化，是否有多余的索引或者缺失的索引等。
- 不能更改 mysql、information_schema、performance_schema 和 sysdb 库中的任何数据
- 无法直接通过 SQL 语句进行帐号和赋权相关操作，只能通过管理控制台进行；支持常见的19种权限，少量不常见权限不支持，具体支持的权限列表如下：

  SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、CREATE、DROP、REFERENCES、INDEX、ALTER
  CREATE TEMPORARY TABLES、LOCK TABLES、EXECUTE、CREATE VIEW、SHOW VIEW
  CREATE ROUTINE、ALTER ROUTINE、EVENT、TRIGGER、SHOW DATABASES
- MySQL/MariaDB 不提供 root 帐号
- 考虑到数据安全，只支持内外访问

# MariaDB与MySQL5.6兼容性说明

## MySQL 和 MariaDB 的兼容性

MariaDB 10.0兼容MySQL 5.5
MariaDB 10.1兼容MySQL 5.6
MariaDB 10.4兼容MySQL 5.7

## MariaDB10.1 与 MySQL 5.6 兼容性

MySQL/MariaDB 与 MySQL 5.6 高度兼容，已用于 MySQL 数据库的代码、应用程序、驱动程序和工具，无需更改（或少量调整），即可与 MariaDB 配合使用。

- 数据文件和表定义文件二进制兼容。
- 所有的客户端 API 和协议都兼容。
- 所有的文件名、二进制文件、路径、端口号等都是相同。
- 所有的连接器，包括 PHP、Perl、Python、Java、.NET、Ruby、MySQL 的连接器在 MariaDB 上都可以正常使用，无需进行任何改动。
- 可使用 MySQL 客户端连接到 MySQL/MariaDB。

## MariaDB 和 MySQL 5.6 的不兼容性

MySQL/MariaDB 的 Binlog 默认采用 row 格式，而原生 MySQL、原生 MariaDB 默认采用 statement 格式。

### GTID 不兼容

MySQL/MariaDB 的 GTID 和 MySQL 5.6 的 GTID 不兼容，即 MySQL 不能作为 MySQL/MariaDB 的从库。

### Binlog 默认配置不同

MySQL/MariaDB 的 Binlog 默认采用 row 格式，MySQL、MySQL/MariaDB 默认采用 statement 格式。

### CREAT TABLE ... SELECT 命令在基于行模式复制和基于命令模式复制

为使 CREAT TABLE ... SELECT 命令在基于行模式复制和基于命令模式复制的情况下都能正常工作，MySQL/MariaDB 中的 CREAT TABLE ... SELECT 命令在从库上将会被转化为 CREAT OR RPLACE 命令执行，好处是即使从库中途宕机恢复后仍然能够正常工作。

默认值推导

Create table ... Select from 语句建表时，varchar(N) 类型的字段的缺省值的区别：

- MariaDB 10.1 没有默认值。
- MySQL 5.7 的默认值是NULL。
- MySQL 5.5、5.6 的默认值是空串 ''。
  decimal 列的默认值：MySQL 5.5、5.6 把推导为0.00，MariaDB 10.1 推导为 NULL。

示例：

```
---------- MySQL 5.5 ----------
create table t1
select least(_latin1'a',_latin2'b',_latin5'c' collate latin5_turkish_ci) as f1;
show create table t1;
Table   Create Table
t1  CREATE TABLE `t1` (
  `f1` varchar(1) CHARACTER SET latin5 NOT NULL DEFAULT ''
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
```

```
---------- MySQL 5.7 ----------
create table t1
select least(_latin1'a',_latin2'b',_latin5'c' collate latin5_turkish_ci) as f1;
show create table t1;
Table   Create Table
t1  CREATE TABLE `t1` (
  `f1` varchar(1) CHARACTER SET latin5 DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
---------- MariaDB 10.1* ----------
create table t1
select least(_latin1'a',_latin2'b',_latin5'c' collate latin5_turkish_ci) as f1;
show create table t1;
Table   Create Table
t1  CREATE TABLE `t1` (
  `f1` varchar(1) CHARACTER SET latin5 NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
```

处理子查询中 select 语句的区别

在这条语句中 SELECT a AS x, ROW(11, 12) = (SELECT MAX(x), 12), ROW(11, 12) IN (SELECT MAX(x), 12) FROM t1;

- MySQL 5.5、5.6 处理子查询 SELECT MAX(x), 12 时，如果该子查询位于 in 后面则相当于 SELECT MAX(x), 12 from t1，如果子查询位于 = 后面，则相当于 SELECT x, 12，其中 x 就是当前行中 a 的别名。
- MySQL 5.7 和 MariaDB 10.1.* 中，子查询 SELECT MAX(x), 12 都等于 SELECT x, 12 ，其中 x 就是当前行中 a 的别名。
  示例：

```
---------- MySQL 5.5/5.6 ----------
CREATE TABLE t1 (a INT);
INSERT INTO t1 VALUES (1), (2), (11);
SELECT a AS x, ROW(11, 12) = (SELECT MAX(x), 12), ROW(11, 12) IN (SELECT MAX(x), 12) FROM t1;
x   ROW(11, 12) = (SELECT MAX(x), 12)   ROW(11, 12) IN (SELECT MAX(x), 12)
1   0   1
2   0   1
11  1   1
---------- MariaDB 10.1.* or MySQL 5.7----------
CREATE TABLE t1 (a INT);
INSERT INTO t1 VALUES (1), (2), (11);
SELECT a AS x, ROW(11, 12) = (SELECT MAX(x), 12), ROW(11, 12) IN (SELECT MAX(x), 12) FROM t1;
x   ROW(11, 12) = (SELECT MAX(x), 12)   ROW(11, 12) IN (SELECT MAX(x), 12)
1   0   0
2   0   0
11  1   1
```

对 NULL 在 ALL 和 SOME 中的处理

MySQL 5.5 中对于 10 >= ALL (NULL, 1, 10) 或者 1 <= ALL (NULL, 1, 10) 的判断中，因为 NULL 不可比，所以直接跳过与 NULL，即当作该 NULL 不存在。
MySQL 5.7 和 MariaDB 中，由于 NULL 属于未知值，在上述的对比中结果也应该是未知的，所以返回 NULL。

alter table inplace 操作

如果 alter table 仅交换列的顺序，MariaDB 允许使用 inplace 算法，但 MySQL 不允许。
MySQL/MariaDB 执行 inplace alter table 后，show create table t1 后发现运行结果与 MySQL 用 ALGORITHM=COPY 时运行结果相同。

## MySQL 和 MySQL/MariaDB 的未定义行为

未定义行为（undefined behavior）：指 MySQL、MariaDB 可以按照任意方式实现这种功能和行为，且版本之间可能发生变化而不需要通知用户或者明确指出。
MySQL、MySQL/MariaDB 对这些行为的实现可能产生相同的结果或者不同的结果。

对于现在和未来版本的这类不同或者相同之处，MySQL/MariaDB 不会做任何结果保证，也不保证提供内核优化保证完全一致，未定义行为官方说明。

字符类型列与大小写无关的排序

字符类型列，排序（order by 子句）一般按照大小写无关的方式排序，这意味着对于除大小写有区别之外，内容完全相同的字段，排序后的顺序是未定义的。您可以使用 BINARY 关键字来强制大小写相关的排序：ORDER BY BINARY 列名。

示例：

MySQL 和 MariaDB 对如下示例的排序可能是完全随机的
mysql> SELECT email FROM t2 LEFT JOIN t1 ON kid = t2.id WHERE t1.id IS NULL order by email;

```
+-------+
| email |
+-------+
| email |
| eMail |
| EMail |
+-------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Auto_increment 字段溢出后的处理方式不同

INNODB 特定的未定义行为：

- 在所有自增列锁定模式下（0，1，2），如果给自增列字段指定负数，自增机制的行为是未定义的。
- 在所有自增列锁定模式下（0，1，2），如果自增列字段值大于该自增列整数类型可以存储的最大整数值，那么自增机制的行为是未定义的。

> 注意：
>
> 请不要向自增列随意插入（错误）数字。

FOUND ROWS 统计方式不同

FOUND_ROWS() 返回值只有在查询语句中使用了 UNION ALL 时才精确。
如果只使用 UNION 不使用 ALL，那么 MariaDB 会去重统计， MySQL 不会去重统计。如果使用了 UNION 的查询语句不使用 LIMIT 子句那么 SQL_CALC_FOUND_ROWS 关键字会被忽略，FOUND_ROWS() 返回的就是执行 UNION 时创建的临时表中的行数。

LOCK TABLES 语句上锁顺序不同

LOCK TABLES 语句按照如下方法上锁：第一步是把所有要锁住的表按内部定义的方式排序；但从用户角度来看，MySQL、MariaDB 这个顺序是未定义的。例如，写一个 LOCK TABLES t1, t2, t3，MySQL、Mariadb 不会按照 t1, t2, t3 的顺序上锁。
因为对 MySQL、MySQL/MariaDB 来说，这个是未定义行为，MySQL 和 MySQL/MariaDB 可能采用不同的方式去排序 t1, t2, t3，然后再按照那个排好的顺序依次给他们上锁。
因此，用户写的存储过程或者查询代码不应该依赖任何上锁顺序来保持正确性，否则可能会发生死锁。

执行 RESET MASTER 语句的时机

RESET MASTER 不可以在有任何复制备机运行期间被执行，此时执行 RESET MASTER 时候主机和备机的行为对 MySQL/MariaDB 和 MySQL 是未定义的（也是不支持的）；执行 RESET MASTER 期间可能发生各种错误（不具有可预见性，甚至不会发生错误），且这些错误 MariaDB 和 MySQL 的官方开发团队不会认为是 bug，也不会对发生的错误负责。

日期和时间类型转换为 year 类型

MySQL 5.5 中 year 与 date 类型的变量在比较时，会将 date 类型转为 year 类型进行对比，即“2011-01-01”被转为2011。

MySQL 5.7 和 MySQL/MariaDB 中 date 类型的变量仍然为 date，所以在和 year 对比时不相等。
类似地，MySQL/MariaDB 不能够把时间类型转换为 year 类型，而 MySQL 5.6 会使用当前 session 的 timestamp 值的 year 部分作为每一个 TIME 类型值的 year，因此当需要把一个 time 类型的值转换为 year 类型时，就使用这个 session 的 timestamp 的 year。

未知字符的处理方式

- 不同版本的 MySQL 和 MySQL/MariaDB 在做字符编码转换时是有区别的：例如，unhex 如果不识别一个编码字节串，那么在 MySQL 5.5、5.6、5.7 中它返回空串''，但是 MariaDB 10.1 会返回问号字符(?)。
- 语句 UPDATE t1 SET a=unhex(code) ORDER BY code 对表 t1 中的 a 字段进行赋值，但由于 unhex 只能识别和转换特定范围内的字节串，因此部分赋值是失败的。
- MySQL 5.5 默认的存储引擎是 MyISAM，不支持事务。当对 t1 某行中的 a 赋值失败后就会退出该语句，而已经赋值的仍然存储在 t1 中。
- MySQL 5.7 默认的存储引擎是 InnoDB，因此当对 t1 某行中的 a 赋值失败后这个事务就会进行回滚，因此已经赋值都会被回滚。
- MySQL/MariaDB 默认的存储引擎为 InnoDB，且当 unhex 无法找到一个字节串对应的字符时，就会返回问号字符，0x3F，即字符'?'，因此不管存储引擎是 InnoDB 和 MyISAM，都会是操作成功。
- 当使用 insert into 语句插入16进制的字节串时，如果无法找到对应的 utf8mb4 编码的字符时，
- MySQL 5.5、5.6 使用 heap 存储引擎时，忽略此未知字符。
- MariaDB 10.1 和 MySQL 5.7 用 0x3F（即问号字符）代替。

- 对于非法编码的字符串字段，MySQL 使用 InnoDB 存储引擎时直接返回错误，而 MySQL/MariaDB 则将其替换为 3F 再将其插入。

时间类型精度

```
SELECT CAST(CAST('10:11:12.098700' AS TIME) AS DECIMAL(20,6));
CAST(CAST('10:11:12.098700' AS TIME) AS DECIMAL(20,6))
```

出现类似语句时，MySQL 5.5、5.6 与 MariaDB 10.1、MySQL 5.7 之间采用不同的处理方式：

- 在 MySQL 5.5、5.6 中返回101112.098700，仍然能够保持精度。
- 在 MySQL 5.7 和 MariaDB 10.1 中返回101112.000000，这是因为该语句没有指定 TIME 的精度，而 TIME 的默认精度为0，因此"CAST('10:11:12.098700' AS TIME)"会丢失小数点后面的数值。
  为了保证时间的精度不变，可以使用如下语句。

```
SELECT CAST(CAST('10:11:12.098700' AS TIME(6)) AS DECIMAL(20,6));
+-----------------------------------------------------------+
| CAST(CAST('10:11:12.098700' AS TIME(6)) AS DECIMAL(20,6)) |
+-----------------------------------------------------------+
| 101112.098700 |
+-----------------------------------------------------------+
```

> 对于 TIME 默认的精度不统一，如果对时间精度有要求，为了升级或者迁移都应该明确制定 time 的具体精度。

```
CREATE TABLE t1(f1 TIME);
INSERT INTO t1 VALUES ('23:38:57');
SELECT TIMESTAMP(f1,'1') FROM t1;
```

MySQL 5.5、5.6 返回 NULL，MariaDB 10.1 和 MySQL 5.7 返回 2016-08-03 23:38:58。

- TIMESTAMP() 的第一个参数为 time 类型时，MySQL 5.5 无法自动转换为 timestamp 类型，因而返回 NULL。
- MySQL 5.7 和 MySQL/MariaDB 则将 time 类型自动转为 timestamp 类型，即将当前的日期+输入的 time 变量。

## 附录：MySQL/MariaDB 参数和 MySQL 参数

相同变量名不同参数

变量名相同意味着主要功能也相同。

| 参数名 | MariaDB 10.1 | MySQL 5.6 |
| --- | --- | --- |
| old_passwords | OFF | 0 |
| tmpdir | /tmp/5cXm2hHsWi/mysqld.1 | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/tmp/mysqld.1 |
| version | 10.1.9-MariaDB-log | 5.6.31-log |
| slow_query_log_file | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/mysqld-slow.log | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/mysqld-slow.log |
| table_definition_cache | 400 | 1400 |
| datadir | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/data/ | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/data/ |
| pid_file | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/run/mysqld.1.pid | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/run/mysqld.1.pid |

| 参数名 | MariaDB 10.1 | MySQL 5.6 |
| --- | --- | --- |
| max_seeks_for_key | 4294967295 | 18446744073709500000 |
| slave_load_tmpdir | /tmp/5cXm2hHsWi/mysqld.1 | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/tmp/mysqld.1 |
| secure_file_priv | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/ | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/ |
| sql_mode | NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION | NO_ENGINE_SUBSTITUTION |
| ssl_cert | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/mysql-test/std_data/server-cert.pem | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/mysql-test/std_data/server-cert.pem |
| ssl_ca | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/mysql-test/std_data/cacert.pem | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/mysql-test/std_data/cacert.pem |
| open_files_limit | 1024 | 4161 |
| binlog_checksum | NONE | CRC32 |
| basedir | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1 | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6 |
| query_alloc_block_size | 16384 | 8192 |
| innodb_max_dirty_pages_pct | 75.000000 | 75 |
| ssl_key | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/mysql-test/std_data/server-key.pem | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/mysql-test/std_data/server-key.pem |
| myisam_sort_buffer_size | 134216704 | 8388608 |
| skip_name_resolve | ON | OFF |
| pseudo_thread_id | 3 | 2 |
| character_sets_dir | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/sql/share/charsets/ | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/sql/share/charsets/ |
| innodb_adaptive_flushing_lwm | 10 | 10 |
| myisam_recover_options | DEFAULT | OFF |
| performance_schema_max_statement_classes | 179 | 168 |
| innodb_version | 5.6.26-74.0 | 5.6.31 |
| max_write_lock_count | 4294967295 | 18446744073709500000 |
| thread_cache_size | 0 | 9 |
| innodb_checksum_algorithm | INNODB | innodb |
| optimizer_switch | index_merge=on, index_merge_union=on, index_merge_sort_union=on, index_merge_intersection=on, index_merge_sort_intersection=off, engine_condition_pushdown=off, index_condition_pushdown=on, derived_merge=on, derived_with_keys=on, firstmatch=on, loosescan=on, materialization=on, in_to_exists=on, semijoin=on, partial_match_rowid_merge=on, partial_match_table_scan=on, subquery_cache=on, mrr=off, mrr_cost_based=off, mrr_sort_keys=off, outer_join_with_cache=on, semijoin_with_cache=on, | index_merge=on, index_merge_union=on, index_merge_sort_union=on, index_merge_intersection=on, engine_condition_pushdown=on, index_condition_pushdown=on, mrr=on, mrr_cost_based=on, block_nested_loop=on, batched_key_access=off, materialization=on, semijoin=on, loosescan=on, firstmatch=on, subquery_materialization_cost_based=on, |

| 参数名 | MariaDB 10.1 | MySQL 5.6 |
| --- | --- | --- |
| | join_cache_incremental=on, join_cache_hashed=on, join_cache_bka=on, optimize_join_buffer_size=off, table_elimination=on, extended_keys=on, exists_to_in=on | use_index_extensions=on |
| timestamp | 1471938276 | 1471937901 |
| general_log_file | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/mysqld.log | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/mysqld.log |
| myisam_stats_method | NULLS_UNEQUAL | nulls_unequal |
| innodb_log_compressed_pages | OFF | ON |
| query_prealloc_size | 24576 | 0 |
| rand_seed2 | 297895171 | 0 |
| rand_seed1 | 605568929 | 0 |
| socket | /tmp/5cXm2hHsWi/mysqld.1.sock | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/mysql-test/var/tmp/mysqld.1.sock |
| innodb_max_dirty_pages_pct_lwm | 0.001 | 0 |
| lc_messages_dir | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/sql/share/ | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/build_dongzhi/sql/share/ |
| max_relay_log_size | 1073741824 | 0 |
| plugin_dir | /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/lib/plugin/ | /data/home/tdengine/dongzhi/src/mysql-server-5.6/lib/plugin/ |
| thread_stack | 294912 | 262144 |

仅存在于 MariaDB 中的变量

- aria_block_size 8192
- aria_checkpoint_interval 30
- aria_checkpoint_log_activity 1048576
- aria_encrypt_tables OFF
- aria_force_start_after_recovery_failures 0
- aria_group_commit none
- aria_group_commit_interval 0
- aria_log_file_size 1073741824
- aria_log_purge_type immediate
- aria_max_sort_file_size 9223372036853727232
- aria_page_checksum ON
- aria_pagecache_age_threshold 300
- aria_pagecache_buffer_size 134217728
- aria_pagecache_division_limit 100
- aria_pagecache_file_hash_size 512
- aria_recover NORMAL
- aria_repair_threads 1
- aria_sort_buffer_size 268434432
- aria_stats_method nulls_unequal
- aria_sync_log_dir NEWFILE
- aria_used_for_temp_tables ON

- autoremoverelaylog ON
- binlog_annotate_row_events OFF
- binlog_commit_wait_count 0
- binlog_commit_wait_usec 100000
- binlog_optimize_thread_scheduling ON
- deadlock_search_depth_long 15
- deadlock_search_depth_short 4
- deadlock_timeout_long 50000000
- deadlock_timeout_short 10000
- debug_no_thread_alarm OFF
- default_master_connection
- default_regex_flags
- encrypt_binlog OFF
- encrypt_tmp_disk_tables OFF
- encrypt_tmp_files OFF
- enforce_storage_engine
- expensive_subquery_limit 100
- extra_max_connections 20
- extra_port 0
- flush_relay_logs_for_strong_consistency ON
- gtid_binlog_pos
- gtid_binlog_state
- gtid_current_pos
- gtid_domain_id 0
- gtid_ignore_duplicates OFF
- gtid_seq_no 0
- gtid_slave_pos
- gtid_strict_mode OFF
- histogram_size 0
- histogram_type SINGLE_PREC_HB
- in_transaction 0
- innodb_adaptive_hash_index_partitions 1
- innodb_background_scrub_data_check_interval 3600
- innodb_background_scrub_data_compressed OFF
- innodb_background_scrub_data_interval 604800
- innodb_background_scrub_data_uncompressed OFF
- innodb_buf_dump_status_frequency 0
- innodb_buffer_pool_populate OFF
- innodb_cleaner_lsn_age_factor HIGH_CHECKPOINT
- innodb_compression_algorithm none
- innodb_corrupt_table_action assert
- innodb_default_encryption_key_id 1
- innodb_defragment OFF
- innodb_defragment_fill_factor 0.900000
- innodb_defragment_fill_factor_n_recs 20
- innodb_defragment_frequency 40
- innodb_defragment_n_pages 7
- innodb_defragment_stats_accuracy 0
- innodb_disallow_writes OFF
- innodb_empty_free_list_algorithm BACKOFF
- innodb_encrypt_log OFF
- innodb_encrypt_tables OFF
- innodb_encryption_rotate_key_age 1
- innodb_encryption_rotation_iops 100
- innodb_encryption_threads 0

- innodb_fake_changes OFF
- innodb_fatal_semaphore_wait_threshold 600
- innodb_force_primary_key OFF
- innodb_foreground_preflush EXPONENTIAL_BACKOFF
- innodb_idle_flush_pct 100
- innodb_immediate_scrub_data_uncompressed OFF
- innodb_instrument_semaphores OFF
- innodb_kill_idle_transaction 0
- innodb_locking_fake_changes ON
- innodb_log_arch_dir ./
- innodb_log_arch_expire_sec 0
- innodb_log_archive OFF
- innodb_log_block_size 512
- innodb_log_checksum_algorithm INNODB
- innodb_max_bitmap_file_size 104857600
- innodb_max_changed_pages 1000000
- innodb_mtflush_threads 8
- innodb_prefix_index_cluster_optimization OFF
- innodb_sched_priority_cleaner 19
- innodb_scrub_log OFF
- innodb_scrub_log_speed 256
- innodb_show_locks_held 10
- innodb_show_verbose_locks 0
- innodb_simulate_comp_failures 0
- innodb_stats_modified_counter 0
- innodb_stats_traditional ON
- innodb_track_changed_pages OFF
- innodb_use_atomic_writes OFF
- innodb_use_fallocate OFF
- innodb_use_global_flush_log_at_trx_commit ON
- innodb_use_mtflush OFF
- innodb_use_stacktrace OFF
- innodb_use_trim OFF
- join_buffer_space_limit 2097152
- join_cache_level 2
- key_cache_file_hash_size 512
- key_cache_segments 0
- last_gtid
- log_slow_filter admin,filesort,filesort_on_disk,full_join,full_scan,query_cache,query_cache_miss,tmp_table,tmp_table_on_disk
- log_slow_rate_limit 1
- log_slow_verbosity
- log_tc_size 24576
- loglevel 3
- max_long_data_size 4194304
- max_statement_time 0.000000
- mrr_buffer_size 262144
- myisam_block_size 1024
- mysql56_temporal_format ON
- old_mode
- optimizer_selectivity_sampling_limit 100
- optimizer_use_condition_selectivity 1
- plugin_maturity unknown
- progress_report_time 5
- query_cache_strip_comments OFF
- relay_log_sync_threshold 134217728

- relay_log_sync_timeout 200
- relay_log_sync_txn_count 5
- replicate_annotate_row_events OFF
- replicate_do_db
- replicate_do_table
- replicate_events_marked_for_skip REPLICATE
- replicate_ignore_db
- replicate_ignore_table
- replicate_wild_do_table
- replicate_wild_ignore_table
- rowid_merge_buff_size 8388608
- rpl_semi_sync_master_enabled OFF
- rpl_semi_sync_master_timeout 10000
- rpl_semi_sync_master_trace_level 32
- rpl_semi_sync_master_wait_no_slave ON
- rpl_semi_sync_master_wait_point AFTER_COMMIT
- rpl_semi_sync_slave_enabled OFF
- rpl_semi_sync_slave_trace_level 32
- skip_parallel_replication OFF
- skip_replication OFF
- slave_current_parallel_transactions 0
- slave_ddl_exec_mode IDEMPOTENT
- slave_domain_parallel_threads 0
- slave_max_parallel_transactions 0
- slave_parallel_max_queued 131072
- slave_parallel_mode conservative
- slave_parallel_threads 0
- slave_run_triggers_for_rbr NO
- sqlasyn OFF
- sqlasyntimeout 10
- sqlasynwarntimeout 3
- strict_password_validation ON
- thread_pool_high_prio_mode transactions
- thread_pool_high_prio_tickets 4294967295
- thread_pool_idle_timeout 60
- thread_pool_max_threads 1000
- thread_pool_oversubscribe 3
- thread_pool_oversubscribe_parall 1
- thread_pool_size 8
- thread_pool_stall_limit 500
- use_stat_tables NEVER
- userstat OFF
- version_malloc_library system
- version_ssl_library OpenSSL 1.0.2d 9 Jul 2015
- wsrep_auto_increment_control ON
- wsrep_causal_reads OFF
- wsrep_certify_nonpk ON
- wsrep_cluster_address
- wsrep_cluster_name my_wsrep_cluster
- wsrep_convert_lock_to_trx OFF
- wsrep_data_home_dir /data/home/tdengine/dongzhi/src/tdsql-mariadb-10.1.9-release1/build_dongzhi/mysql-test/var/mysqld.1/data/
- wsrep_dbug_option
- wsrep_debug OFF
- wsrep_desync OFF
- wsrep_dirty_reads OFF

- wsrep_drupal_282555_workaround OFF
- wsrep_forced_binlog_format NONE
- wsrep_gtid_domain_id 0
- wsrep_gtid_mode OFF
- wsrep_load_data_splitting ON
- wsrep_log_conflicts OFF
- wsrep_max_ws_rows 131072
- wsrep_max_ws_size 1073741824
- wsrep_mysql_replication_bundle 0
- wsrep_node_address
- wsrep_node_incoming_address AUTO
- wsrep_node_name
- wsrep_notify_cmd
- wsrep_on OFF
- wsrep_osu_method TOI
- wsrep_patch_version wsrep_25.11
- wsrep_provider none
- wsrep_provider_options
- wsrep_recover OFF
- wsrep_replicate_myisam OFF
- wsrep_restart_slave OFF
- wsrep_retry_autocommit 1
- wsrep_slave_fk_checks ON
- wsrep_slave_threads 1
- wsrep_slave_uk_checks OFF
- wsrep_sst_auth
- wsrep_sst_donor
- wsrep_sst_donor_rejects_queries OFF
- wsrep_sst_method rsync
- wsrep_sst_receive_address AUTO
- wsrep_start_position 00000000-0000-0000-0000-000000000000:-1
- wsrep_sync_wait 0

5.3 仅存在于 MySQL 5.6 中的变量

- avoid_temporal_upgrade OFF
- bind_address *
- binlog_error_action IGNORE_ERROR
- binlog_gtid_simple_recovery OFF
- binlog_max_flush_queue_time 0
- binlog_order_commits ON
- binlog_rows_query_log_events OFF
- binlogging_impossible_mode IGNORE_ERROR
- block_encryption_mode aes-128-ecb
- core_file ON
- disconnect_on_expired_password ON
- end_markers_in_json OFF
- enforce_gtid_consistency OFF
- eq_range_index_dive_limit 1
- gtid_executed
- gtid_mode OFF
- gtid_next AUTOMATIC
- gtid_owned
- gtid_purged
- innodb_tmpdir
- log_bin_use_v1_row_events OFF

- log_slow_admin_statements OFF
- log_slow_slave_statements OFF
- log_throttle_queries_not_using_indexes 0
- master_info_repository FILE
- new OFF
- optimizer_trace enabled=off,one_line=off
- optimizer_trace_features greedy_search=on,range_optimizer=on,dynamic_range=on,repeated_subselect=on
- optimizer_trace_limit 1
- optimizer_trace_max_mem_size 16384
- optimizer_trace_offset -1
- relay_log_info_repository FILE
- rpl_stop_slave_timeout 31536000
- server_id_bits 32
- server_uuid 9078a55d-6904-11e6-bfa9-ecf4bbcdc829
- sha256_password_private_key_path private_key.pem
- sha256_password_public_key_path public_key.pem
- show_old_temporals OFF
- simplified_binlog_gtid_recovery OFF
- slave_allow_batching OFF
- slave_checkpoint_group 512
- slave_checkpoint_period 300
- slave_parallel_workers 0
- slave_pending_jobs_size_max 16777216
- slave_rows_search_algorithms TABLE_SCAN,INDEX_SCAN
- table_open_cache_instances 1
- transaction_allow_batching OFF

# 实例管理
# 创建实例

## 操作场景

本文为您介绍通过云数据库 MySQL/MariaDB 控制台创建实例的操作。

## 操作步骤

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，单击【新建】进入购买页。
2. 根据需求指定数据库实例信息，单击【立即购买】。
    - 计费模式：支持按量计费。
    - 地域：实例部署的地域，建议与需要对接的云服务器保持一致。
    - 可用区：在同一地域内电力和网络互相独立的物理数据中心，建议与需要对接的云服务器保持一致。
    - 网络类型：实例所处的网络，建议与需要对接的云服务器保持一致。VPC 网络选择后不可更改，VPC 相关操作请参见 管理私有网络。
    - 实例版本：详见 实例架构，备机越多，可用性越高。
    - 数据库版本：MySQL/MariaDB的数据库内核版本，10.1 与 10.4 存在功能差异，详见 MariaDB 官方说明。
    - 实例规格：实例规格代表不同的性能水平和价格基数，详见 计费概述。
    - 硬盘：默认采用SSD盘（本地盘）。
    - 所属项目是否为必填项可参见配置管理，修改tcloud_view_project_required参数属性。
    - 支持字符集：选择 MySQL 数据库支持的字符集。如需在UTF8格式下支持emoji等，请选择UTF8MB4字符集。其他非常见字符集请通过参数设置或请工作人员在后台协助设置。
    - 开启强同步：开启强同步可以保证在主机故障时备机数据的一致性，至少需要2个节点方可正常运行。只有大于等于一主二从（3节点）才可配置强同步（不可退化）
    - 购买数量：一次性可购买的实例个数，为避免误操作，一次购买设有上限，如需更多个数，请多次购买。
3. 在核对信息页确认无误后，单击【立即购买】。
4. 在【购买实例确认】页面确认信息无误后，单击【立即购买】进行支付。
5. 支付完成后，实例会自动进行创建和初始化操作，返回 MySQL/MariaDB 实例列表控制台，查看实例列表，等待【监控/状态】变为【运行中】，即可进行实例管理操作。

> 注意：
>
> 如果长时间无法创建实例，说明当前现网资源不足工作人员正在补货。可联系工作人员确认具体发货时间。

# 初始化实例

## 操作场景

本文为您介绍通过云数据库 MySQL/MariaDB 控制台初始化实例的操作。

> 说明：
>
> 目前从3.10.0版开始实例创建后会自动初始化，用户可跳过此步骤。该操作仅针对旧版未进行初始化操作的实例。

## 操作步骤

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，在实例列表选择状态为【未初始化】的实例，选中复选框，点击列表上方【更多操作】，随后选择【批量初始化】。
2. 在弹出的对话框，配置初始化参数，单击【确认】开始初始化。
    - 支持的字符集：选择 MySQL/MariaDB 数据库支持的字符集。
    - 表名大小写敏感：表名是否大小写敏感，默认为是，选择后不可修改。
    - 开启强同步：开启强同步可以保证在主机故障时备机数据的一致性。
    - 强同步可退化：备机异常的情况下，主从同步机制自动从强同步退化为异步
        - 只有大于等于一主二从（3节点）才可配置强同步（不可退化），一主一从默认开启强同步可退化。
        - 如需在UTF8格式下支持emoji等，请选择UTF8MB4字符集。其他非常见字符集请通过参数设置或请工作人员在后台协助设置。
3. 返回实例列表，待实例【监控/状态】变为【运行中】，表明初始化成功。

# 查看实例

## 操作场景

本文将介绍通过云数据库 MySQL/MariaDB 控制台查看实例状态、所属地域、CPU架构、配置、计费模式等信息。

## 操作步骤

1. 进入 MySQL/MariaDB 控制台控制台，点击实例列表，进入实例管理界面。
2. 可通过实例列表查看状态、实例状态信息、所属地域、CPU架构、配置、计费模式等信息。

- 查询实例信息
  点击列表右上方的【搜索框】，单机搜索框，选择资源属性进行过滤，点击回车或搜索图标，进行搜索。

- 刷新列表信息
  点击列表右上方的【刷新】图标，点击刷新按钮进行刷新列表。

- 自定义配置列表字段
  点击列表右上方【设置】图标，点击进入，可自定义展示用户需要的列。

- 导出实例信息
  点击列表右上方【下载】图标，点击，选择需要的下载条件，进行下载。

- 编辑和查看实例标签
  - 选中所需实例，点击操作列【更多】，选中【编辑标签】进行标签维护，可维护多个标签。
  - 查看标签可单击实例名称或者操作列【管理】按钮，进入实例详情界面，基本信息中可查看维护的标签。

- 查看实例详情
  选中所需实例，单击实例名称或者操作列【管理】按钮，进入实例详情界面，查看更多实例信息。

- 重启实例
  选中所要重启的实例，点击操作列【更多】，选中【重启】按钮。如需同时重启多个实例，选中左侧复选框，点击列表上方【重启】按钮，进行重启。
  注意事项
  - **重启准备：**重启期间实例无法正常提供服务，因此在重启之前，请确保 TDSQL MySQL 版集中式数据库已暂停业务请求。重启期间，如果业务写入量大，会产生很多脏页，为减少业务不可用时长，可能会导致重启失败。
  - **重启操作方式：**建议使用云平台提供的重启操作进行实例重启，而非在实例中运行重启命令。

- **重启时间：**重启操作一般只需要几分钟时间。
- **实例物理特性：**重启实例不改变实例的物理特性，实例的内网 IP 不会改变。

> 警告：
>
> 重启实例将导致当前连接中断、未提交事务将回滚，并有可能造成业务中断，重启时间将持续5秒~5分钟，请谨慎操作。

- 销毁\退货实例

  选中需销毁的实例，点击操作列【更多】，选中【销毁\退货】按钮。实例彻底销毁后数据将无法找回，请谨慎操作。详细参见销毁实例销毁实例。

- 连接实例

  选中所需实例，点击操作列【登录】，可进入可视化界面，进行数据管理操作。详细参见连接实例 连接实例，数据库管理服务(DMC)。

# 连接实例

## 操作场景

本文将介绍如何连接实例，连接后可对数据进行操作。

> 说明：
>
> 连接实例前要创建账号，账号创建详见创建账号创建账号。

## 连接方式

创建账户后，参照如下方式进行连接。

- TCloudFinanceZone 数据库管理服务(DMC)
- Windows 端，支持以命令行连接、客户端连接和 JDBC 驱动连接三种方式，以客户端为例。
- Linux 端，以命令行连接为例。

### 数据库管理服务(DMC)

进入TDSQL控制台，查看实例列表，选中所需访问实例的操作列【登录】，输入账号密码。进入DMC管理界面。此访问方式为可视化界面，用户可以更加直观方便的管理实例。

### 从 Windows 系统登录

1. 下载并安装 MariadDB 的客户端，推荐 下载 sqlyog。
2. 打开 sqlyog，输入 MySQL/MariaDB 数据库实例的内网 IP 和端口号，数据库帐号以及密码。
    - 我的SQL主机地址：内网 IP。
    - 用户名：前提条件中创建的用户名。
    - 密码：用户名对应的密码。
    - 端口：内网 IP对应的端口。
3. 登录成功后，在页面上您可以看到 MySQL/MariaDB 数据库的各种模式和对象，您可以开始创建表，进行数据插入和查询等操作。

### linux 命令行连接

使用云服务器 CVM 访问数据库的内网地址。CVM 和数据库要在同一地域、同一账号且同一网络类型（都是基础网络或都在同一个 私有网络 VPC）。

1. 以 CentOS 7.2 64位系统的 CVM 为例，利用 CentOS 自带的包管理软件 Yum 去TCloudFinanceZone的镜像源下载安装 MySQL 客户端。

2. 执行以下命令安装客户端：

yum install mysql

图示如下：




```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-327.36.3.el7.x86_64 on an x86_64

VM_135_34_centos login: root
Password:
[root@VM_135_34_centos ~]# yum install mysql
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package mariadb.x86_64 1:5.5.52-1.el7 will be installed
--> Processing Dependency: mariadb-libs(x86-64) = 1:5.5.52-1.el7 for package: 1:mariadb-5.5.52-1.el7.x86_64
--> Running transaction check
---> Package mariadb-libs.x86_64 1:5.5.50-1.el7_2 will be updated
---> Package mariadb-libs.x86_64 1:5.5.52-1.el7 will be an update
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

================================================================================
 Package                Arch                Version                 Repository              Size
================================================================================
Installing:
 mariadb                x86_64              1:5.5.52-1.el7          os                     8.7 M
Updating for dependencies:
 mariadb-libs           x86_64              1:5.5.52-1.el7          os                     761 k

Transaction Summary
================================================================================
Install  1 Package
Upgrade             ( 1 Dependent package)

Total download size: 9.5 M
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
Delta RPMs disabled because /usr/bin/applydeltarpm not installed.
(1/2): mariadb-libs-5.5.52-1.el7.x86_64.rpm                | 761 kB  00:00:00
(2/2): mariadb-5.5.52-1.el7.x86_64.rpm                     | 8.7 MB  00:00:01
--------------------------------------------------------------------------------
Total                                       8.1 MB/s | 9.5 MB  00:00:01
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Updating   : 1:mariadb-libs-5.5.52-1.el7.x86_64                          1/3
  Installing : 1:mariadb-5.5.52-1.el7.x86_64                               2/3
  Cleanup    : 1:mariadb-libs-5.5.50-1.el7 2.x86 64                        3/3
  Installed:
    mariadb.x86_64 1:5.5.52-1.el7

  Dependency Updated:
    mariadb-libs.x86_64 1:5.5.52-1.el7

  Complete!
  [root@VM_135_34_centos ~]# _
```

3. 使用 MySQL 命令行工具登录到 MariaDB 数据库。

mysql -h hostname -u username -p

请将 hostname 替换为目标 MariaDB 数据库实例的内网 IP 地址，username 替换为之前创建的用户名，并在提示 Enter password：后输入用户名对应的密码。

4. 在 MySQL> 提示符下可以发送 SQL 语句到要执行的 MariaDB 服务器，具体命令行请参见 此网站。

下图中以 show databases； 为例：



# 内网地址转换

## 操作场景

本文将介绍在业务需要修改数据库实例访问地址时，可使用内网地址转换功能来调整网络。

> 注意：
>
> 修改实例内网地址属于高危操作，请务必在业务低谷期谨慎操作。修改内网地址后，原地址将持续生效24小时（除非被另外业务占用），请尽快切换业务配置。

## 修改内网地址

VPC 网络下，云数据库支持修改内网地址。通过实例列表选择所需实例，进入【实例详情】页的【内网地址】处，单击编辑按钮更改，前提条件是当前子网仍有可用 IP。

## VPC 网络内子网切换

支持实例在 VPC 网络中切换子网。通过实例列表选择所需实例，进入【实例详情】页的【所属网络】处，单击【更换子网】更改，前提条件是目标 VPC 子网内仍有可用 IP。

# 数据复制方式

## 数据复制方式

数据复制方式又名数据同步方式，指在数据库高可用方案下，主从数据节点数据复制的机制。云数据库 MySQL/MariaDB 目前支持：

- 异步复制：应用发起更新（含增加、删除、修改操作）请求，Master 完成相应操作后立即响应应用，Master 向 Slave 异步复制数据。因此异步复制方式下，Slave 不可用不影响主库上的操作，而 Master 不可用有概率会引起数据不一致。

- 强同步（不可退化）复制：应用发起更新请求，Master 完成操作后向 Slave 复制数据，Slave 接收到数据后向 Master 返回成功信息，Master 接到 Slave 的反馈后再应答给应用。Master 向 Slave 复制数据是同步进行的，因此 Slave 不可用会影响 Master 上的操作，而 Master 不可用不会引起数据不一致。

  > 注意：
  >
  > 使用强同步复制时，如果主库与从库自建网络中断或从库出现问题，主库也会被锁住（hang），而此时如果只有一个主库或一个从库，是无法做高可用方案的。因为单一服务器服务，如果故障则直接导致部分数据完全丢失，不符合金融级数据安全要求。

- 强同步（可退化）复制：业务系统中批处理、事务大量写入数据会导致从机严重延迟；加上强同步（ 不可退化 ）仅余单节点会被锁住；这些原本保证数据一致性的机制可能导致业务系统异常。
  为解决这个问题，云数据库提供在强同步机制上可退化为异步的方案，从机延迟大于等于十五秒时，系统自动将强同步退化为异步；从机延迟小于十五秒时，系统自动将异步升级为强同步。强同步（可退化）是一种高效的、保证数据最终一致性的方案。

  > 注意：
  >
  > 此处与 Google 开源的半同步机制不同点在于，强同步采用的是线程池，且不占用工作线程模式，且退化方案优于半同步。

## 修改数据复制方式

云数据库 MySQL/MariaDB 一主一从仅提供强同步（ 可退化 ）、异步复制两种方案；如需数据一致性，请购买一主二从三节点版本。
修改方式有两种场景：

- 新建实例时，可以在【新建】阶段设定数据复制方式。
- 编辑实例，通过实例列表，进入实例详情页，找到可用性信息->数据复制方式，进行修改。

  > 说明：

> 修改过程不影响实例正常运行，修改后小于等于五秒即生效。

# 重命名数据库实例

## 操作场景

本文为您介绍通过云数据库 MySQL/MariaDB 控制台重命名数据库实例的操作。

> - 重命名实例名称，不会改变数据库的内网 IP，也不会影响数据库连接。
> - 重命名实例名称后，数据库实例所属项目和所属网络保持不变。
> - 实例状态处于其他任务流程中时（例如，升级中、初始化中等），无法重命名实例。

## 操作步骤

1. 登录 云数据库 MySQL/MariaDB 控制台 ，在实例列表选择所需实例，单击实例名后的 图标。




或单击实例名进入实例详情页，单击实例名后的 图标。




2. 在弹出的对话框，修改实例名称，单击【确认】即可。

> 重命名实例名称时，不能使用现有的数据库实例名称。


修改实例名称
实例名称 *
tdsql-0oum1u7h
仅支持长度小于等于60的中文/英文/数字/"-"/"_"/"."
确定
取消

# 销毁实例

## 操作场景

本文将介绍当您不需要某个实例时，可以对实例进行退还，被退还的实例会被隔离。对于隔离中的实例，您可以根据不同场景和需求进行续费、恢复或者释放实例，隔离到期后会彻底销毁，请谨慎操作。

## 操作步骤

1. 进入TDSQL控制台，点击实例列表，进入实例管理界面。
2. 选择需销毁/退还实例，点击操作列【更多】->【销毁/退货】

> 警告：
>
> - 实例彻底销毁后数据将无法找回，请提前备份实例数据。
> - 实例彻底销毁后 IP 资源将同时释放，如果该实例有相关的灾备实例，灾备实例将会断开同步连接，自动升级为主实例。

> 说明：
>
> - 实例退还后，状态变为【隔离】，默认保留72小时。
> - 隔离状态的实例即让实例无法使用（但并非销毁或删除）,实例隔离后将不可被访问，您可以在控制台恢复实例，隔离后资源空间不会被释放且保留最基本的数据副本。隔离到期后，实例彻底销毁。

> 注意：
>
> 退还后，实例的状态一旦变为“已隔离”时，就不再产生与该实例相关的费用。
>
> - 隔离后，实例 IP 被释放，再次恢复可能无法获得原有 IP。
> - 隔离后，实例无法进行升级、修改参数、创建修改帐号、回档、添加 SET、修改实例名等修改操作。

3. 返回实例列表，实例状态变为“已隔离”，隔离期间可选择【恢复/开机】，隔离到期后，实例彻底销毁。

> 注意：
>
> 恢复实例是在实例被隔离后恢复实例至正常运行的操作。恢复可能需要几分钟时间，另外，恢复实例可能会重新分配 IP，而非隔离前的 IP。

# 灾备/只读实例

## 操作场景

本文将为您介绍如何通过控制台创建、管理灾备/只读实例。针对业务连续服务和数据可靠性有强需求或是监管需要的场景，云数据库 MariaDB 提供跨可用区、跨地域灾备/只读实例，帮助用户以较低的成本提升业务连续服务的能力，同时提升数据的可靠性。

## 适用场景

- 异地灾备：灾备实例可用于对业务和数据进行多地备份，来保证数据的安全性。 当一个可用区/地域发生故障，可以迅速切换到跨可用区、跨地域的灾备实例，尽可能减少故障对业务的影响。
- 就近接入：业务在一个可用区/地域作为主实例写入，另外的可用区/地域作为只读实例，为用户提供就近接入、异地读能力，改善访问速度。
- 多地域部署：MariaDB 提供多地域部署能力，当一个可用区/地域遇到网络波动或者不可用的情况，能根据业务情况手动切换到另一个可用区/地域上。

## 功能特点

- 提供独立的数据库连接地址，灾备/只读实例可提供读访问能力，用于就近接入、数据分析等场景，设备冗余成本低。
- 一个主实例可以创建多个灾备/只读实例，部署在不同的地域、可用区。
- 灾备/只读实例支持一主一从、一主两从高可用架构，避免了数据库的单点风险。
- 如果主实例发生故障，可在数秒内激活灾备/只读实例，恢复完整读写功能。
- 灾备/只读实例通过内网专线同步，具有较低的同步时延和更高的稳定性，同步链路质量远优于公网网络。
- 目前推广期专线流量费用免费，商业化收费时间将另行通知。

## 功能限制

- 灾备/只读实例暂不支持：参数设置、帐号管理功能。
- 灾备/只读实例数据库版本默认保持与主实例相同，实例规格、硬盘大小需要大于等于主实例。

## 操作步骤

1. 登录 MariaDB 控制台，进入实例列表，单击【实例名】或操作列所在的【管理】，进入实例管理页面。

在实例详情页的实例架构图中，单击【添加灾备/只读实例】，进入实例购买页。

2. 在购买页中，设置灾备/只读实例的“计费模式”、“地域”等基本信息，单击【立即购买】。

> 注意：
>
> - 创建时长受数据量的影响，期间主实例的控制台操作会被锁定，请妥善安排。
> - 暂只支持整个实例数据同步，请确保磁盘空间充足。
> - 请确保主实例状态为运行中并且没有任何任务执行，否则同步任务有可能失败

3. 支付完成后，返回实例列表，等待实例自动初始化成功后，【监控/状态】变为运行钟，即可进行后续操作。

4. 灾备/只读实例管理

- 查看灾备/只读实例
  灾备/只读实例可在其所在地域查看，也可在实例列表选择【实例类型】筛选出该地域全部灾备/只读实例。
- 查看从属关系
  在实例详情页的实例架构图中，可查看从属关系。
- 灾备/只读实例功能
  灾备/只读实例提供实例详情、监控告警、数据安全性、备份与恢复、性能优化功能。
- 灾备/只读实例升级为主实例
  当您需要切换灾备/只读实例为主实例时，可在控制台主动切换灾备/只读实例为主实例。
  - 登录 MariaDB 控制台，进入实例列表，选择所需灾备/只读实例，单击【实例名】或操作列【管理】，进入实例管理页面。
  - 在实例管理页面，单击右上角的【与主实例切换】，即可将灾备/只读实例升级为主实例，原主实例变换成灾备/只读实例。

    > 警告：
    >
    > 同步连接断开后不可重连，请谨慎操作。

# 数据库管理
# 创建帐号

## 操作场景

本文为您介绍通过云数据库 MySQL/MariaDB 控制台创建账号，以及修改账号权限的操作。
因信息安全要求，暂不支持通过命令行 insert into mysql.user 、 grant 、 drop 创建、修改账号。
创建账号后可用于连接 实例。

## 创建账号

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，单击实例名或操作列的【管理】，进入实例管理页面。

2. 选择【账号管理】页，单击【创建账号】。

3. 在【创建账号】对话框，输入账号名、主机、密码、备注，确认无误后单击【确认，下一步】。

   > 说明：
   >
   > - 账号名：信息安全角度不建议采用admin、test等。从安全考虑，云数据库MySQL/MariaDB不提供root账号。
   > - 主机：可理解为 HOST，支持 IP、IP 段、%三种形式；%代表结尾符，例如，要支持10.10.10.1 - 10.10.10.254的所有主机IP，可以输入10.10.10.%或%。(10.10.10%为错误语法）。如需支持相同账号多个主机，请使用克隆账号功能创建多个。
   > - 创建为只读帐号：选中表示该账号只能使用读请求（ select ）。
   > - 同一个账号名不同的主机 IP 需要独立设置权限，可通过账号管理中【克隆账号】功能，快速克隆相似的账号以及设置权限。

4. 进入【修改权限】对话框，根据需求分配权限后，单击【保存设置】即可完成权限分配。若需稍后设置权限，单击【之后设置】即可。

   > 说明：
   >
   > - 权限分为全局权限和对象级权限。
   > - 权限管理可以细化到列级，点击对象级特权进行配置。
   > - 权限包括数据库常见的19种权限，可以为表、视图、函数、触发器等对象设置权限。
   > - 未创建数据库时，只有设置对象级别的select权限。
   > - 基于信息安全考虑，建议您每3个月更换一次账号密码。

5. 在账号列表，单击【修改权限】可以修改用户权限，单击【克隆账号】可以完全复制当前账号权限来新建一个帐号，单击【更多】可以重置密码和删除账号。

# 读写分离

## 读写分离概述

读写分离

云数据库 MySQL/MariaDB 默认支持读写分离能力，架构中的每个从机都能支持只读能力，如果配置有多个从机，将由网关集群（Proxy）自动分配到低负载从机上。

全局自动读写分离

云数据库 MySQL/MariaDB 支持全局自动读写分离能力，即业务无需做任何改动，将所有 SELECT 请求发送到从机，该功能需 提交工单申请，并说明“账号信息、实例所在地域、实例 ID、需开启自动读写分离，以及是否知悉全局读写分离风险”。

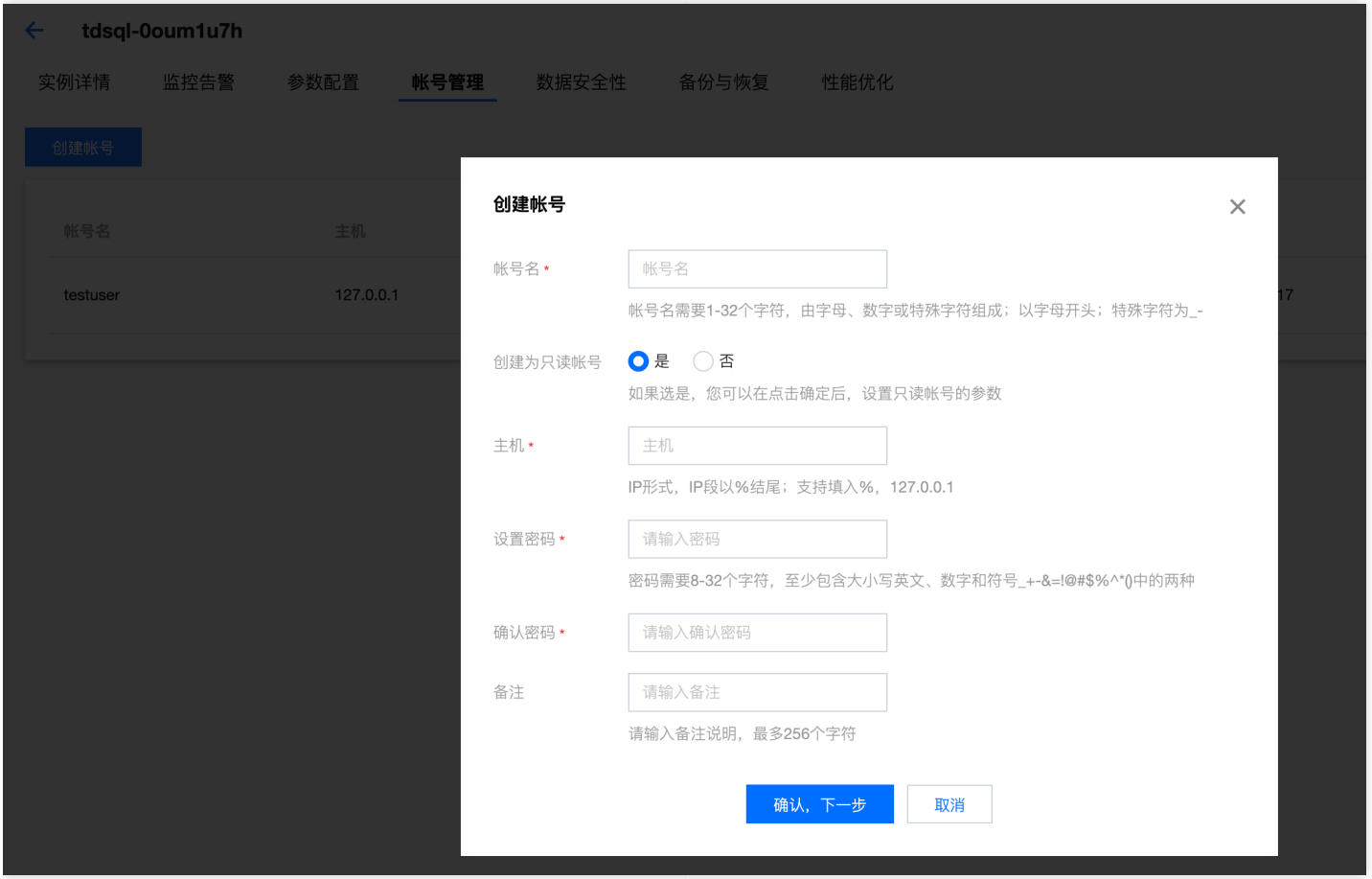
全局读写分离风险

从机天然存在数据延迟，全局自动读写分离即系统默认将所有 SELECT 请求发送到从机，并无任何策略（请参考只读帐号的读写分离），因此可能导致业务读取到不可控的历史数据，造成数据失真，该功能仅建议用于对数据一致性无要求的业务系统。

> 注意：
>
> 您一旦提交工单开启该功能，即您已经确认自身业务系统能够承担该类风险。

## 基于只读帐号的读写分离

只读帐号是一类仅有读权限的账户，默认从数据库集群中的从机（或只读实例）中读取数据。MySQL/MariaDB 可以在实例管理页的【账号管理】页中，设置只读帐号和读策略：




在只读帐号设置选项中，您可以设置【只读请求分配策略】，定义在备机故障（或延迟较大）时的读策略。【只读备机延迟参数】定义数据同步延迟时间，并与【只读请求分配策略】配合使用：




配置建议（例如您设计的是某交易系统）：

- 核心交易模块：设置常规帐号，可读写。
- 余额查询模块：设置只读帐号，默认读备机；请求分配策略：备机故障读主机，并将延迟参数设置在十秒内，以保证主从性能和用户查询的数据一致性。
- 批量查询模块：设置只读帐号，默认读备机；请求分配策略：备机故障报错，延迟参数可设置在三十秒以上，以保证不影响主库性能。
  另外，由于强同步机制是将数据写入从机事务日志后，即返回应答，这时从机库表数据可能并未更新，因此也会有延迟。

# 基于注释的读写分离

在每条需要从机"读"的 SQL 前，增加 /*slave*/ 字段，且 mysql 后面要增加 -c 参数来解析注释 mysql -c -e "/*slave*/sql" ，即可自动将读请求分配到从机，示例如下：

```
//主机读//
select * from emp order by sal，deptno desc；
//从机读//
```

/*slave*/ select * from emp order by sal，deptno desc；

> 说明：
>
> 该功能仅支持从机读（select），不支持其他操作，非 select 语句将失败。
>
> mysql 客户端需要增加 -c 参数来解析注释。
>
> /*slave*/必须为小写，语句前后无空格。
>
> 从机出现异常而影响到 MAR（强同步）机制时，从机读操作将自动切换回主机。

# 只读实例（异地只读实例）

如果上述读写分离方案无法满足您的需求，云数据库 MySQL/MariaDB 提供只读实例供您使用。只读实例是独立的数据库实例，不参与原主实例高可用切换，仅用于读性能扩展。如有需要，请联系工作人员。

# 参数设置与模板

## 操作场景

本文将介绍通过参数模板，统一管理数据库各项参数。数据库参数组像是引擎配置值的容器，这些值可应用于一个或多个数据库实例。

当您已创建一个数据库参数模板，并想在新的数据库参数模板中包含该组中的大部分自定义参数和值时，复制参数模板是一个方便的解决方案。

如您想使用自己的数据库参数模板，只需创建一个新的数据库参数模板，修改所需的参数并修改您的数据库实例，即可使用新的数据库参数模板。需要注意的是，已经应用该参数模板的所有数据库实例并不会获得该数据库参数模板的所有参数更新。如您需要将新的参数应用到批量数据库实例上，可通过批量参数设置时导入模板来重新应用。

## 操作步骤

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表，选择所需实例，单击【实例ID】或操作列的【管理】，进入管理页面
2. 选择【参数配置】标签页进行配置
    - 显示默认参数。
    - 支持单个参数修改。
    - 支持批量参数修改。
    - 支持模板导入。
3. 模板配置

   登录 MySQL/MariaDB 控制台，在左边列选择【参数模板】>【创建模板】，输入模板名称、模板描述，单击【创建并设置参数】，修改参数，单击【另存为模板】。

   > 说明：
   >
   > - 不同实例参数相互隔离，互不影响。
   > - 为避免误操作，参数设置仅提供常见参数，如需其他参数，请 提交工单 说明“实例 ID、需添加参数名”申请添加。

## MySQL/MariaDB 系统变量说明

- 分类索引
- 全部变量索引

# KILL线程

## 操作场景

在使用数据库运行某些语句时，会因数据量太大而导致死锁，没有反应。这个时候，就需要 KILL 掉某个正在消耗资源的 query 语句即可。

## 操作步骤

KILL 命令的语法格式如下：

```
KILL [CONNECTION | QUERY] thread_id
```

每个与 mysqld 的连接都在一个独立的线程里运行，您可以使用 SHOW PROCESSLIST 语句查看哪些线程正在运行，并使用 KILL thread_id 语句终止一个线程。

> 警告：
>
> 大事务 KILL 之后，事务需要回滚，数据量较大的情况下也需等待很久，此时可以到控制台单击主从切换，将从机切换为主，以快速恢复业务。但请务必知悉：使用异步同步、强同步（可退化）复制方案时，由于主从数据同步有延迟，可能丢失/错乱部分数据，请谨慎操作主从切换。

```
mysql> show processlist;
+--------+-----------+---------------+------+---------+------+-----------+--------------------
+-----------+--------------+
| Id     | User      | Host          | db   | Command | Time | State     | Info               | Rows_sent | Rows_ex
amined |
+--------+-----------+---------------+------+---------+------+-----------+--------------------
+-----------+--------------+
| 924107 | sutest | 10.0.0.8:38314 | NULL | Query   |    0 | starting  | show processlist   |         0 |
0 |
| 924114 | sutest | 10.0.0.8:38318 | test | Query   |  264 | User sleep | select sleep(20000) |         0 |
0 |
+--------+-----------+---------------+------+---------+------+-----------+--------------------
+-----------+--------------+
2 rows in set (0.00 sec)

-- kill 线程
mysql> kill 924114;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

如果您的业务有较多线程，无法准确判断哪些事务未提交，可以采用类似 SQL 进行查询线程 ID（举例）：

```
SELECT
  it.trx_id AS trx_id,
  it.trx_state AS trx_state,
  it.trx_started AS trx_started,
  it.trx_mysql_thread_id AS trx_mysql_thread_id,
  CURRENT_TIMESTAMP - it.trx_started AS RUN_TIME,
  pl.user AS USER,
  pl.host AS HOST,
  pl.db AS db,
  pl.time AS trx_run_time,
  pl.INFO as INFO
FROM
  information_schema.INNODB_TRX it,
  information_schema.processlist pl
WHERE
  pl.id=it.trx_mysql_thread_id
ORDER BY RUN_TIME DESC LIMIT 10;
```

如果您的业务有较多线程，无法准确判断哪些事务处于锁等待，可以采用类似 SQL 进行查询线程 ID（举例）：

```
SELECT
r.trx_id waiting_trx_id,
r.trx_mysql_thread_id waiting_thread,
TIMESTAMPDIFF( SECOND, r.trx_wait_started, CURRENT_TIMESTAMP ) wait_time,
r.trx_query waiting_query,
l.lock_table waiting_table_lock,
b.trx_id blocking_trx_id,
b.trx_mysql_thread_id blocking_thread,
SUBSTRING( p. HOST, 1, INSTR(p. HOST, ':') - 1 ) blocking_host,
SUBSTRING(p. HOST, INSTR(p. HOST, ':') + 1) blocking_port,
IF (p.COMMAND = 'Sleep', p.TIME, 0) idel_in_trx,
b.trx_query blocking_query FROM information_schema.INNODB_LOCK_WAITS w INNER JOIN inform
ation_schema.INNODB_TRX b ON b.trx_id = w.blocking_trx_id INNER JOIN information_schema.INNOD
B_TRX r ON r.trx_id = w.requesting_trx_id INNER JOIN information_schema.INNODB_LOCKS l ON w.req
uested_lock_id = l.lock_id LEFT JOIN information_schema. PROCESSLIST p ON p.ID = b.trx_mysql_threa
d_id ORDER BY wait_time DESC;
```

# 监控告警
# 监控功能

## 操作场景

本文将介绍实例的指标监控，为方便用户查看和掌握实例的运行信息，MySQL/MariaDB 提供丰富的性能监控项。

## 操作步骤

1. 登录MySQL/MariaDB 控制台，点击实例列表，进入实例管理界面。
2. 点击【实例ID/名称】或操作列【管理】，点击监控告警->指标监控。
3. 用户查询维护可选择分钟、小时、天、周、月维度进行查看实例、节点的监控指标，也可进行数据对比，支持同比、环比、自定义日期对比。

> 说明：
>
> 每个指标监控看板可单独配置告警策略。

   - 监控数据导出，选择下方每个指标监控看板，点击右上角导出标识图标。
   - 已提供监控指标如下

| 指标名 | 单位 | 注意事项 |
| --- | --- | --- |
| 客户端总连接数(DB Connections） | 个 | 客户端到数据库服务器的连接总数。 |
| SQL总数 | 次/秒 | 所有 DDL、DML、DCL 的总数量。 |
| SQL错误数 | 个 | 所有 DDL、DML、DCL 中运行错误的总数量，该值如果过大，请尽快检查业务日志。 |
| SQL 成功数 | 次/秒 | 所有 DDL、DML、DCL 中运行成功的总数量。 |
| 耗时小于5ms请求数 | 次/秒 | 执行时间小于5ms的请求数。 |
| 耗时5到20ms请求数 | 次/秒 | 执行时间5-20ms的请求数。 |
| 耗时20到30ms请求数 | 次/秒 | 执行时间20~30ms的请求数。 |
| 耗时大于30ms请求数 | 次/秒 | 执行时间大于30ms的请求数。 |

| 指标名 | 单位 | 注意事项 |
| --- | --- | --- |
| 活跃线程数 | 个 | 客户端到数据库服务器的活跃连接总数。 |
| DELETE请求数 | 次/秒 | Delete请求数。 |
| 数据磁盘空间利用率 | % | 指数据占用空间、日志占用空间、临时占用空间、系统文件占用空间占购买磁盘空间的比例，建议小于80%，否则需增加磁盘空间。 |
| innodb缓冲池预读页次数 | 次 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb缓冲池读页次数 | 次 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb磁盘读页次数 | 次 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb执行DELETE行数 | 行 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb执行INSERT行数 | 行 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb执行READ行数 | 行 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| innodb执行UPDATE行数 | 行 | 用于分析 innodb 存储引擎当前性能的指标。 |
| NSERT请求数 | 次/秒 | 累加实例各个分片主节点的INSERT请求数。 |
| IO利用率 | % | IO利用率。 |
| 慢查询数 | 次 | SQL 语句执行时间超过 long_query_time 设置值的语句数据量，详细情况可至性能优化页面查看详情。 |
| 主从切换次数 | 次 | 发生主机切换到从机的情况。 |
| 可用缓存空间 | GBytes | 实际采集为 Innodb_buffer 的可用空间，因数据库通常采用 LRU 调度方案，正常情况下该值将趋于零；处理大事务时，该值可能为负，即数据库内存使用超过实际分配值。 |
| 缓存命中率 | % | SELECT 或预处理查询直接从内存中获取数据的比例，建议大于90%，否则需增加内存规格。 |
| REPLACE_SELECT请求数 | 次/秒 | replace select 语句的总数量。 |
| REPLACE请求数 | 次/秒 | replace 语句的总数量。 |
| 汇总主备节点总请求数 | 次/秒 | 累加实例所有主节点总请求数和所有备节点的Select请求数。 |

| 指标名 | 单位 | 注意事项 |
| --- | --- | --- |
| SELECT请求数 | 次/秒 | select 语句的总数量。 |
| 备延迟 | 秒 | 从机与主机数据延迟，强同步的原理是将数据写入从机 binlog 便返回事务应答，此时数据尚未完全写入磁盘，因此仍然会有延迟。 |
| 可用数据磁盘空间 | GBytes | 可用数据磁盘空间。 |
| CPU利用率 | % | MySQL/MariaDB 采用灵活的 CPU 限制，允许您的实例闲时使用设备额外 CPU 资源，此时 CPU 利用率会超过100%。 |
| 当前打开连接数 | 个 | show processlist得到的session个数。 |
| DB连接使用率 | % | ThreadsConnected/ConnMax。 |
| 最大连接数 | 个 | 最大连接数。 |
| 已用Binlog日志磁盘空间 | GBytes | 已用Binlog日志磁盘空间。 |
| 剩余Binlog日志磁盘空间 | GBytes | 剩余Binlog日志磁盘空间。 |
| UPDATE请求数 | 次/秒 | UPDATE请求数。 |

# 告警功能

云数据库 MySQL/MariaDB 支持关键性能指标的短信、邮件、站内信等告警，您可在 云监控控制台 的【告警策略】页进行设置。

## 操作场景

用户可对关心的指标设置告警，通过配置告警对象、触发条件，触发实例告警。

## 操作步骤

1. 登录MySQL/MariaDB 控制台，点击实例列表，进入实例管理界面。
2. 点击【实例ID/名称】或操作列【管理】，点击监控告警->实例告警。
    - 可根据天数条件筛选，查看一段时间的告警信息。
    - 设置告警，两种方式进入配置：
        - 当前页面，右上角，点击告警设置，跳转【新建告警策略】页面，策略类型选择【云数据库/TDSQL】
        - 通过指标监控界面，点击每个指标监控看板右上角【配置告警】图标。

# 性能优化
# 性能检测

## 操作场景

性能检测是针对数据库实例性能及运行状况综合分析的服务，针对 SQL 语句的性能、CPU 使用率、IOPS 使用率、内存使用率、磁盘空间使用率、连接数、锁信息、热点表、事务等进行综合分析，性能检测提供智能的诊断及优化功能，能最大限度发现数据库存在或潜在的健康问题。

目前如下版本实例支持此功能：

- TDSQL MySQL版
- 云数据库 MariaDB

> 注意：
>
> 针对某些检测结论，性能检测报告提供了一系列的优化建议，请您在应用这些建议前谨慎测试，以防加重实例的性能问题。

## 操作步骤

登录MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表，点击【实例ID/名称】或操作列【管理】，选择【性能优化】>【性能检测】页，可进行性能检测。

- **健康评分：**您可以看到当前数据库性能综合打分，满分100分；长期低于60分请注意优化业务或数据库配置。
- **报告生成、查看与保存：**您可以任意创建报告；并查看最近一次生成的报告；报告可以通过另存网页下载到本地查阅。

## 性能检测主要功能

### 资源分析

分析一定时间内数据库实例资源（CPU、磁盘、连接）的使用情况，并综合评分。
由于多数实例默认开启了闲时超用策略，因此您可能观察到最大 CPU 使用率可能超过100%。如果您的 CPU 长期超过100%，且平均值高于建议值，建议您尽快扩容。

### 系统状态

梳理实例关键指标，并列举其状态、出现时间和提出对应修改建议。

### 表空间分布

列出按数据空间倒序的当前 TOP 10 表，协助您分析超大表情况。

冗余索引检测

列出当前可能的冗余索引（区分度小于1%的冗余），并提出优化建议。
由于查询语句要先查询索引，再通过索引去查询表，所以，如果索引列相同数据过多不利于减少筛选的数据量，反而不如直接全表扫描性能快。

死锁诊断

死锁诊断通过诊断 show engine innodb status 获取 DB 最后一次死锁信息，如果死锁发生时间在用户选择的诊断时间段内，便展示出来。
死锁出现频率过高代表事务内的 SQL 在并发执行场景中的持锁容易产生环路，根本解决方案是修改 SQL 运行逻辑顺序，优化加锁机制，减少死锁产生概率。临时解决方案是 kill 掉领头的阻塞会话。

锁等待诊断

当前时间段内的锁等待超过60s的报告。

- 有锁等待是正常现象，但有时候业务会出现 Lock wait timeout exceeded;try restarting transaction 锁等待超时等报错。MySQL 的 innodb 锁信息保存在系统库 information_schema 中的 innodb_trx，innodb_lock_waits，innodb_locks 三张表下，锁等待诊断通过分析诊断 set 主 DB 中的三张表的锁依赖关系，找出持有锁时间超过一定阈值，并阻塞的其他会话的领头事务信息和会话信息，以及被阻塞事务的会话信息，并 kill 掉该领头会话。
- 当前锁等待只支持 InnoDB 引擎。

长会话诊断

列通过诊断 set 主 DB 中的 information_schema.processlist 获取 Command 不是 Sleep，但执行时间（Time）超过10s的会话。
最佳解决长会话的手段是优化 SQL，并在业务代码中主动植入 session 失效配置，当然，您也可以通过调整 interactive_timeout 、 wait_timeout 两个参数，让过期 session 主动失效。

慢查询分析

基于执行次数倒序，列出当前 TOP 20 的慢查询语句。
慢查询可以通过 long_query_time 配置调整；慢查询产生的原因产生较多。通常，如果您的实例消耗资源合理且慢查询较多，则建议您关注业务 SQL、索引是否合理；如果您实例消耗性能较高且慢查询较多，建议您关注实例配置是否合理，并优化业务 SQL、索引等。慢查询数据可以在慢查询分析功能下，查询更多详细数据。

DB 状态检查

检查当前数据库 DB 层的健康状态。

其他

列出需要 DBA 关注的其他值。

# 慢查询分析

## 操作场景

将超过指定时间的 SQL 查询语句称为“慢查询”，对应语句称为“慢查询语句”，而数据库管理员（DBA）对慢查询语句进行分析并找到慢查询出现原因的过程叫做慢查询分析。

## 操作步骤

1. 登录MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表，点击【实例ID/名称】或操作列【管理】
2. 选择【性能优化】>【慢查询分析】页，可进行慢查询分析。
   慢查询分析可拆分到某一个库，某个分片，主机\从机进行分析

## 主要参数说明

### 主要默认设置

- 慢查询功能：默认开启。
- 慢查询时间（long_query_time）：默认配置为1秒；即慢查询语句查询时间超过1秒的才被记录。
- 分析数据输出延迟：1分钟 - 5分钟。
- 日志记录时长：30天，根据备份和日志设置周期决定。

### 分析列表字段说明

- 校验值（checksum）：表示慢查询语句的一串序列数字，默认64bit。
- 抽象后的慢查询语句（fingerprint）：隐去用户数据以后的慢查询语句。
- 数据库：出现慢查询语句的数据库。
- 帐号：出现慢查询语句的帐号。
- 最后执行时间（last_seen）：时间范围内，最后一次出现慢查询语句的时间。
- 首次执行时间（first_seen）：时间范围内，第一次出现慢查询语句的时间。
- 总次数（ts_cnt）：时间范围内，慢查询语句出现的次数。
- 总次数占比：时间范围内，慢查询语句占所有慢查询语句次数的占比。
- 总时间（query_time_sum）：时间范围内，慢查询语句查询总耗时。
- 总时间占比：时间范围内，慢查询语句查询总耗时的占比。
- 平均时间（query_time_avg）：慢查询语句总时间除以总次数的平均时间。
- 最小时间（query_time_min）：慢查询语句出现的最小时间。
- 最大时间（query_time_max）：慢查询语句出现的最大时间。
- 总锁时间（lock_time_sum）：慢查询语句出现锁的总耗时。
- 总锁时间占比：时间范围内，慢查询语句占所有慢查询语句锁时间的占比。

- 平均锁时间（lock_time_avg）：慢查询语句总锁时间除以总锁次数的平均时间。
- 最小锁时间（lock_time_min）：慢查询语句锁出现的最小时间。
- 最大锁时间（lock_time_max）：慢查询语句锁出现的最大时间。
- 发送行数（Rows_sent_sum）：该条慢查询语句发送的数据行数总和。
- 扫描行数（Rows_examined_sum）：该条慢查询语句扫描的数据行数总和。

# 备份与回档
# 备份方式

## 备份类型

云数据库 MySQL/MariaDB 支持全量备份和增量备份。备份采用 LZ4 方式压缩，使用方式请参见 解压备份和日志文件。

## 全量备份

全量备份使用xtrabackup备份，默认一天备份一次。可设置备份执行时间和备份存储时间，建议备份执行时间设置为凌晨00：00 - 05:00业务低峰期时段，存储时间默认为30天。详细设置为自定义备份时间。

## 增量备份

增量备份以 binlog 方式提供，binlog 实时生成（将占用一定数据盘空间），并定期上传至云数据库备份系统。

# 自定义备份时间

## 操作场景

本文将介绍用户可自定义备份和日志存储时间和执行时间，数据库会根据用户设定的备份策略，自动备份数据库。

## 操作步骤

1. 登录 云数据库 MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表，单击【实例名】或操作列的【管理】，进入实例管理页面。
2. 选择【备份与恢复】->【备份和日志设置】页，可更改存储时间和执行时间。

> 说明：
>
> - 备份周期：目前默认每天执行备份任务。
> - 存储时间：数据和日志备份文件保留的天数，默认为30天，可设置1天 - 30天，超过30天需 提交工单 申请，最大可配置3650天。
> - 备份执行时间：可以设置为任意时段，以小时为单位。建议设置为业务低峰期。
> - 日志备份：默认开启，不可关闭。日志包括错误日志，慢日志，事务日志（binlog）等。

# 下载备份和日志文件

## 操作场景

用户可通过MySQL/MariaDB 控制台下载云数据库的冷备数据、binlog、日志文件。

## 操作步骤

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表，选择所需实例，单击【实例名】或操作列【管理】进入实例管理页。
2. 选择【备份与恢复】页，选择冷备列表或 Binlog列表。
3. 选择需要下载的文件，在操作列单击【下载】。
4. 在弹出的下载对话框，提供 VPC 网络地址，单击【复制】获取地址。
   为保证数据安全，目前暂只提供内网地址，地址有效期为15分钟，过期后请刷新页面重新获取，VPC网络地址请在VPC网络进行访问。
5. 下载慢查询日志、错误日志，选择【性能优化】->【慢查询日志】或【错误日志】页。操作同上3、4步骤。
   若文件大小为0KB，无记录，则无法下载。

# 解压备份和日志文件

## 操作场景

本文将介绍针对备份文件，介绍如何进行解压。

## 操作步骤

出于压缩性能和压缩比的综合考虑，MySQL/MariaDB 的备份文件和日志文件（binlog 文件）采用 LZ4（Extremely Fast Compression algorithm）工具进行压缩，您可以选用 LZ4 工具进行解压。由于常见的解压工具不支持该格式，本文特别给出解压工具和操作指引。

### Windows

#### 下载工具

工具下载地址：http://imgcache.finance.cloud.tencent.com/tcloud/mariadb/tools/lz4_win64_v1_9_2.zip

#### 安装工具

双击 zip 文档，解压后得到 LZ4installv1.4.exe ，双击运行，按指引完成安装。
如果只是解压我们的文件，最后一步的复选框可以忽略。

#### 解压文件

右键单击需要解压的 lz4 文件，选择 Decode with LZ4 项即可完成解压。

### Linux

#### 安装工具

TCloudFinanceZone云服务器的 yum 库中有 LZ4 组件，登录云服务器执行如下命令即可安装。
$ yum install lz4
直接执行 lz4 返回类似如下图所示，表示安装正确。

```
[root@VM_240_177_centos ~]# lz4
Incorrect parameters
Usage :
      lz4 [arg] [input] [output]

input   : a filename
          with no FILE, or when FILE is - or stdin, read standard input
Arguments :
 -1     : Fast compression (default)
 -9     : High compression
 -d     : decompression (default for .lz4 extension)
 -z     : force compression
 -f     : overwrite output without prompting
 -h/-H  : display help/long help and exit
```

#### 解压文件

执行如下命令即可完成解压。

```
$ lz4 -d xxx.lz4
```

# 利用备份文件恢复实例

## 操作场景

TDSQL-MySQL、MariaDB可通过回档功能来查看历史数据，如果您需要在本地恢复您的数据库实例，可按照本文的步骤进行操作恢复历史数据。

## 操作步骤

### 准备服务器

如您需在本地恢复数据库实例，请确保服务器基本配置如下：

- CPU：2核或以上。
- 内存：4G或以上。
- 磁盘空间：必须超过数据库已用空间并留足系统所需的临时空间。
- 操作系统：centos。

### 准备数据库

下文以安装 MariaDB 10.0.10 为例：
1.添加 yum 源。

```
vi /etc/yum.repos.d/mariadb-10.0.10.repo):
# MariaDB 10.0 CentOS repository list - created 2016-05-30 02:16 UTC
# http://downloads.mariadb.org/mariadb/repositories/
[mariadb]
name = MariaDB
# baseurl = http://yum.mariadb.org/10.0/centos7-amd64
baseurl = http://archive.mariadb.org/mariadb-10.0.10/yum/centos6-amd64/
gpgkey=https://yum.mariadb.org/RPM-GPG-KEY-MariaDB
gpgcheck=0
```

2.检查配置 yum 源对应的 MariaDB 版本是否为10.0.10。

```
yum makecache
yum info MariaDB-server
```

3.安装 MariaDB-server。

```
yum install MariaDB-server
```

> 说明：
>
> 提示与旧版本冲突时，需要先移除之前的安装包，例如 yum remove mariadb-libs

安装辅助工具

1.安装 MariaDB 客户端。

```
yum install MariaDB-client
```

2.安装 LZ4 解压软件，请参见 解压备份文件和日志文件。LZ4 默认安装在 mysqlagent/bin 目录下，也可以将其放置在 /usr/bin 目录下，当环境变量引用。

```
yum install -y lz4
percona-xtrabackup
yum install http://www.percona.com/downloads/percona-release/redhat/130618223492100096.1-3/percona-release-0.1-3.noarch.rpm
yum install percona-xtrabackup
```

下载备份

在 MySQL/MariaDB 控制台，单击实例名进入实例管理页，在【备份与恢复】页获取备份下载地址。
下载命令示例：

```
wget  --content-disposition 'http://1x.2xx.0.27:8083/2/noshard1/set_1464144850_587/1464552298xxxxxxxx'
```

通过备份文件恢复数据库（未加密）

1.进入备份文件下载目录，通过 lz4 解压冷备文件

```
lz4 -d set_1464144850_587.1464552298.xtrabackup.lz4
```

2.使用 xbstream 工具解压到临时目录 xtrabackuptmp

```
mkdir xtrabackuptmp/
mv set_1464144850_587.1464552298.xtrabackup xtrabackuptmp/
xbstream -x < set_1464144850_587.1464552298.xtrabackup
```

解压完后，目录和文件内容如下：

```
[root@VM_0_2_centos xtrabackuptmp]# ll
total 6347108
-rw-r----- 1 root root        358 May 30 16:28 backup-my.cnf
-rw-r--r-- 1 root root 1073741824 May 30 16:31 ib_logfile0
-rw-r--r-- 1 root root 1073741824 May 30 16:30 ib_logfile1
-rw-r--r-- 1 root root 1073741824 May 30 16:31 ib_logfile2
-rw-r--r-- 1 root root 1073741824 May 30 16:31 ib_logfile3
-rw-r----- 1 root root 2147483648 May 30 16:31 ibdata1
drwx------ 2 root root       4096 May 30 16:28 mysql
drwx------ 2 root root       4096 May 30 16:28 performance_schema
-rw-r--r-- 1 root root 2149044297 May 30 16:27 set_1464144850_587.1464552298.xtrabackup
drwx------ 2 root root       4096 May 30 16:28 sysdb
drwx------ 2 root root       4096 May 30 16:28 test
-rw-r----- 1 root root         25 May 30 16:28 xtrabackup_binlog_info
-rw-r--r-- 1 root root         58 May 30 16:30 xtrabackup_binlog_pos_innodb
-rw-r----- 1 root root        117 May 30 16:30 xtrabackup_checkpoints
-rw-r----- 1 root root        858 May 30 16:28 xtrabackup_info
-rw-r----- 1 root root    2097152 May 30 16:30 xtrabackup_logfile
[root@VM_0_2_centos xtrabackuptmp]#
```

3.使用 innobackupex 应用日志

mkdir /root/dblogs_tmp
innobackupex --apply-log  --use-memory=1G --tmpdir='/root/dblogs_tmp/' /root/xtrabackuptmp/

操作成功后，会显示 completed OK! ，如下所示：

```
InnoDB: Initializing buffer pool, size = 1.0G
InnoDB: Completed initialization of buffer pool
InnoDB: Setting log file ./ib_logfile101 size to 1024 MB
InnoDB: Progress in MB: 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
InnoDB: Setting log file ./ib_logfile1 size to 1024 MB
InnoDB: Progress in MB: 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
InnoDB: Setting log file ./ib_logfile2 size to 1024 MB
InnoDB: Progress in MB: 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
InnoDB: Setting log file ./ib_logfile3 size to 1024 MB
InnoDB: Progress in MB: 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
InnoDB: Renaming log file ./ib_logfile101 to ./ib_logfile0
InnoDB: New log files created, LSN=210681783
InnoDB: Highest supported file format is Barracuda.
InnoDB: 128 rollback segment(s) are active.
InnoDB: Waiting for purge to start
InnoDB: 5.6.24 started; log sequence number 210681868
xtrabackup: starting shutdown with innodb_fast_shutdown = 1
InnoDB: FTS optimize thread exiting.
InnoDB: Starting shutdown...
InnoDB: Shutdown completed; log sequence number 210683014
160530 16:31:18 completed OK!
[root@VM_0_2_centos ~]# ls
```

4.停止数据库，清空数据文件

service mysql stop

清空数据文件（数据目录、表空间目录、日志目录）：

```
mkdir /var/lib/mysql-backup
mv /var/lib/mysql/* /var/lib/mysql-backup
```

5.修改数据库参数文件

修改数据库参数文件 (/etc/my.cnf.d/server.cnf），具体参数数值请参考解压文件中 backup-my.cnf 的参数。不能直接用 backup-my.cnf 替换参数文件。

```
[mysqld]
skip-name-resolve
datadir=/var/lib/mysql
innodb_checksum_algorithm=innodb
innodb_log_checksum_algorithm=innodb
innodb_data_file_path=ibdata1:2G:autoextend
innodb_log_files_in_group=4
innodb_log_file_size=1073741824
innodb_page_size=4096
innodb_log_block_size=512
innodb_undo_tablespaces=0
```

6.使用 innobackupex 加载镜像

```
innobackupex --defaults-file=/etc/my.cnf --move-back /root/xtrabackuptmp/
```

成功后，显示 Complete OK! ，如下所示：

```
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/mutex_instances.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/mutex_instances.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_statements_history_long.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_statements_history_long.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_waits_summary_by_thread_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_waits_summary_by_thread_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_stages_summary_by_user_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_stages_summary_by_user_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_statements_summary_global_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_statements_summary_global_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/users.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/users.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_statements_history.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_statements_history.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_waits_summary_by_host_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_waits_summary_by_host_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/socket_summary_by_instance.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/socket_summary_by_instance.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_statements_summary_by_digest.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_statements_summary_by_digest.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_waits_summary_by_user_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_waits_summary_by_user_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_waits_summary_by_account_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_waits_summary_by_account_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/events_stages_summary_by_host_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/events_stages_summary_by_host_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 [01] Moving ./performance_schema/file_summary_by_event_name.frm to /var/lib/mysql/performance_schema/file_summary_by_event_name.frm
160530 15:17:36 [01]        ...done
160530 15:17:36 completed OK!
```

7.启动数据库

```
chmod 777 -R /var/lib/mysql
service start mysql
```

如果遇到启动失败，则需要检查错误信息，修复后再重新启动。

8.连接数据库查看数据

数据库启动后，您可能需要通过原来的账号密码来连接数据库查看数据。

通过备份文件恢复数据库（已加密）

数据透明加密（TDE）当前仅支持 5.7 、8.0.24版本，后续将陆续开放。您可以通过在 MariaDB 控制台 的实例管理页的数据安全性 > 数据加密进行访问。

开启数据加密后，暂时不支持用备份文件在本地恢复数据库实例，推荐采用回档数据库进行恢复。

# 回档数据库

## 回档说明">回档说明

MySQL/MariaDB 可以根据备份和日志保持情况，回档到7天内的任意时刻（回档时间取决于您的备份和日志文件实际存储时长）。通过数据库回档能力，可以最大程度地减少系统损失。
MariaDB 回档功能不会影响现网生产实例，可直接回档到TCloudFinanceZone创建的一个临时实例。临时实例支持读写，可以更灵活的对回档实例进行修改（如清理脏数据），临时实例数据修正完毕后，可以通过"实例切换"将临时实例切换到现网生产实例。

限制条件

- 回档、创建临时实例和实例切换过程中，现网生产实例的部分管理功能将不可用，操作完成即可恢复数据库管理操作。
- 回档操作有可能会对二进制日志（binlog）进行强行分片，即未达到100MB也会被备份为一个独立文件。
- 回档后的临时实例具备现网生产实例的参数信息（如帐户、数据库参数等），但不能修改。

## 回档实例

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，单击实例名进入实例详情页，在右上角单击【回档】。
2. 在弹出的对话框，设置回档时间，单击【确认】。

## 临时实例

临时实例是 MySQL/MariaDB 基于备份生产的一个仅用于临时调整的实例，特性如下：

- 具备读写特性。
- 生命周期仅有48小时，48小时后删除。
- 一个实例同时只具备一个临时实例。
- 临时实例可以随意删除。
  操作回档后，可在【备份与恢复】>【临时实例】页查看生成的临时实例。
  同一时间仅可生成一个临时实例，若要创建新的临时实例，需删除当前临时实例。

## 切换实例

切换实例指将临时实例切换为现网生产环境。临时实例回档数据确认无误后，可对临时实例进行切换，切换会更换原实例和临时实例的内网链接。

> 注意：
>
> - 切换过程中，现网生产实例可能闪断1秒。
> - 切换完成后，临时实例被替换为现网生产实例，而原临时实例也会被删除。

可在【备份与恢复】>【临时实例】页，单击【迁移临时实例至现网生产环境】迁移实例。

> 注意：
>
> 因为临时实例相当于新实例，其切换后将不会展示原有实例的备份和日志文件，不会展示原有实例监控数据。如对原有实例的备份和日志文件有需要，请联系工作人员或提前下载。

# 维护和升级
# 调整实例配置

## 操作场景

本文将介绍原实例配置不满足现有需求或超出现有需求时，如何对现有实例硬件设施做出调整。

## 操作步骤

1. 登录 MySQL/MariaDB 控制台，进入实例列表。
2. 点击所需实例的操作列的【更多】->【调整配置】或进入实例详情页，点击【配置信息】->【调整配置】。
3. 根据需求调整规格和磁盘容量，并可指定切换时间，最长可配切换时间≤72小时，请合理规划。

> 注意：
>
> - 请务必选择业务低谷期，避免影响业务稳定运行。
> - 调整完成时会产生秒级的数据库连接断开，建议程序有自动重连功能。
> - 在调整过程中，请尽量避免修改数据库的全局参数、实例名称、用户密码等操作。

> 说明：
>
> - 配置调整后将按新规格计费。
> - 实例配置调整过程中，原实例的正常使用不受影响，如数据的导入、导出功能，调整前后实例的名称、访问 IP、访问端口均不发生变化。

## 调整实例配置原理

在控制台调整配置后，云运维管理系统通常按如下步骤执行：

1. 按需要的配置分配一个新的实例（简称“新实例”）。
2. 将需要调整的实例（简称“老实例”）的数据、配置等同步到新实例。
3. 同步完成后，在TCloudFinanceZone网关做路由切换，切换到新实例继续使用。

# 升级数据库引擎版本

## 升级数据库引擎大版本

升级数据库引擎大版本指从 MariaDB 10.0 升级到 10.1 等。
目前暂不支持大版本升级。如有需要，建议购买一个新版本实例，测试完整后，将老实例数据迁移至新实例，并切换业务系统。

## 升级数据库集群模块版本

例如需升级集群中的 Agent、Proxy 等功能模块到最新版本，不涉及业务系统兼容问题。如有需要，请 提交工单 并描述清楚"实例所在地域、实例 ID、升级需求、指定切换时间"后，由工作人员处理。此处升级原理与调整实例配置规格相同，请参见 调整实例配置。

# 迁移数据
# 使用mysqldump导入数据

## 操作场景

本文针对线下需要手动迁移数据的场景。使用 mysqldump 工具导入数据简单易上手，但停机时间较长，适用于数据量不大，或允许停机时间较长的场景。

## 操作步骤

1. 使用 mysqldump 数据导出工具，将本地数据库数据导出为数据文件。

> 导出期间请勿进行数据更新。本步骤仅导出数据，不包括存储过程、触发器和函数。

```
mysqldump -h localIp -u userName -p --opt --default-character-set=utf8 --hex-blob dbName --skip-triggers > /tmp/dbName.sql
```

参数说明：

- localIp：本地数据库服务器 IP 地址。
- userName：本地数据库的迁移帐号。
- dbName：需要迁移的数据库名。
- /tmp/dbName.sql：备份生成的文件名。

2. 使用 mysqldump 导出存储过程、触发器和函数。

> 若数据库中没有使用存储过程、触发器和函数，可跳过此步骤。导出存储过程、触发器和函数时，需要将 definer 去掉，以兼容云数据库。

```
mysqldump -h localIp -u userName -p --opt --default-character-set=utf8 --hex-blob dbName -R | sed -e 's/DEFINER[ ]*=[ ]*[^*]*\*/\*/' > /tmp/triggerProcedure.sql
```

参数说明：

- localIp：本地数据库服务器 IP 地址。
- userName：本地数据库的迁移帐号。
- dbName：需要迁移的数据库名。
- /tmp/triggerProcedure.sql：备份生成的文件名。

3. 将数据文件和存储过程文件上传至云服务器 CVM。请确保 CVM 和云数据库能正常连通，且 CVM 存储空间足够。

4. 登录 CVM，将数据文件和存储过程文件导入至目标云数据库。请确保您拥有相应权限的数据库帐号，否则需至控制台生成帐号。

```
mysql -h xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx –u userName -p dbName < /tmp/dbName.sql
mysql -h xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx -u userName -p dbName < /tmp/triggerProcedure.sql
```

参数说明：

- xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx：实例连接地址，本文以内网地址为例。
- userName：云数据库的迁移帐号。
- dbName：需要导入的数据库名。
- /tmp/dbName.sql：需要导入的数据文件名。
- /tmp/triggerProcedure.sql：需要导入的存储过程文件名。

# 使用DTS工具导入数据到MariaDB实例

云数据库 MySQL/MariaDB 数据库迁移工具已升级并更换入口至 数据库传输服务 DTS，详细迁移介绍请参见数据迁移。

# 安全管理
# 信息安全说明

特对本文做如下声明

1. 本文档意在向客户介绍云平台对于云数据库产品、服务的安全概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。如您对此有强制要求，建议您与云平台以书面商业合同（SLA）进行约定。否则，云平台对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。
2. 安全特性范围较广，本文仅涉及“部分”技术安全要点。
3. 本文档不作为国家或行业信息安全相关标准、要求参考文档。
4. 本文经过可阅读性加工，若存在描述不准确的地方请参考第1点。
5. 文档解释权归云平台所有。

## 概述

云数据库通过下列认证并符合下列认证的安全要求：

- ISO22301认证
- ISO27001认证
- ISO20000认证
- ISO9001认证
- 可信云服务认证
- 信息安全等级保护（三级）
- STAR认证

  云数据库部分功能设计也参考：
- GB/T 20273-2006 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
- GB/T22240-2008 信息安全技术信息系统安全等级保护定级指南
- JR/T 0072-2012 金融行业信息系统信息安全等级保护测评指南
- 其他法律法规及标准

## 云平台云数据库服务安全保障（运维安全说明）

### 综述

云数据库的管理安全与技术安全要求符合国家信息安全等级保护（三级），部分要求达到金融行业信息安全（四级）

标准。

## 内部人员、系统身份鉴别

为提高数据库主机系统安全性，保障各种运维的安全性，云平台进行一系列的加固措施，包括但不限于：

- 对登录操作系统和数据库系统的用户进行身份标识和鉴别，且保证用户名的唯一性。
- 根据基本要求配置用户名/口令；口令必须具备采用3种以上字符、长度不少于8位并定期更换。
- 启用登录失败处理功能，登录失败后采取结束会话、限制非法登录次数和自动退出等措施。
- 远程管理时通过企业IT监控下的访问方式，提供内部风控审计，敏感操作均进行加密。
- 对数据库主机管理员登录运维系统进行双因素认证方式，即采用动态令牌+密码进行身份鉴别。

## 内部人员、系统访问控制

云数据库管理系统和管理人员提供自主访问控制方案，包括但不限于：

- 内部运维人员和系统全部基于云平台安全策略进行控制（满足审核要求）。
- 主体的粒度为用户级，客体的粒度精确到数据库表级。
- 提供严格的代码管理和访问控制。
- 高危系统仅内网（开发网）可访问；与互联网严格物理隔离。

## 内部入侵防范

针对数据库主机的入侵防范，云平台已经从多个角度进行处理：

- 入侵检测系统可以起到防范针对数据库主机的入侵行为。
- 部署漏洞扫描并定期进行系统安全性检测。
- 部署终端安全管理系统，开启补丁分发功能模块及时进行系统补丁升级。
- 操作系统的安装遵循最小安装的原则，仅安装需要的组件和应用程序，关闭多余服务等。
- 另外根据系统类型进行其它安全配置的加固处理。

## 备份与恢复

云数据库默认提供数据的备份与恢复功能。

## 客体安全重用

若客户退还设备或故障更换设备，云平台将及时清除剩余信息，从而保证用户的鉴别信息、文件、目录、数据库记录

等敏感信息所在的存储空间（内存、硬盘）被及时释放或再分配给其他用户前得到完全清除。

## 抗抵赖

内部运维人员登录系统，均通过双因素认证和抗抵赖方案，相关人员均签订了保密协议。

# 数据安全性
# 安全组

## 操作场景

安全组的设置用来管理云服务器是否可以被访问，您可以通过配置安全组的入站和出站规则，设置您的服务器是否可以被访问以及访问其他网络资源。安全组具体详细见安全组。

## 操作步骤

1. 登录MySQL/MariaDB 控制台，点击实例列表，选择所需实例。
2. 点击【实例ID/名称】或操作列【管理】，点击【数据安全性】->【安全组】
    - 可以查看出站和入站规则
    - 点击安全组ID可跳转页面，对安全组规则进行编辑。

> 注意：
>
> 云数据库安全组不需要指定端口号或协议，已设置端口号的安全组规则对云数据库不生效。

# SSL连接加密

## 操作场景

本文将介绍当使用非加密方式连接数据库时，在网络中传输的所有信息都是明文，因此存在被非法用户窃听、篡改、冒充的三大风险。而 SSL/TLS 协议是为解决这三大风险而设计的，理论上可达到：

1. 所有信息都是加密传播，第三方无法窃听。
2. 具有校验机制，一旦被篡改，通信双方会立刻发现。
3. 配备身份证书，防止身份被冒充。

## 操作步骤

1. 进入TDSQL控制台，点击实例列表，点击【实例ID】或操作列的【管理】，进入实例管理界面。
2. 【数据安全性】>【连接加密】中启用或关闭SSL加密

> 注意：
>
> - 启用SSL加密会显著增加CPU使用率，明显增加网络连接响应时间，内网（VPC）链路相对较安全，一般无需启用SSL。
> - 部分客户端（含应用程序）没有支持 SSL 连接加密模式，可能不兼容或需要调整配置。
> - 由于启用 SSL 加密依赖当前 SQL 引擎版本，如果 SQL 引擎不匹配，后台会先进行静默升级（静默升级优先确保现有连接和实例稳定影响，业务无感知升级过程，升级过程可能历时1 - 2小时或更长）。

## SSL 概述

SSL 协议要求建立在可靠的传输层协议（TCP）之上。SSL 协议的优势在于它是与应用层协议独立无关的，高层的应用层协议（例如：HTTP、FTP、TELNET 等）能透明地建立于 SSL 协议之上。SSL 协议在应用层协议通信之前就已经完成加密算法、通信密钥的协商及服务器认证工作。在此之后应用层协议所传送的数据都会被加密，从而保证通信的私密性。

然而，加密和解密过程需要耗费系统大量的开销，严重降低机器的性能，相关测试数据表明使用 SSL/TLS 协议传输数据的工作效率只有使用不使用协议传输的十分之一。假如为了安全保密，将一个数据库所有的数据通讯应用都启用 SSL 技术来加密，并使用 TLS 协议进行传输，那么该业务系统的性能和效率将会大大降低，而且没有这个必要，因为一般来说并不是所有数据都要求那么高的安全保密级别。

SSL 加密并不保护数据本身，而是确保了来往于数据库和服务器之间的流量安全。从某个角度来看，由于企业内网天然的安全和隔离性，管理员通常可以放心内网传输安全，并在必须使用时再进行应用 SSL 连接加密。当然，通常建议管理员利用更合理的方法来应对企业内网的安全和隔离，而非仅仅依赖于 SSL 连接加密。

## 相关名词

- SSL（Secure Sockets Layer）：安全套接层，是一种安全协议，目的是为互联网通信提供安全及数据完整性保障，使用 X.509 认证。

- TLS（Transport Layer Security）：安全传输层，IETF 将 SSL 标准化后的产物。TLS 可以理解为 SSL 的升级版，TLS 目前有三个版本：TLS1.0、TLS1.1、TLS1.2，目前常用的为 TLS1.2，server 配置通常三个版本均支持。
- X.509 标准：SSL 证书格式遵循 X.509 标准，X.509 是由国际电信联盟（ITU-T）制定的数字证书标准。X.509 给出的鉴别框架是一种基于公开密钥体制的鉴别业务密钥管理，即一个用户有两把密钥，公钥和私钥，同时该标准也规范了公开密钥认证、证书吊销列表、授权证书、证书路径验证算法等。
- Openssl：一个开源的加密库，由 C 语言写成，SSL/TLS 协议基于该库进行的加解密。
- 认证机构CA（Certificate Authority）：在 HTTPS 中是一个很重要的角色，通常称之为认证中心，从广义上讲，认证中心还应该包括证书申请注册机构 RA（Registration Authority），它是数字证书的申请注册、证书签发的管理机构。而在公司内网，通常也可以自己搭建认证服务器，发送证书，简称"自签发证书"。
- 公钥（Public-key）：公共证书，由 CA 中心颁发的合法文件，可以在互联网传播。公钥证书文件的扩展名包括 crt、cer、key、der、pem、pem。公钥中包含颁发给哪个域名、公司名、加密算法、组织机构、有效期等信息。
- 私钥（private-key）：即通常就叫所谓的私钥，私钥在生成 CSR 文件的时候同时生产，后缀通常为 .key，由使用者自己保管，不可在互联网传播，极其重要。

## 连接启用连接加密的实例

### MySQL/MariaDB 客户端

使用 SSL 连接加密的方式连接数据库：

```
mysql -P 3306 -h 10.xx.xx.168  -u test -p --ssl
```

登录成功后，可以使用 \s 命令查询当前登录状态：

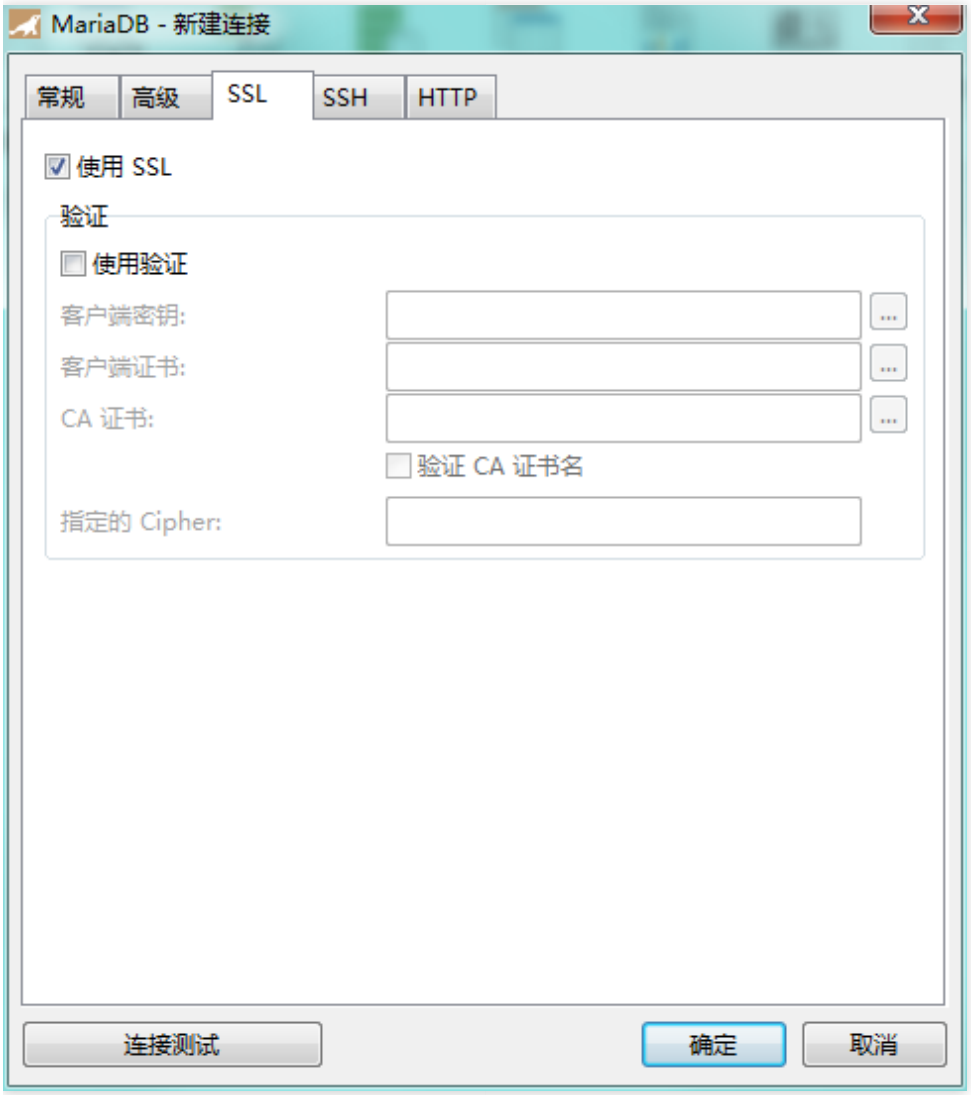
```
MariaDB [(none)]> \s
--------------
mysql  Ver 15.1 Distrib 5.5.64-MariaDB, for Linux (x86_64) using readline 5.1

Connection id:          4387887
Current database:
Current user:           readonly@172.[redacted].59
SSL:                    Cipher in use is AES256-GCM-SHA384
Current pager:          stdout
Using outfile:          ''
Using delimiter:        ;
Server:                 MariaDB
Server version:         10.1.9-MariaDB-V2.0R500D002-20190826-1611 Source distribution
Protocol version:       10
Connection:             172.[redacted]8 via TCP/IP
Server characterset:    utf8
Db     characterset:    utf8
Client characterset:    utf8
Conn.  characterset:    utf8
TCP port:               3306
Uptime:                 23 days 9 hours 8 min 38 sec
```

其中 SSL: Cipher in use is AES256-GCM-SHA384 表示该用户是使用 SSL 连接至 MySQL 服务器。

Navicat 等图形化客户端

直接选择【使用 SSL】，无需选择【使用验证】即可连接。




JDBC 等连接程序示例

如果实例开启 SSL 连接加密，但 JDBC&ODBC 没有配置 SSL 加密，业务会报 WARN 错误。

JDBC 连接串添加 useSSL 参数：
connection = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://ip:port/jsp_db?useSSL=true&verifyServerCertificate=false","root","123456");

也可以修改在 Properties 对象中设置 useSSL 的值：
properties.setProperty("useSSL", "true");

要显示指定使用 TLS1.2 协议，可以在启动 JVM 时传递下列选项：
-Djavax.net.debug=all -Djdk.tls.client.protocols="TLSv1.2" -Dhttps.protocols="TLSv1.2"

# 数据加密

## 操作场景

本文将介绍i如何将核心数据，特别是企业重要数据资产，进行加密。

> 说明：
>
> 当前仅MySQL/Percona 5.7或以上兼容版本支持数据加密功能；由于加密会消耗较多CPU性能，请充分测试后再启动

## 操作步骤

1. 登录MySQL/MariaDB 控制台，点击实例列表，选择所需实例。
2. 点击【实例ID/名称】或操作列【管理】，点击【数据安全性】->【数据加密】
    - 该功能是对数据文件进行加密，比如Innodb引擎下的 .idb文件
    - 该功能开启之后，用户需要手动对数据库表进行加解密操作。
    - 加密后 用户可对比.idb文件查看，发现加密后的文件为乱码显示。

```
-- 表创建时进行加密
CREATE TABLE t1 (c1 INT) ENCRYPTION='Y';
-- 表创建后进行加密处
ALTER TABLE t1 ENCRYPTION='Y';
-- 表解密
ALTER TABLE t1 ENCRYPTION='N';
```

> 注意：
>
> - 数据加密功能可能产生密钥管理服务（KMS）费用
> - 如需关闭本功能，需解密全部表空间，且关闭KMS服务后，提交工单处理

# 访问管理

## 概述

如果您在云平台中使用到了云数据库、云服务器、私有网络等服务，这些服务由不同的人管理，但都共享您的云账号密钥，将存在以下问题：

- 您的密钥由多人共享，泄密风险高。
- 您无法限制他人的访问权限，易产生误操作造成安全风险。
  这个时候，访问管理 CAM 应运而生。CAM 的详细介绍，请参见 CAM 概述。

如果您不需要对子账号进行云数据库相关资源的访问管理，您可以跳过此章节。跳过这些部分并不影响您对文档中其余部分的理解和使用。
接入 CAM 后，可通过子账号实现不同的人管理不同的服务，以避免以上的问题。默认情况下，子账号没有使用云数据库实例以及云数据库相关资源的权限。因此，我们就需要创建策略来允许子账号使用他们所需要的资源或者权限。

策略是定义和描述一条或多条权限的语法规范，策略通过授权一个用户或者一组用户来允许或拒绝使用指定资源。有关 CAM 策略的更多基本信息，请参见 策略语法。有关 CAM 策略的更多使用信息，请参见 策略。

## 入门

CAM 策略必须授权使用一个或多个云数据库操作或者必须拒绝使用一个或多个云数据库操作。同时还必须指定可以用于操作的资源（可以是全部资源，某些操作也可以是部分资源），策略还可以包含操作资源所设置的条件。

- 建议用户使用 CAM 策略来管理云数据库资源和授权云数据库操作，对于存量分项目权限的用户体验不变，但不建议再继续使用分项目权限来管理资源与授权操作。
- 云数据库暂时不支持相关生效条件设置。

## 了解更多

了解更多访问管理 CAM，请参考 访问管理相关文档。

# 策略结构

## 策略语法

CAM 策略配置示例：

```
{
       "version":"2.0",
       "statement":
       [
         {
           "effect":"effect",
           "action":["action"],
           "resource":["resource"],
            "condition": {"key":{"value"}}
         }
      ]
}
```

- 版本 version：必填项，目前允许值为"2.0"（该值实际代表 CAM 接受的云 API 版本）。
- 语句 statement：用来描述一条或多条权限的详细信息。该元素包括 effect、action、resource、condition 等多个其他元素的权限或权限集合。一条策略有且仅有一个 statement 元素。
- 操作 action：用来描述允许或拒绝的操作。操作 action 实际填入的是以 "mariadb:" 前缀描述，[云数据库 MariaDB API]/13061972949470003 2/13061975317049753 6) 为后缀的一串字符串 。该元素是必填项。

1. 资源 resource：描述授权的具体数据。资源是用六段式描述。每款产品的资源定义详情会有所区别。有关如何指定资源的信息，请参阅您编写的资源声明所对应的产品文档。该元素是必填项。
2. 生效条件 condition：描述策略生效的约束条件。条件包括操作符、操作键和操作值组成。条件值可包括时间、IP 地址等信息。有些服务允许您在条件中指定其他值。该元素是非必填项。
3. 影响 effect：描述声明产生的结果是"允许"还是"显式拒绝"。包括 allow（允许）和 deny（显式拒绝）两种情况。该元素是必填项。

> 云数据库 MySQL/MariaDB 在访问管理的接口关键词为 mariadb。

## 云数据库的操作

在云数据库策略语句中，您可以从支持云数据库的任何服务中指定任意的 API 操作。对于云数据库，请使用以 mariadb: 为前缀的 API。例如 mariadb:CreateDBInstance （创建实例）或者 mariadb:CloseDBExtranetAccess（关闭外网访问）。

1. 如果您要在单个语句中指定多个操作的时候，请使用英文逗号将它们隔开，如下所示：

```
"action":["mariadb:action1","mariadb:action2"]
```

2. 您也可以使用通配符指定多项操作。例如，您可以指定名字以单词" Describe "开头的所有操作，如下所示：

```
"action":["mariadb:Describe*"]
```

3. 如果您要指定 云数据库 中所有操作，请使用 * 通配符，如下所示：

```
"action"：["mariadb:*"]
```

# 云数据库的资源

每个 CAM 策略语句都有适用于自己的资源。
资源的一般形式如下：

```
qcs:project_id:service_type:region:account:resource
```

- project_id：描述项目信息，仅为了兼容 CAM 早期逻辑，无需填写。
- service_type：产品简称，如 mariadb。
- region：地域信息，如 ap-chengshi1。详情请参考 [地域相关信息]/1306182546673131 52/130618282611863552)。
- account：资源拥有者的主帐号信息，如 uin/653339763。
- resource：各产品的具体资源详情，如 instance/instance_id1 或者 instance/*。
  例如，

1. 您可以使用特定实例（tdsql-k05xdcta）在语句中指定它，如下所示：

```
"resource":[ "qcs::mariadb:ap-chengshi1:uin/653339763:instance/tdsql-k05xdcta"]
```

2. 您还可以使用 * 通配符指定属于特定帐户的所有实例，如下所示：

```
"resource":[ "qcs::mariadb:ap-chengshi1:uin/653339763:instance/*"]
```

3. 您要指定所有资源，或者如果特定 API 操作不支持 资源级权限，请在 Resource 元素中使用 * 通配符，如下所

示：

"resource": ["*"]

4. 如果您想要在一条指令中同时指定多个资源，请使用英文逗号将它们隔开，如下所示为指定两个资源的例子：

"resource":["resource1","resource2"]

下表描述了云数据库能够使用的资源和对应的资源描述方法。
在下表中，$ 为前缀的单词均为代称。

- 其中，project 指代的是项目 ID。
- 其中，region 指代的是地域。
- 其中，account 指代的是帐户 ID。

| 资源 | 授权策略中的资源描述方法 |
| --- | --- |
| 实例 | qcs::mariadb:$region:$account:instance/$instanceId |

# 支持的资源级权限

云数据库 MySQL/MariaDB 在访问管理的接口关键词为 mariadb。

资源级权限指的是能够指定允许用户对哪些资源具有执行操作的能力。云数据库部分支持资源级权限，这意味着对于某些云数据库操作，您可以控制何时允许用户执行操作（基于必须满足的条件）或是允许用户使用的特定资源。下表将向您介绍云数据库可授权的资源类型。

CAM 中可授权的资源类型：

| 资源类型 | 授权策略中的资源描述方法 |
| --- | --- |
| 云数据库实例相关 | qcs::mariadb:$region:$account:instance/*<br>qcs::mariadb:$region:$account:instance/$instanceId |

下表将介绍当前支持资源级权限的云数据库 API 操作，以及每个操作支持的资源和条件密钥。指定资源路径的时候，您可以在路径中使用 * 通配符。

> 表中未列出的云数据库 API 操作，即表示该云数据库 API 操作不支持资源级权限。针对不支持资源级权限的云数据库 API 操作，您仍可以向用户授予使用该操作的权限，但策略语句的资源元素必须指定为 *。

下列操作可支持资源级权限

| API | 描述 |
| --- | --- |
| ActivateHourDBInstance | 恢复后付费实例 |
| AssociateSecurityGroups | 安全组批量绑定云资源 |
| CheckIpStatus | 检查私有网络<br>IP是否可用 |
| CloneAccount | 克隆实例账户 |
| CopyAccountPrivileges | 复制账号权限 |
| CreateAccount | 创建账号 |
| CreateConfigTemplate | 创建参数模板 |
| CreateDBInstance | 创建实例（包年包月） |
| CreateHourDBInstance | 创建后付费实例 |
| CreateTmpInstances | 创建临时实例 |
| DeleteAccount | 删除账号 |

| API | 描述 |
| --- | --- |
| DeleteConfigTemplate | 删除参数模板 |
| DeleteTmpInstance | 删除临时实例 |
| DescribeAccountPrivileges | 查询账号权限 |
| DescribeAccounts | 查询账号列表 |
| DescribeBackupTime | 查询备份时间 |
| DescribeBatchRenewalPrice | MariaDB实例批量续费询价 |
| DescribeBinlogTime | 查询可回档时间范围 |
| DescribeConfigHistories | 查询配置历史列表 |
| DescribeConfigTemplate | 查询参数模板详情 |
| DescribeConfigTemplates | 查询参数模板列表 |
| DescribeDatabaseObjects | 查询数据库对象列表 |
| DescribeDatabases | 查询数据库列表 |
| DescribeDatabaseTable | 查询数据库表信息 |
| DescribeDBEncryptAttributes | 查询实例数据加密状态 |
| DescribeDBInstanceDetail | 查询实例详细信息 |
| DescribeDBInstanceHAInfo | 查询实例主备切换状态 |
| DescribeDBInstances | 查询实例列表 |
| DescribeDBInstanceSpecs | 查询云数据库可售卖规格 |
| DescribeDBLogFiles | 获取日志列表 |
| DescribeDBParameters | 查看数据库参数 |
| DescribeDBSecurityGroups | 查询实例安全组信息 |
| DescribeDBSlowLogAnalysis | 获取慢查询记录详情 |
| DescribeDBSlowLogs | 查询慢查询日志列表 |
| DescribeDBSyncMode | 查询同步模式 |
| DescribeDBTmpInstances | 获取实例回档生成的临时实例 |

| API | 描述 |
| --- | --- |
| DescribeDefaultConfigTemplate | 查询默认参数模板信息 |
| DescribeFlow | 查询流程状态 |
| DescribeInstanceProxyConfig | 拉取实例网关配置 |
| DescribeInstanceSSLAttributes | 拉取实例<br>SSL认证功能属性 |
| DescribeLatestCloudDBAReport | 获取最新的性能检测报告 |
| DescribeLogFileRetentionPeriod | 查看备份日志备份天数 |
| DescribeOrders | 查询订单信息 |
| DescribePrice | 新购实例询价 |
| DescribeProjectSecurityGroups | 查询项目安全组信息 |
| DescribeRenewalPrice | 续费实例询价 |
| DescribeSaleInfo | 查询云数据库可售卖地域 |
| DescribeSyncTasks | 查询多源同步任务列表 |
| DescribeUpgradePrice | 扩容实例询价 |
| DescribeUserTasks | 查询用户任务列表 |
| DestroyHourDBInstance | 销毁按量计费实例 |
| DisassociateSecurityGroups | 安全组批量解绑云资源 |
| FlushBinlog | 切分<br>Binlog |
| GrantAccountPrivileges | 设置账号权限 |
| InitDBInstances | 初始化实例 |
| IsolateHourDBInstance | 销毁后付费实例 |
| KillSession | 杀死指定会话 |
| ModifyAccountDescription | 修改数据库账号备注 |

| API | 描述 |
| --- | --- |
| ModifyAutoRenewFlag | 修改自动续费标记 |
| ModifyBackupTime | 修改备份时间 |
| ModifyConfigTemplate | 修改参数模板 |
| ModifyDBEncryptAttributes | 修改实例数据加密属性 |
| ModifyDBInstanceName | 修改实例名称 |
| ModifyDBInstanceSecurityGroups | 修改云数据库安全组 |
| ModifyDBParameters | 修改数据库参数 |
| ModifyDBSyncMode | 修改同步模式 |
| ModifyInstanceNetwork | 修改实例所属网络 |
| ModifyInstanceRemark | 修改实例备注 |
| ModifyInstanceSSLAttributes | 修改实例<br>SSL认证功能属性 |
| ModifyInstanceVip | 修改实例<br>Vip |
| ModifyInstanceVport | 修改实例<br>VPORT |
| ModifyLogFileRetentionPeriod | 修改备份日志保存天数 |
| ModifyRoReplicationMode | 修改只读实例复制状态 |
| ModifyRoType | 修改只读实例复制方式 |
| RenewDBInstance | 续费实例 |
| ResetAccountPassword | 重置账号密码 |
| RestartDBInstances | 重启实例 |
| StartSmartDBA | 启动性能检测任务 |
| SwitchDBInstanceHA | 实例主备切换 |
| SwitchRollbackInstance | 切换回档实例 |
| UpgradeDBInstance | 扩容实例 |

| API | 描述 |
| --- | --- |
| UpgradeHourDBInstance | 升级后付费实例 |

# 控制台示例

## 云数据库访问管理策略示例

您可以通过使用 CAM 策略让用户拥有在云数据库控制台中查看和使用特定资源的权限。该部分的示例能够使用户使用控制台的特定部分的策略。云数据库 MySQL/MariaDB 在访问管理的接口关键词为 mariadb。

### 创建自定义策略语法

1. 进入【访问管理】->【策略管理】
2. 进入 策略语法 配置页面，单击【新建自定义策略】。
3. 在弹出的对话框，选择【按策略语法创建】。
4. 选择空白模板并单击【下一步】。
5. 填入对应的策略语法并单击【完成】。

### 关联子帐号/协作者并验证

创建策略完成后，选择关联用户/组。关联完成后，更换浏览器（或主机），通过使用子帐号/协作者验证是否正常。如果策略语法写作无误，您可以观察到：

- 您能正常访问预期目标产品和资源，并拥有预期的全部功能。
- 访问其他未授权产品或资源时提示“您没有权限执行此操作”。
- 为避免多个策略语法影响，建议一次只让子帐号关联一个策略。
- 修改某帐号访问控制权限后，预估会有1分钟以内的延迟。

## 附录：常用的策略语法

### 放通云数据库的全部实例全部功能策略

如果您想让用户拥有创建和管理云数据库实例的权限，您可以对该用户使用名称为：QcloudMariaDBFullAccess 的策略。

策略语法如下：

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": [
                "mariadb:*"
            ],
            "resource": "*",
            "effect": "allow"
        }
    ]
```

```
}
```

云数据库全部实例仅查询功能策略

如果您只想让用户拥有查询云数据库实例的权限，但是不具有创建、删除和修改的权限，您可以对该用户使用名称为 QcloudMariaDBInnerReadOnlyAccess 的策略。

策略语法如下：

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": [
                "mariadb:Describe*"
            ],
            "resource": "*",
            "effect": "allow"
        }
    ]
}
```

以上策略是通过让用户分别对云数据库中所有以单词" Describe "开头的操作进行 CAM 策略授权来达到目的。

> 目前并未涵盖全部功能 API 接口，您可能会观察到少量操作并未纳入 CAM 管理，这属于正常现象。

授权用户拥有特定地域云数据库的操作权限策略

如果您想要授权用户拥有特定地域的云数据库的操作权限，可将以下策略关联到该用户。以下策略允许用户拥有对城市2地域的云数据库机器的操作权限。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": "mariadb:*",
            "resource": "qcs::mariadb:ap-chengshi2::*",
            "effect": "allow"
        }
    ]
}
```

授权用户拥有若干特定地域云数据库的操作权限策略

如果您想要授权用户拥有特定地域的云数据库的操作权限，可将以下策略关联到该用户。以下策略允许用户拥有对城市2地域的云数据库机器的操作权限。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": "mariadb:*",
            "resource": "qcs::mariadb:ap-chengshi2::*","qcs::mariadb:ap-chengshi3::*",
            "effect": "allow"
        }
    ]
}
```

授权用户拥有特定云数据库的操作权限策略

如果您想要授权用户拥有特定云数据库操作权限，可将以下策略关联到该用户。以下策略允许用户拥有对 ID 为 tdsql-xxx，城市2地域的云数据库实例的操作权限。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": [
                "mariadb:*"
            ],
            "resource": "qcs::mariadb:ap-chengshi3::instance/tdsql-fwr62n3i",
            "effect": "allow"
        }
    ]
}
```

授权用户拥有若干云数据库的操作权限策略

如果您想要授权用户拥有批量云数据库操作权限，可将以下策略关联到该用户。以下策略允许用户拥有对 ID 为 tdsql-xxx、tdsql-yyy，城市2地域的云数据库实例的操作权限和对 ID 为 tdsql-zzz，城市1地域的云数据库实例的操作权限。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": "mariadb:*",
            "resource": ["qcs::mariadb:ap-chengshi2::instance/tdsql-xxx", "qcs::mariadb:ap-chengshi2::insta
nce/tdsql-yyy", "qcs::mariadb:ap-chengshi1::instance/tdsql-zzz"],
            "effect": "allow"
        }
    ]
```

```
}
```

授权用户拥有若干云数据库的若干操作权限策略

如果您想要授权用户拥有批量云数据库操作权限，可将以下策略关联到该用户。以下策略允许用户拥有对 ID 为 tdsql-xxx、tdsql-yyy，城市2地域的 云数据库 实例的操作权限和对 ID 为 tdsql-zzz，城市1地域的云数据库实例的操作权限。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": "mariadb:Describe*","mariadb:Create*",
            "resource": ["qcs::mariadb:ap-chengshi2::instance/tdsql-xxx", "qcs::mariadb:ap-chengshi2::insta
nce/tdsql-yyy", "qcs::mariadb:ap-chengshi1::instance/tdsql-zzz"],
            "effect": "allow"
        }
    ]
}
```

> 当前全部支持 API 接口详见文档最后。

拒绝用户拥有云数据库的创建数据库帐号权限

如果您想要拒绝某用户拥有创建数据库帐号权限，可做如下配置，即配置 effect": "deny" 。

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": "mariadb:CreateAccount",
            "resource": "*",
            "effect": "deny"
        }
    ]
}
```

其他自定义策略

如果您觉得预设策略不能满足您所想要的要求，您也可以创建自定义策略。自定义的策略语法如下：

```
{
    "version": "2.0",
    "statement": [
        {
            "action": [
```

```
            "Action"
        ],
        "resource": "Resource",
        "effect": "Effect"
    }
  ]
}
```

- Action 中换成您要进行允许或拒绝的操作。
- Resource 中换成您要授权的具体资源。
- Effect 中换成允许或者拒绝。

# 当前控制台功能已接入CAM操作说明

下列操作可支持资源级权限

| API 名 | 操作名 | 配置后控制台是否生效 |
| --- | --- | --- |
| ActivateHourDBInstance | 解隔离后付费实例 | YES |
| ActiveDedicatedDBInstance | 恢复独享实例 | YES |
| ActiveHourDBInstance | 恢复隔离的按量计费实例 | YES |
| CheckIpStatus | 检查ip状态 | YES |
| CloneAccount | 克隆账号 | YES |
| CopyAccountPrivileges | 复制权限 | YES |
| CreateAccount | 创建账号 | YES |
| CreateConfigTemplate | 创建参数模板 | YES |
| CreateDBInstance | 创建实例 | YES |
| CreateHourDBInstance | 创建按量计费实例 | YES |
| CreateTmpInstances | 回档实例 | YES |
| DeleteAccount | 删除帐号 | YES |
| DeleteConfigTemplate | 删除参数模板 | YES |
| DeleteTmpInstance | 删除临时实例 | YES |
| DescribeAccountPrivileges | 获取权限列表 | YES |
| DescribeAccounts | 查看帐号列表 | YES |
| DescribeAuditLogs | 查询审计日志 | YES |
| DescribeAuditRuleDetail | 查询审计规则详情 | YES |
| DescribeAuditRules | 查询审计规则列表 | YES |
| DescribeAuditStrategies | 查询审计策略 | YES |
| DescribeBackupTime | 获取自定义备份时间 | YES |
| DescribeBinlogTime | 查询binlog时间 | YES |

| API 名 | 操作名 | 配置后控制台是否生效 |
| --- | --- | --- |
| DescribeConfigHistories | 查询参数配置历史 | YES |
| DescribeConfigTemplate | 查询参数模板 | YES |
| DescribeConfigTemplates | 查询参数模板列表 | YES |
| DescribeDBDetailMetrics | 查询监控信息详情 | YES |
| DescribeDBEncryptAttributes | 查询实例密钥信息 | YES |
| DescribeDBInstanceDetail | 查询实例详情 | YES |
| DescribeDBInstanceHAInfo | 查询实例ha信息 | YES |
| DescribeDBInstanceSpecs | 查询实例规格 | YES |
| DescribeDBInstances | 查看实例列表 | YES |
| DescribeDBLogFiles | 获取日志列表 | YES |
| DescribeDBMetrics | 查询监控信息 | YES |
| DescribeDBParameters | 查看数据库参数 | YES |
| DescribeDBPerformance | 查看实例性能数据 | YES |
| DescribeDBPerformanceDetails | 查看实例性能数据详情 | YES |
| DescribeDBResourceUsage | 查看实例资源使用情况 | YES |
| DescribeDBResourceUsageDetails | 查看实例资源使用详情 | YES |
| DescribeDBSlowLogAnalysis | 获取慢查询记录详情 | YES |
| DescribeDBSlowLogs | 查询慢查询日志列表 | YES |
| DescribeDBSyncMode | 查询实例同步模式 | YES |
| DescribeDBTmpInstances | 查询临时实例 | YES |
| DescribeDatabaseObjects | 查询实例对象 | YES |
| DescribeDatabaseTable | 查询实例表的列信息 | YES |
| DescribeDatabases | 查询实例db名 | YES |
| DescribeDefaultConfigTemplate | 查询默认参数模板 | YES |
| DescribeFenceDBInstanceSpecs | 查询独享集群规格 | YES |

| API 名 | 操作名 | 配置后控制台是否生效 |
| --- | --- | --- |
| DescribeFlow | 查询流程状态 | YES |
| DescribeInstanceProxyConfig | 查询实例proxy配置 | YES |
| DescribeInstanceSSLAttributes | 查询实例ssl状态 | YES |
| DescribeLatestCloudDBAReport | 查询dba最新检查结果 | YES |
| DescribeLogFileRetentionPeriod | 查看备份日志设置 | YES |
| DescribeOrders | 查询订单信息 | YES |
| DescribePrice | 查询价格 | YES |
| DescribeRenewalPrice | 查询实例续费价格 | YES |
| DescribeSaleInfo | 查询售卖可用区 | YES |
| DescribeSqlLogs | 获取SQL日志 | YES |
| DescribeSyncTasks | 查询同步任务列表 | YES |
| DescribeUpgradePrice | 查询实例升级价格 | YES |
| DescribeUserTasks | 查询用户任务信息 | YES |
| DestroyHourDBInstance | 销毁按量计费实例 | YES |
| GrantAccountPrivileges | 设置权限 | YES |
| InitDBInstances | 初始化实例 | YES |
| IsolateDedicatedDBInstance | 隔离独享实例 | YES |
| IsolateHourDBInstance | 隔离按量计费实例 | YES |
| ModifyAccountDescription | 修改帐号备注 | YES |
| ModifyBackupTime | 设置自定义备份时间 | YES |
| ModifyConfigTemplate | 修改参数模板 | YES |
| ModifyDBEncryptAttributes | 修改实例加密信息 | YES |
| ModifyDBInstanceName | 修改实例名称 | YES |
| ModifyDBParameters | 修改数据库参数 | YES |
| ModifyDBSyncMode | 修改实例同步模式 | YES |

| API 名 | 操作名 | 配置后控制台是否生效 |
| --- | --- | --- |
| ModifyInstanceNetwork | 修改实例网络 | YES |
| ModifyInstanceRemark | 修改备注信息 | YES |
| ModifyInstanceSSLAttributes | 修改ssl信息 | YES |
| ModifyInstanceVip | 修改实例vip | YES |
| ModifyInstanceVport | 修改实例VPORT | YES |
| ModifyLogFileRetentionPeriod | 修改备份日志设置 | YES |
| RenewDBInstance | 续费实例 | YES |
| ResetAccountPassword | 重置账号密码 | YES |
| StartSmartDBA | 启动智能dba | YES |
| SwitchDBInstanceHA | 切换实例ha | YES |
| SwitchRollbackInstance | 临时实例替换原实例 | YES |
| TerminateDedicatedDBInstance | 销毁独享实例 | YES |
| UpgradeDBInstance | 实例扩容 | YES |
| UpgradeDedicatedDBInstance | 升级独享实例 | YES |
| UpgradeHourDBInstance | 升级按量计费实例 | YES |

# 最佳实践
# 集中式编程与使用规范

详细参见集中式编程与使用规范。

# 分布式版本编程与使用规范

相关材料详见 分布式开发手册。

# 利用热点更新技术应对秒杀场景

## 引言

### 背景

在“秒杀”和“限时抢购”等这样的场景下，大量用户在极短时间内请求大量商品。而体现在 MySQL 数据库中，同一商品在数据库里肯定是一行存储，所以会有大量的线程来竞争 InnoDB 行锁，当并发度越高时等待的线程也会越多，TPS 会下降 RT 会上升，数据库的吞吐量会严重受到影响。本文档描述 MySQL 解决“秒杀”和“限时抢购”所做的特殊优化——热点更新技术。

### 使用简介

热点更新：采用如下示例语句对某个数据对象频繁进行更新。
目前仅支持 MySQL 5.7 版本，可在 MySQL/MariaDB 购买页 购买。

```
UPDATE COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 88 TARGET_AFFECT_ROW 1 table_name  SET k=k+1 WHERE id=88
```

## UPDATE 和 INSERT 语法变化

UPDATE 和 INSERT 的 SQL 语句可以增加新关键字，以表达热点更新的功能。

### UPDATE 语法

```
UPDATE [LOW_PRIORITY]
    [COMMIT_ON_SUCCESS] [ROLLBACK_ON_FAIL] [QUEUE_ON_PK expr1] [TARGET_AFFECT_ROW expr2]
    [IGNORE] table_reference
SET col_name1={expr1|DEFAULT} [, col_name2={expr2|DEFAULT}] ...
[WHERE where_condition]
[ORDER BY ...]
[LIMIT row_count]
```

### INSERT 语法

```
INSERT [LOW_PRIORITY | DELAYED | HIGH_PRIORITY]
    [COMMIT_ON_SUCCESS] [ROLLBACK_ON_FAIL] [QUEUE_ON_PK expr]
    [IGNORE]
[INTO] tbl_name
[PARTITION (partition_name,...)]
```

[(col_name,...)]

{VALUES | VALUE} ({expr | DEFAULT},...),(...),...

[ ON DUPLICATE KEY UPDATE

col_name=expr

[, col_name=expr] ... ]

## 说明

1. UPDATE 只支持单对象更新，即支持 "single-table-syntax"，不支持 "multiple-table-syntax"。
2. 只支持云数据库MySQL，分布式场景敬请期待。
3. INSERT 的三种语法都支持，这里只列举一种。
4. 标准语法参考官方标准：UPDATE Syntax、INSERT Syntax。
5. 对 QUEUE_ON_PK 指定的 expr 的值的对象，实施热点更新功能，通常 expr 的值是一个正整数值。
6. 参数含义：

- COMMIT_ON_SUCCESS ：更新操作成功后，立即提交。适合单语句作为一个事务。
- ROLLBACK_ON_FAIL ：更新操作失败后吗，立即回滚。适合单语句作为一个事务。
- QUEUE_ON_PK expr ：指定热点更新对象，对被更新的对象封锁和解锁。被更新的对象总数不超过 hot_commodity_query_size ，即，具有不同值的 expr 的个数不超过 hot_commodity_query_size 。expr 取值自由，但建议与主键保持一致，也可以不一致。
- TARGET_AFFECT_ROW expr ：指定热点更新影响的数据行。expr 是一个正整数（[1, MAX], MAX 是 8 位正数的最大值）。通常 expr 为 1，表示只有一行受到影响。

## 建议

使用时，只在单语句事务中增加全部新增的参数使用，并且建议蓝色字体值匹配（可以不匹配）。

UPDATE COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 88 TARGET_AFFECT_ROW 1 table_name  SET k=k+1 WHERE id=88

## 示例

CREATE DATABASE hc_db;

CREATE TABLE hc_tbl(a INT PRIMARY KEY, b INT, c INT);

CREATE TABLE hc_tbl_2(a INT PRIMARY KEY, b INT, c INT);

INSERT 示例

INSERT COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 1 INTO hc_tbl VALUES(1, 1, 1);

INSERT COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 1 INTO hc_tbl SET a= 2;

INSERT COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 1 INTO hc_tbl_2 SELECT * FROM hc_tbl;

UPDATE 示例

UPDATE COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 1 TARGET_AFFECT_ROW 1 hc_tbl SET b= b+1 WHERE a = 1;

QUEUE_ON_PK expr 中 expr 不一定和 WHERE clause 中的值一致

UPDATE COMMIT_ON_SUCCESS ROLLBACK_ON_FAIL QUEUE_ON_PK 2 TARGET_AFFECT_ROW 1 hc_tbl SET b= b+1 WHERE a = 1;

# 新增参数说明

| 参数名 | 功能 | 类型 | 默认值 | 其他 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| hot_commodity_enable | 控制热点更新功能的开闭 | 布尔型 | true 打开热点更新功能 | 运行中关闭此参数，新的事务不再使用热点更新。最好是系统启动前就设置好，而不是运行时改变 |
| hot_commodity_trace | 控制跟踪功能的开闭 | 布尔型 | false 关闭跟踪功能 | 打开时，跟踪信息会输出到标准输出 |
| hot_commodity_query_size | 控制允许对多少个热点更新对象进行更新/插入操作 | 数值型 | 10000 | 起到限流的作用 |
| hot_commodity_query_size_modify_enable | 控制能否修改 hot_commodity_query_size | 布尔型 | false 不允许修改 hot_commodity_query_size | 方便在单元测试中改 hot_commodity_query_size |

注意：如果 MyQL server 启动的时候，参数 hot_commodity_enable 是关闭的，则需要设置其为打开，重新启动 server，才能初始化全局的数据对象表。但如果 hot_commodity_query_size 值为 0，即使打开了 hot_commodity_enable ，也不能使用热点更新。所以热点更新功能需要同时设置：

- hot_commodity_enable =ON
- hot_commodity_query_size =10000 为一个大于 0 的数值，建议控制在 10000、20000 左右，需要根据硬件环境和应用压力等实际情况测试确定其适合的值。
- 启动 server。

# 用户指南
# 功能限制

1. 不能更改 mysql、information_schema、performance_schema 和 sysdb 库中的任何数据。
2. 无法直接通过 SQL 语句进行帐号和赋权相关操作，只能通过管理控制台进行。
   支持常见的19种权限，少量不常见权限不支持，具体支持的权限列表如下：
   SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、CREATE、DROP、REFERENCES、INDEX、ALTER、CREATE TEMPORARY TABLES、LOCK TABLES、EXECUTE、CREATE VIEW、SHOW VIEW、CREATE ROUTINE、ALTER ROUTINE、EVENT、TRIGGER、SHOW DATABASES、PROCESS、REPLICATION CLIENT、REPLICATION SLAVE
3. 不提供 root 帐号。
4. 建议使用 InnoDB 存储引擎。

# 性能检测

## 简介

性能检测是针对数据库实例性能及运行状况综合分析服务，针对 SQL 语句的性能、CPU 使用率、IOPS 使用率、内存使用率、磁盘空间使用率、连接数、锁信息、热点表、事务等进行综合分析，性能检测提供了智能的诊断及优化功能，能最大限度发现数据库存在的或潜在的健康问题。

目前仅如下版本实例支持此功能：

- TDSQL MySQL 版
- 云数据库 MySQL/MariaDB

> 说明：
>
> 针对某些检测结论，性能检测报告提供了一系列的优化建议，请您在应用这些建议前谨慎测试，以防加重实例的性能问题。

## 功能介绍

**健康评分：**您可以看到当前数据库性能综合打分，满分100分；长期低于60分请注意优化业务或数据库配置。
**报告生成、查看与保存：**您可以任意创建报告，并查看最近一次生成的报告；报告可以通过另存网页的操作下载到本地查阅。

性能检测主要包含如下功能：

资源分析

分析一定时间内数据库实例资源（CPU、磁盘、连接）的使用情况，并综合评分概况。

> 说明：
>
> 由于多数实例默认开启了闲时超用策略，因此您可能观察到最大 CPU 使用率可能超过100%。如果您的 CPU 长期超过100%，且平均值高于建议值，建议您尽快扩容。

系统状态

梳理实例关键指标，列举其状态和出现时间，并提出对应修改建议。

表空间分布

列出按数据空间倒序的当前 TOP 10 表，协助您分析超大表的情况。

冗余索引检测

列出当前可能的冗余索引（区分度小于1%的冗余），并提出优化建议。

> 说明：
>
> 由于查询语句要先查询索引，再通过索引去查询表；如果索引列相同数据过多，不利于减少筛选的数据量，反而不如直接全表扫描性能快。

死锁诊断

死锁诊断通诊断 show engine innodb status 获取数据库最后一次死锁信息，如果死锁发生时间在用户选择的诊断时间段内，便展示出来。

> 说明：
>
> 如果死锁出现频率过高，则代表事务内的 SQL 在并发执行场景中的持锁容易产生环路，根本解决方案是修改 SQL 运行逻辑顺序，优化加锁机制，减少死锁产生概率。临时解决方案是 kill 掉领头的阻塞会话。

锁等待诊断

当前时间段内的锁等待超过60s的报告。

> 说明：
>
> 有锁等待是正常现象，但有时候业务会出现 Lock wait timeout exceeded;try restarting transaction 锁等待超时等报错。MySQL 的InnoDB 锁信息保存在系统库 information_schema中 的 innodb_trx，innodb_lock_waits，innodb_locks 三张表下，锁等待诊断通过分析诊断 set 主 DB 中的三张表的锁依赖关系，找出持有锁时间超过一定阈值并阻塞的其他会话的领头事务信息和会话信息，以及被阻塞事务的会话信息，并 kill 掉该领头会话。
>
> !当前锁等待只支持 InnoDB 引擎。

长会话诊断

列通过诊断 set 主 DB 中的 information_schema.processlist 获取 Command 不为 Sleep 但执行时间（Time）超过10s的会话。

> 说明：
>
> 最佳解决长会话的手段是优化 SQL，并在业务代码中主动植入 session 失效配置；当然，您也可以通过调整 interactive_timeout 、 wait_timeout 两个参数，让过期 session 主动失效。

慢查询分析

基于执行次数倒序，列出当前 TOP 20 的慢查询语句。

> 说明：
>
> 慢查询可以通过 long_query_time 配置调整；慢查询产生的原因产生较多。通常，如果您的实例消耗资源合理且慢查询较多，则建议您关注业务 SQL、索引是否合理；如果您实例消耗性能较高且慢查询较多，建议您关注实例配置是否合理，并优化业务 SQL、索引等。慢查询数据可以在慢查询分析功能下，查询更多详细数据。

### DB 状态检查

检查当前数据库 DB 层的健康状态。

### 其他

列出需要 DBA 关注的其他值。

# 同城双活解决方案

云数据库 MySQL/MariaDB 目前已经支持同城双中心双活能力，但该能力取决于实际硬件、网络的部署，因此实际支持情况请咨询工作人员。现就云数据库MySQL/MariaDB实际能力说明如下：

- 同城双中心部署
- 双中心可写：如果您的服务器部署在两中心不同子网中，可分别从两中心各自的服务器连接数据库写入数据
- 故障自动转移/恢复
- 双中心唯一访问 IP
  然而，仅是数据库同城双中心双活并不能实现业务系统级的容灾；事实上，单一系统/模块切换到同城灾备中心容易，但企业级系统业务内部复杂的关联、配置都是双中心面临的难题。

因此，构建双活业务系统，需要业务在系统的设计、使用、管理、系统升级过程中时刻都以双中心为基础，双中心实时使用，配置互通为基础，这样才能做到故障后，业务不修改或较少修改，即可快速恢复运行。这也是，云数据库 MySQL/MariaDB 同城双中心双活设计的目标，让两个中心的业务系统都能通过本地网络，完全正常读写数据库系统，且能够保证数据库强一致性。

## 设计标准

云数据库 MySQL/MariaDB 双活的设计标准参考《GB/T 20988-2007 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范》，由于是数据库单一模块：

- 实际RTO ≤ 60秒
- 实际RPO ≤ 0秒
  其中对于RTO的时间：
- 故障检测时间 ≤ 30秒
- 数据一致性校验≤10秒
- 故障切换时间 ≤ 1秒
  这意味着，含故障检测时间从故障发生到完全切换完成约需40秒。

风险提示：真实环境测试下，需确保业务系统具有自动重连数据库机制；然而业务系统往往存在多个模块，每个模块可能与多个数据源相关，因此越是复杂系统恢复时间越长。

# 支持情况

详细内容，请联系工作人员。

## 价格说明

详细内容，请联系工作人员。

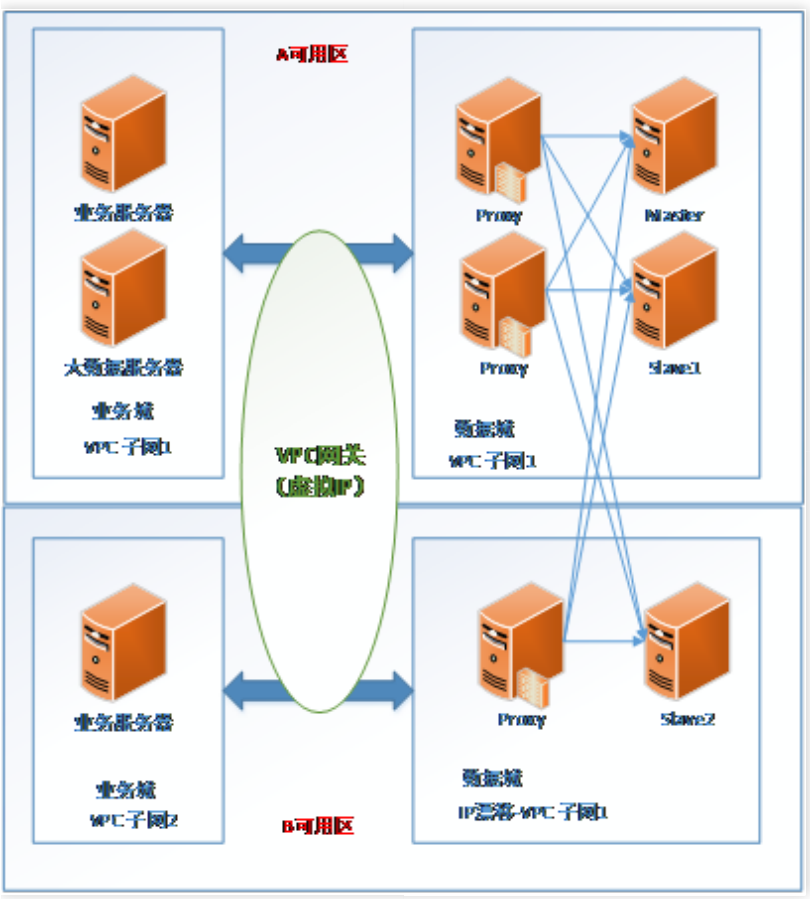
## 主从切换

如果您要将主节点从某一可用区切换到另一可用区，您可以直接单击主从切换即可。主从切换是高危操作，需求验证登录帐号的 IP 地址；切换过程可能导致数据库连接闪断（≤1s），请保证业务有数据库重连机制；频繁切换将可能业务系统异常甚至数据异常。

# 技术原理简介

基于 MySQL/MariaDB 高可用的主从架构和 VPC 可用区虚拟 IP 漂移特性的有机整合，实现了双中心同时读写，架构特点如下：

- MySQL/MariaDB 每一个 DB 节点前端，混合部署 Proxy 模块；Proxy 模块负责将数据请求路由到对应的 DB 节点。
- 在 Proxy 模块前部署跨地域 VPC 网关，并支持虚拟 IP 漂移功能。 >




>

如上图，以写入数据为例，假设业务服务器部署在 A 可用区，PC 网关转发数据请求到 A 可用区的 Proxy 网关，再由 Proxy 做透明转发到 Master 节点。而假设业务服务器部署在 B 可用区，VPC 网关转发数据请求到 B 可用区的 Proxy 网关，再由 Proxy 做透明转发（通过云 BGP 专网）到 Master 节点。
无论是读请求还是写请求，整个过程对业务透明。如果是数据库异常，数据库集群则按如下原则处理：

1. 若 Master 与 Proxy 故障，集群自动选举最优 slave 提升为新 Master，系统通知 VPC 修改虚 IP 与物理 IP 关联关系，业务仅感知部分写连接中断。
2. 若 Master 故障，但 Proxy 正常，集群自动选举最优 slave 提升为新 Master，Proxy 将阻塞请求，直到主从切换完成；此时，业务仅感知到部分请求超时。
3. 若 Slave 故障（无论 Proxy 的是否故障），读写分离情况下，根据预先配置的只读账号只读策略（有3种）执行。
4. 若 A 可用区完全故障，VPC、数据库在 B 可用区仍然存活，此时，slave2 节点自动提升为Master 后，根据强同步策略调整该节点读写策略，VPC 网络 IP 漂移到 B 可用区；此时集群将重试恢复 A 可用区节点，如果超过30分钟无法恢复，将自动在 B 节点重建至少1个 Slave 节点。由于有 IP 漂移策略，业务不需要修改数据库配置。
5. 假设 B 机房完全故障，MariaDB 集群相当于故障了 Slave 节点，处理方法与第3.相同。

# FAQ

1.相对于同单中心，同城双中心是否会导致性能下降？

在基于强同步复制方案下，由于跨中心延迟会略大于同机房内设备，因此 SQL 响应会有理论下降5%左右。

2.是否存在 Master 节点从主可用区切换到从可用区?

会的，如果不影响您的业务使用，可不用管它。如果您担心影响，可在业务低谷期，通过控制台主从切换功能，切换回去。

3.如何知道数据库集群做了主从切换？

请到 云监控控制台 告警策略 > 云数据库MySQL/MariaDB > 配置主从切换告警。

4.如果一部分的读写请求读写到从可用区，因为网络延迟原因导致性能下降，但又不想放弃同城双中心这个特性怎么办？

您可以 提交工单 说明实例 ID 和您服务器在可用区部署方案，以及读写请求比例，可由云 DBA 帮您调整双可用区负载机制，让从可用区的承担的读写请求尽量少些。

# 慢查询分析

## 功能说明

超过指定时间的 SQL 语句查询称为“慢查询”，对应语句称为“慢查询语句”，而数据库管理员（DBA）对慢查询语句进行分析并找到慢查询出现原因的过程叫做慢查询分析。

云数据库 MySQL/MariaDB 在实例管理页的【性能优化】模块下，提供慢查询分析能力。

## 主要参数说明

### 主要默认设置

- 慢查询功能：默认开启
- 慢查询时间（long_query_time）：默认配置为1s；即慢查询语句查询时间超过1s的才被记录。
- 分析数据输出延迟：1分钟 - 5分钟。
- 日志记录时长：30天，根据备份和日志设置周期决定。

### 分析列表字段说明

- 校验值（checksum）：标示慢查询语句的一串序列数字，默认64bit。
- 抽象后的慢查询语句（fingerprint）：隐去用户数据以后的慢查询语句。
- 数据库：出现慢查询语句的数据库。
- 账号：出现慢查询语句的账号。
- 最后执行时间（last_seen）：时间范围内，最后一次出现慢查询语句的时间。
- 首次执行时间（first_seen）：时间范围内，第一次出现慢查询语句的时间。
- 总次数（ts_cnt）：时间范围内，慢查询语句出现的次数。
- 总次数占比：时间范围内，慢查询语句占所有慢查询语句次数的占比。
- 总时间（query_time_sum）：时间范围内，慢查询语句查询总耗时。
- 总时间占比：时间范围内，慢查询语句查询总耗时的占比。
- 平均时间（query_time_avg）：慢查询语句总时间除以总次数的平均时间。
- 最小时间（query_time_min）：慢查询语句出现的最小时间。
- 最大时间（query_time_max）：慢查询语句出现的最大时间。
- 总锁时间（lock_time_sum）：慢查询语句出现锁的总耗时。
- 总锁时间占比：时间范围内，慢查询语句占所有慢查询语句锁时间的占比。
- 平均锁时间（lock_time_avg）：慢查询语句总锁时间除以总锁次数的平均时间。
- 最小锁时间（lock_time_min）：慢查询语句锁出现的最小时间。
- 最大锁时间（lock_time_max）：慢查询语句锁出现的最大时间。

- 发送行数（Rows_sent_sum）：该条慢查询语句发送的数据行数总和。
- 扫描行数（Rows_examined_sum）：该条慢查询语句扫描的数据行数总和。

# 常见问题
# 数据同步问题

## 任务校验失败

可能原因：

- 目标实例帐号密码有误。
- 网络不通，例如，防火墙没有放通同步工具出口 IP，当前不支持跨网络。
- 目标实例地实例不存在。
  修复方法：检查上述原因做对应调整。

## 同步任务延迟较大

可能原因：

- 源端大事务造成。数据同步是从备机同步数据，因 binlog 中，每个事务的时间戳是事务的开始时间，当有大事务时，即便是并发同步，数据同步上报的时间戳仍然是事务的开始时间。
- 备机延迟。例如，DDL 重放，只读帐户造成备机压力过大等造成的备机延迟，会导致数据库同步的延迟。
  修复方法：检查当前是否存在大事务、批处理。如果等待一段时间后仍然延迟较大，建议联系工作人员排查处理。

## 同步数据多了数据

可能原因：目标端没有锁写，被写入了部分数据；对应表可能缺少主键，当同步工具重发请求时，目标端重复写入部分数据；

修复方法：给源表增加主键，删除目标实例表中数据，重新同步，或手动删除目标端多余数据。

## 目标库可以写入数据

同步不会锁住目标库，目标库可以正常读写数据，因此请谨慎操作目标库。

## DDL 重放失败

可能原因：源和目标数据库版本不同，DDL 语法有差异。

修复方法：手动在目标重新执行 DDL 语句。

## 数据库同步失败，对应表中没有任何数据或只有一部分数据

可能原因：修改了同步所需的帐号，或修改了目标库的表结构。

修复方法：暂停同步任务，修改对应帐号，并将目标库和源库表结构修改为一致后重新同步。

# 产品常见问题

## MySQL/MariaDB 是什么？

云数据库 MySQL/MariaDB 定位于 OLTP 场景下高安全性的企业级云数据库，十余年来一直应用于大型公司计费业务，MySQL/MariaDBMariaDB 兼容 MySQL 语法，拥有诸如线程池、异地容灾等高级功能，同时具有云数据库的易扩展性、简单性和性价比。

## MySQL/MariaDBMariaDB 的典型应用场景有哪些？

- 数据云灾备（异地灾备）
- 业务系统上云
- 混合云
- 读写分离
- 开发测试

  各场景详细介绍请参见 应用场景。

## MySQL/MariaDBMariaDB 产品优势有哪些？

- 数据强一致性
- 更高安全性
- 更强大的功能
- 更高可用性
- 更高性能
- 与 MySQL 兼容
- 便捷易用

  各优势详细介绍请参见 产品优势。

## MySQL/MariaDB 分布式架构是什么样的？

分布式架构详细介绍请参见分布式数据库 TDSQL。

## MariaDB 标准与认证是什么？

云数据库 MySQL/MariaDB 现已代表云数据库通过多项国家或国际认证，包括但不限于：

- 软件著作权
- ISO22301 认证
- ISO27001 认证
- ISO20000 认证
- ISO9001 认证
- 可信云服务认证
- 信息安全等级保护

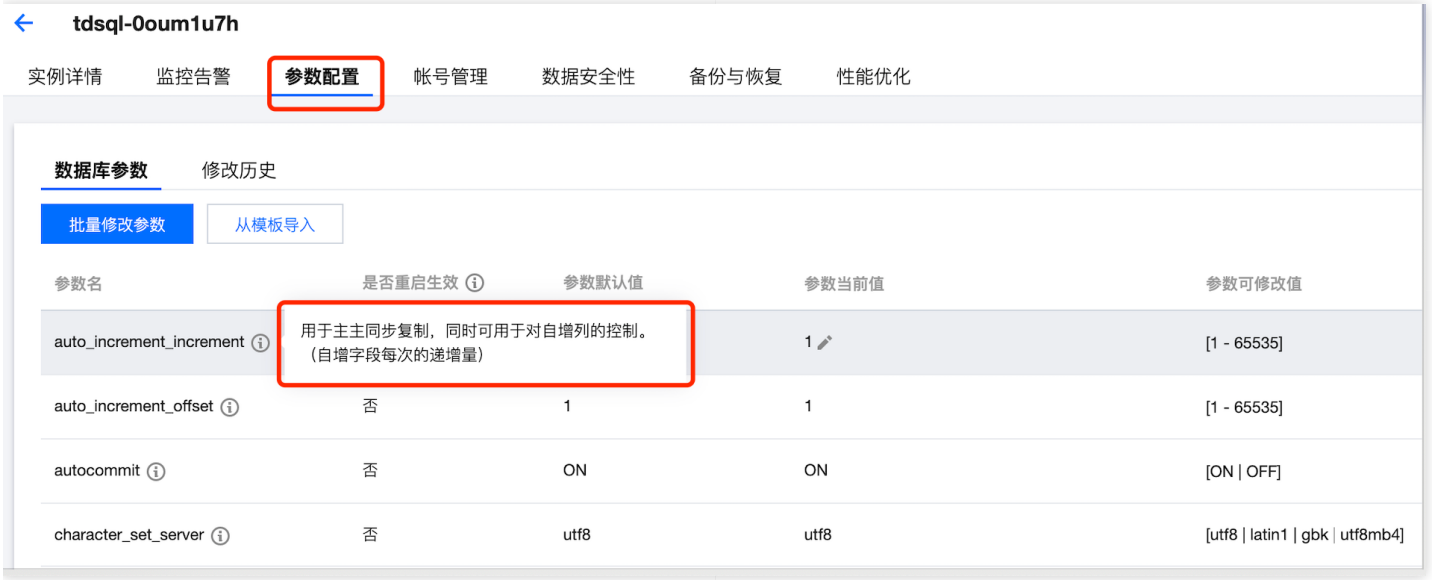
- STAR 认证
  MySQL/MariaDB 部分功能设计标准参考：
- GBT 20273-2006 信息安全技术数据库管理系统安全技术要求
- JRT 0072-2012 金融行业信息系统信息安全等级保护测评指南

## 为什么 MySQL/MariaDB 指定某些存储引擎会报错？

MySQL/MariaDB 初始化参数时优先匹配一致性要求，而某些存储引擎可能会引发数据不一致，所以您在建表时，某些存储引擎可能会报错，您可以通过 SHOW ENGINES 命令查看当前数据库支持的存储引擎，引擎详情请参见 存储引擎。

## 新购买2GB内存的 MySQL/MariaDB，为什么初始化后只有1GB左右缓存空间?

请参见 MariaDB 控制台对应实例的"参数设置"介绍，2GB会分配1GB给 SQL 执行的线程用，例如下图的临时表变量。




## 6GB内存的 MySQL/MariaDB，max_tmp_size 参数最多只能调到60MB左右是为什么 ？

MariaDB 系统默认值是64MB，不建议调整太大。
如您需要必须调到某个值，可提交工单申请，我们会为您处理。

## MySQL/MariaDB 什么都没有操作，为什么 CPU 利用率会达到50%？

因为TCloudFinanceZone数据库架构设计，每隔5分钟会进行一次 binlog 日志和慢查询分析上传，所以每隔5分钟会有1分钟 CPU 利用率比较高。
控制台监控界面展示的是5分钟内的最大值，导致展示利用率很高，实际上并没有那么高。

## MySQL/MariaDB 标准版（一主一从），为什么只看到一个 IP 地址？

从服务器不提供使用 IP 地址，您若需要可以购买只读实例 。

## MySQL/MariaDB 删除表中的内容，为什么可用磁盘空间并未因删除数据而增加？

删除数据不会释放物理可用空间（其他数据库类似），可用利用 percona-tookit 工具对需要的表做 alter table xxxx engine=innodb 操作。

## MySQL/MariaDB 下载链接只有15分钟，但数据量较大15分钟没下载完怎么办？

为确保下载链接安全，下载链接 URL 有效期仅15分钟；但如果已经开始下载，则下载时连接持续有效（复制无效）。

## MySQL/MariaDB 可用缓存空间为什么会逐渐下降，甚至到0或-1？

实际采集为 Innodb_buffer 的可用空间，因数据库通常采用 LRU 调度方案，正常情况下该值将趋于0，无需担心。请优先看缓存命中率是否过小，例如低于90%。
处理大事务时，该值可能为负，即数据库内存使用超过实际分配值。这是因为，我们为保证您的业务正常运行，在物理空间中空闲了部分允许您超用的内存，因此确实会超用。

## MySQL/MariaDB 在初始化时，字符集以及字节数设置完成可以更改吗？

字符集可以在参数设置中修改 character_set_server 或在建表时指定字符集；innodb_page_size 参数需要 提交工单（重装实例）才能修改。

## MySQL/MariaDB 连接数过大会有什么问题，或新增业务请求无法正常连接到数据库，应该如何避免？

tdsql 运行客户端默认最大连接数4096，连接数满后，会导致新的连接被拒绝，请查看监控指标：活跃连接数和连接利用率。可根据以下几种情况分析：

- 如果客户端是短连接应用，请查看是否有连接未关闭的情况（这种情况活跃连接数通常是线性增长到4096），如果查询请求量等指标同步徒增，请查看是否有请求徒增的情况 。
- 如果客户端是长连接应用，请查看所有到实例的连接池的连接数配置，如果监控指标中的连接利用率很低，说明连接池连接数配置偏大。

## MySQL/MariaDB 怎么知道读写分离确实走了从机，应该怎么验证？

可以查看从机查询数（SELECT），控制台有对应监控参数，使用后该值大于0。

## MySQL/MariaDB 监控的汇总、主节点和备节点数据有什么区别呢？为什么有些监控值明显不一样？

汇总数据是整个实例的监控数据汇总，可能是主节点或主从节点的数值之和等。
主节点和备节点则是单个节点的数据，因此肯定是有不一样。

# 账号登录问题

## MySQL/MariaDB 如何创建账号？

详细操作请参见 创建账号。

## 内网如何访问 MySQL/MariaDB 数据库？

使用私有云中与 MySQL/MariaDB 数据库网络相通的 CVM，来访问 MariaDB 数据库的内网地址，请参见内网访问。

## MySQL/MariaDB 数据库登录账号密码忘记了，怎么办?

可通过 MariaDB 控制台 实例管理页的"账号管理"页，在操作列，选择【更多】>【重置密码】进行重置密码。

## MySQL/MariaDB 中的账号权限，可以针对某个表的某个字段设置，设置成只写不读吗？

MariaDB 权限设置最小粒度为表，不是字段，此处与 MySQL 完全兼容。

## MySQL/MariaDB 读写分离，只读账号方案，需要在程序上专门设置吗？

需要设置。在可以访问从库的位置，设置通过只读账号访问从库。

## MySQL/MariaDB 的读写分离，使用只读账号发现没有函数的权限，也就是只读账号没有调用自定义函数或存储过程，怎么更改？

只读账号是没有执行存储过程和自定义函数的权限的，不支持进行更改。

# 功能相关问题

## 如何初始化 MySQL/MariaDB 数据库？

详细操作请参见初始化 MariaDB 数据库。

## MySQL/MariaDB 实例如何降配？

MariaDB 目前不支持降低配置 。

## MySQL/MariaDB 如何重启？

您可以在 控制台 更改字符集重启数据库，但是不建议操作。
您也可以 提交工单 说明具体重启原因进行申请，我们的专项工程师审核后重启数据库。

## 读写分离是否需要在程序上进行专门设置？

数据库的读写分离，不是完全自动的，需要您先在管理中心 开通只读帐号，并修改程序配置，方可生效。

## MySQL/MariaDB 如何有效地删除大量数据？

该方法类似于批量插入，建议清理的时候一次清理少一点，例如一万条，循环删除。

## MySQL/MariaDB 参数设置里，没有我需要修改的数据库参数或某些参数无法修改怎么办？

云数据库控制台支持大多数常见数据库参数，并对其设置了安全阈值，如果您需要修改的参数不存在，或无法修改为指定值，请 提交工单，我们会尽快为您处理。

## 如何使用 mysqldump 导入 MySQL/MariaDB 数据库数据？

使用 mysqldump 工具的优点是简单易用、容易上手，缺点是停机时间较长，因此它适用于数据量不大，或者允许停机的时间较长的情况。
详细操作请参见 使用 mysqldump 导入数据。

## MySQL/MariaDB 数据库有哪些功能限制？

- 不能更改 mysql、information_schema、performance_schema 和 sysdb 库中的任何数据。
- 无法直接通过 SQL 语句进行帐号和赋权操作，只能通过管理控制台进行。
  支持常见的19种权限，少量不常见权限不支持，具体支持的权限列表如下：
- SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE、CREATE、DROP、REFERENCES、INDEX、ALTER
- CREATE TEMPORARY TABLES、LOCK TABLES、EXECUTE、CREATE VIEW、SHOW VIEW
- CREATE ROUTINE、ALTER ROUTINE、EVENT、TRIGGER、SHOW DATABASES
- 不提供超级管理员帐号。
- 采用 InnoDB 存储引擎，暂不开放其他存储引擎。

## 如何对 MySQL/MariaDB 数据库进行回档？

通过数据库回档能力，可以最大程度地减少系统损失，MariaDB 可根据备份和日志保持情况，回档到30天内的任意时刻。
详细操作请参见 回档数据库。

# 性能相关问题

## 为什么我的 CPU 利用率会超过100%？

MySQL/MariaDB 默认使用闲时超用的策略，即允许您的业务抢占一部分额外的空闲的 CPU 资源；因此，当您的实例超过默认给您分配的 CPU 核数时，您的 CPU 利用率监控视图会显示超过 100%，这个是正常的。

若您的 CPU 负载长期高于60%，则建议您尽快扩容数据库。

## 我购买了16G内存，监控显示内存基本用完，但业务未受影响，是怎么回事？

数据库的内存分配机制会尽可能的使用空余内存，以提高缓存命中，而不是从磁盘读取数据，因此，内存消耗殆尽是正常现象。一般来说，您只需要关心您业务性能是否被影响。

## MySQL/MariaDB 每张表的数据量限制（即不影响正常读写效率）是多少？

建议2000万以下，大于这个值会对 MariaDB 性能造成影响。

## MySQL/MariaDB 支持用户自己搭建的一套数据库作为 MariaDB 从库吗？

MariaDB 提供两种方案为用户解决读写分离问题：读写分离、灾备/只读实例。

## MySQL/MariaDB 数据源的连接方式需要变动吗？

MySQL/MariaDB 本身兼容 MySQL 协议，也兼容 MySQL 协议的连接程序，无需特别修改。

## MySQL/MariaDB 强同步为什么会有主备延迟？

强同步机制是将数据写入从机日志（落盘）即返回应答；此时数据尚需要通过日志写入表中，因此确实会有延迟。详见 强同步原理。

# 备份相关问题

## MySQL/MariaDB 的备份功能支持实时备份吗？

目前暂不支持实时备份。

## MySQL/MariaDBMariaDB 如何解压备份并恢复到一个自建实例？

详细操作请参见 通过备份文件恢复实例。

## MySQL/MariaDBMariaDB 的备份方式有哪些？

支持全量备份和增量备份方式，详细介绍请参见 备份方式。

## 如何解压 MySQL/MariaDBMariaDB 的备份和日志文件？

MySQL/MariaDBMariaDB 的备份文件和日志文件（binlog 文件）采用 LZ4（Extremely Fast Compression algorithm）工具进行压缩，您可以选用 LZ4 工具进行解压。
解压操作请参见 解压备份和日志文件。

# 运维相关问题

## 购买了某地区（城市二区）的 CVM 和（城市1）的 MySQL/MariaDB，网络都为基础网络，但在 CVM 上面不能 ping 通 MySQL/MariaDB，是为什么？

数据库默认是禁 ping。
如果需要检测连通性，您可以使用 telnet 来进行测试。

## MySQL/MariaDB 的 navicat mysql 8.0.x 版本连接报错怎么办？

请选用最新版本进行连接。

## MySQL/MariaDB 的 binlog dump 是什么线程？

正常的主备同步线程，常驻线程。

## MySQL/MariaDB 使用的 axel 多线程下载，备份或日志文件下载出错 ？

下载不支持多线程，可以使用 wget --content-disposition 命令下载。

## 为什么 MySQL/MariaDB 主备延迟突然变大甚至到几分钟？

检查您是否可能跑了个非常大的 sql（例如：批量插入大量数据），因为需要等从机响应，所以看起来主备延迟大。

## MySQL/MariaDB 的 SELECT INTO OUTFILE 或 ./mysqldump 想把文件导出到本地，但句子报错，如何解决？

不支持用户写入文件到实例服务器的目录下。

## MySQL/MariaDB 的 SELECT FOR UPDATE 为什么会出现类似 READ ONLY 报错？

部分 SQL 语句不能使用读写分离，SELECT FOR UPDATE 是写操作，导致出错。

## 刚迁移到 MySQL/MariaDB，就出现大量慢查询或性能问题，如何排查？

您可以先查看 MySQL/MariaDB 控制台实例详情页的“性能优化” > “慢查询分析”，对出现的慢查询进行具体分析。
可能有如下原因：

- 如果出现了连接不上的问题，可能是之前也有大量慢查询影响了性能，而出现只是 MySQL/MariaDB 采用线程池机制控制了活跃线程的数量，所以非常明显的感觉到连接不上。
- 刚迁移过来，数据还未完全缓存到内存，部分数据需要从磁盘去拉取，消耗更长，也会感觉到性能下降。

## MySQL/MariaDB 的 XA_RBTIMEOUT 错误如何解决？

可能是有大事务引起了超大的 binlog，建议为需要用到的表增加一个自增字段。

```
CREATE TABLE `test` (
`id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT primary key,
`title` varchar(255) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=704677 DEFAULT CHARSET=utf8
```

# 通用参考
# 标准与认证

详细内容，请联系工作人员。

# 主要规格性能说明

## 1. 测试工具

数据库基准性能测试为 sysbench 0.5
工具修改说明：
对 sysbench 自带的 otlp 脚本做了修改，读写比例修改为1:1，并通过执行测试命令参数 oltp_point_selects 和 oltp_index_updates 来控制读写比例，本文测试用例的均采用4个 select 点，1个 update 点，读写比例保持4:1。

## 2. 测试环境

| 类型 | 说明 |
| --- | --- |
| 实例物理机器 | 高 IO 版-单机器最高可支撑488GB内存6T硬盘数据库 |
| 实例规格 | 当前售卖主流配置规格（详见下文测试用例） |
| 客户端配置 | 4核8GB内存 |
| 客户端数量 | 1 - 6个（配置的提升，客户端数量也需要相应提升） |
| 网络环境 | 万兆网络机房，网络延时 < 0.05ms |
| 环境负载 | 安装 mysql 机器负载 > 70%（针对非独占实例） |

- 客户端规格说明：机器采用了较高配置的客户机器，保证单客户端可以压测出数据库实例的性能，如果客户端配置规格较小，建议采用多个客户并行压测实例，然后求取数据总和。
- 网络延时说明：保证客户端机器与数据库实例在同一可用区，保证测试结果不受网络环境影响。

## 3. 测试方法

### 3.1 测试库表结构

```
CREATE TABLE `sbtest1` (
`id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`k` int(10) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
`c` char(120) NOT NULL DEFAULT '',
`pad` char(60) NOT NULL DEFAULT '',
 PRIMARY KEY (`id`), KEY `k_1` (`k`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 ;
```

## 3.2 测试数据行格式

```
id: 1
k: 20106885
c: 08566691963-88624912351-16662227201-46648573979-64646226163-77505759394-7547009471
3-41097360717-15161106334-50535565977
pad: 63188288836-92351140030-06390587585-66802097351-4928296184
```

## 3.3 数据准备

```
/root//sysbench/sysbench --mysql-host=xxxx --mysql-port=xxxx --mysql-user=xxx --mysql-password
=xxx --mysql-db=test --mysql-table-engine=innodb --test=tests/db/oltp.lua --oltp_tables_count=20
--oltp-table-size=10000000  --rand-init=on prepare
```

数据准备参数说明：

--test=tests/db/oltp.lua，表示调用 tests/db/oltp.lua 脚本进行 oltp 模式测试。

--oltp_tables_count=20，表示用于测试的表数量为20张。

--oltp-table-size=10000000，表示每个测试表填充数据行数为1000W行。

--rand-init=on，表示每个测试表都是用随机数据来填充的。

## 3.4 性能压测命令

```
/root//sysbench/sysbench --mysql-host=xxxx --mysql-port=xxx --mysql-user=xxx --mysql-password=
xxx --mysql-db=test --test=/root/sysbench_for_z3/sysbench/tests/db/oltp.lua --oltp_tables_count=xx
--oltp-table-size=xxxx --num-threads=xxx --oltp-read-only=off --rand-type=special --max-time=600
--max-requests=0 --percentile=99 --oltp-point-selects=4 run
```

性能压测参数说明：

--test=/root/sysbench_for_z3/sysbench/tests/db/oltp.lua

--oltp_tables_count=20，表示本次用于测试的表数量为20张。

--oltp-table-size=10000000，表示本次测试使用的表行数均为1000W行。

--num-threads=128，表示本次测试的客户端连接并发数为128。

--oltp-read-only=off ，off 表示测试关闭只读测试模型，采用读写混合模型。

--rand-type=special，表示随机模型为特定的。

--max-time=1800 ，表示本次测试的执行时间。

--max-requests=0 ，0表示不限制总请求数，而是按 max-time 来测试。

--percentile=99 ，表示设定采样比例，默认是95%，即丢弃1%的长请求，在剩余的99%里取最大值。

--oltp-point-selects=4，表示 oltp 脚本中 sql 测试命令，select 操作次数为4，默认值为1。

### 3.5 场景模型

本文用例均使用场景脚本 our_oltp.lua，修改为4个 select 点查询，1个 update（索引列），读写比为4:1。

针对最大配置类型，对数据场景增加了参数调优模型，测试结果见测试结果。

## 4. 测试参数

| 内存 | 存储空间 | 表数量 | 表行数 | 数据集大小 | 并发数 | 执行时间（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4GB | 200GB | 8 | 4000W | 76GB | 128 | 30 |
| 8GB | 200GB | 15 | 4000W | 142GB | 128 | 30 |
| 16GB | 400GB | 25 | 4000W | 238GB | 128 | 30 |
| 32GB | 700GB | 25 | 4000W | 238GB | 128 | 30 |
| 64GB | 1T | 40 | 4000W | 378GB | 256 | 30 |
| 96GB | 1.5T | 40 | 4000W | 378GB | 128 | 30 |
| 128GB | 2T | 40 | 4000W | 378GB | 128 | 30 |
| 244GB | 3T | 60 | 4000W | 567GB | 128 | 30 |
| 488GB | 6T | 60 | 4000W | 567GB | 128 | 30 |
| 488GB（调优） | 6T | 60 | 1000W | 140GB | 128 | 30 |

## 5. 测试结果

| 内存 | 存储空间 | 数据集 | 客户端数 | 单客户端并发数 | QPS | TPS |
|---|---|---|---|---|---|---|

| 内存 | 存储空间 | 数据集 | 客户端数 | 单客户端并发数 | QPS | TPS |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4GB | 200GB | 76GB | 1 | 128 | 4082 | 816 |
| 8GB | 200GB | 142GB | 1 | 128 | 6551 | 1310 |
| 16GB | 400GB | 238GB | 1 | 128 | 11098 | 2219 |
| 32GB | 700GB | 238GB | 2 | 128 | 20484 | 3768 |
| 64GB | 1T | 378GB | 2 | 128 | 36395 | 7279 |
| 96GB | 1.5T | 378GB | 3 | 128 | 56465 | 11292 |
| 128GB | 2T | 378GB | 3 | 128 | 82007 | 16120 |
| 244GB | 3T | 567GB | 4 | 128 | 99868 | 19505 |
| 488GB | 6T | 567GB | 6 | 128 | 141136 | 28449 |
| 488GB（调优） | 6T | 140GB | 6 | 128 | 245408 | 47201 |

# 强同步性能对比数据

本文提供 MySQL/MariaDB 与开源 MySQL（未经优化）的性能对比，用于做对比参考。

## 对比测试环境

- **硬件：**CPU 24core ，内存128GB，磁盘1.8TB SSD
- **网络环境：**局域网，平均网络延迟0.80ms
- **操作系统：**CentOS 7.0
- **数据量：**10张表，每张表2180000行，每张表数据量约5.2GB，innodb buffer：30GB
- **开源版本：**MySQL 5.6 社区版（未经优化，开启异步同步）
- MySQL/MariaDB 分片版本： MariaDB 10.1.10（内核优化，开启强同步），默认开启线程池

## 对比测试结果

综合来看，经过优化的 MySQL/MariaDB 的强同步性能略优于 MySQL 的异步性能。

## 对比测试详细数据

测试操作

1. 数据初始化参数

```
create database caccts ;
./sysbench --num-threads=500 --test=./tests/db/oltp.lua.bak --oltp-table-size=2180000 --oltp-tables-count=10 --oltp-point-selects=1 --oltp-simple-ranges=0 --oltp-sum-ranges=0 --oltp-order-ranges=0 --oltp-index-updates=1 --oltp-non-index-updates=0 --report-interval=1 --mysql-user=xxxxxx --mysql-password=xxxxxx --mysql-host=xxxxxx --mysql-db=caccts --max-time=360000 --max-requests=2000000000 prepare
```

2. 非索引更新（update）

```
./sysbench --num-threads=500 --test=./tests/db/update\_non\_index.lua --oltp-table-size=2180000 --oltp-tables-count=10 --percentile=99 --report-interval=1 --mysql-host=xxxx --mysql-user=xxx --mysql-password=xxx --mysql-db=caccts --max-time=360000 --max-requests=2000000000 --mysql-port=3306 run
```

3. 只读（select）

```
./sysbench --num-threads=500 --test=./tests/db/select.lua --oltp-table-size=2180000 --oltp-tables-co
unt=10 --percentile=99 --report-interval=1 --mysql-host=xxxx --mysql-user=xxx --mysql-password=x
xx --mysql-db=caccts --max-time=360000 -- max-requests=2000000000 --mysql-port=3306 run
```

4. 混合测试

```
./sysbench\_orig --num-threads=500 --test=./tests/db/oltp\_new.lua --oltp-read-only=off --oltp-tabl
e-size=2180000 --oltp-tables-count=10 --oltp-point-selects=1 --oltp-simple-ranges=0 --oltp-sum-ran
ges=0 --oltp-order-ranges=0 --oltp-distinct-ranges=0 --oltp-index-updates=1 --oltp-non-index-upda
tes=0 --percentile=99 --report-interval=1 --mysql-host=xxxx -- mysql-user=xxx --mysql-password=xx
x --mysql-db=caccts --max-time=360000 --max-requests=2000000000 --mysql-port=3306 run
```

## 对比测试结果

1. 读请求（read）

| 并发 | 版本 | qps | 平均响应时间（ms） | 99%响应时间（ms） |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 开源 MySQL | 306512 | 0.16 | 0.26 |
| 50 | MySQL/MariaDB | 310695 | 0.15 | 0.24 |
| 100 | 开源 MySQL | 417443 | 0.24 | 0.48 |
| 100 | MySQL/MariaDB | 454640 | 0.2 | 0.72 |
| 200 | 开源 MySQL | 423419 | 0.57 | 1 |
| 200 | MySQL/MariaDB | 488224 | 0.56 | 1.22 |
| 500 | 开源 MySQL | 438512 | 1.16 | 2.42 |
| 500 | MySQL/MariaDB | 490678 | 1.21 | 2.61 |
| 1000 | 开源 MySQL | 412723 | 2.3 | 6.3 |
| 1000 | MySQL/MariaDB | 481342 | 2.1 | 4.21 |

2. 写请求（update）

| 并发 | 版本 | qps | 平均响应时间（ms） | 99%响应时间（ms） |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 开源 MySQL | 24816 | 2.37 | 2.82 |
| 50 | MySQL/MariaDB | 28925 | 2.33 | 2.55 |
| 100 | 开源 MySQL | 43046 | 2.25 | 3.91 |

| 并发 | 版本 | qps | 平均响应时间（ms） | 99%响应时间（ms） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 100 | MySQL/MariaDB | 43466 | 2.3 | 4 |
| 200 | 开源 MySQL | 54690 | 3.92 | 7.86 |
| 200 | MySQL/MariaDB | 54045 | 3.7 | 7.27 |
| 500 | 开源 MySQL | 70192 | 7.44 | 14.1 |
| 500 | MySQL/MariaDB | 70370 | 7.25 | 15.52 |
| 1000 | 开源 MySQL | 68447 | 15.2 | 29.47 |
| 1000 | MySQL/MariaDB | 69890 | 14.35 | 30.73 |

3. 混合场景（OLTP 测试）

| 并发 | 版本 | qps | 平均响应时间（ms） | 99%响应时间（ms） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 开源 MySQL | 154806 | 2.7 | 4.13 |
| 50 | MySQL/MariaDB | 162883 | 1.84 | 3.45 |
| 100 | 开源 MySQL | 162696 | 3.85 | 7.4 |
| 100 | MySQL/MariaDB | 173974 | 3.58 | 6.64 |
| 200 | 开源 MySQL | 204550 | 5.64 | 12.92 |
| 200 | MySQL/MariaDB | 208128 | 5.76 | 11.9 |
| 500 | 开源 MySQL | 235386 | 13.93 | 28.58 |
| 500 | MySQL/MariaDB | 232543 | 13.58 | 27.23 |
| 1000 | 开源 MySQL | 201765 | 28.29 | 60.72 |
| 1000 | MySQL/MariaDB | 226130 | 27.76 | 54.38 |

# 联系我们

## 工单系统

当您遇到运维或技术类产品使用问题时，可以登录云官网，根据界面指引提交工单，我们将尽快响应，期待收到您的宝贵意见。
工单相关入口如下：
- 工单提交：提交工单
- 状态查询：工单列表

# 词汇表

## A-E

- 备份存储
  用于持久化保存数据库数据或日志等备份的底层存储资源。

- 读写分离

- 让主数据库（master）处理事务性增、改、删操作（INSERT、UPDATE、DELETE），而从只读实例（Read only Instance）处理 SELECT 查询操作。

## F-J

- 高可靠
  通常用来描述一个系统经过专门的设计，从而减少停工时间，而保持其服务的高度可用性。

- 关系型数据库
  按照关系型数据结构来联系和组织的数据库。关系型数据库模型是把复杂的数据结构归结为简单的二元关系（即二维表格形式）。在关系型数据库中，对数据的操作几乎全部建立在一个或多个关系表格上，通过对这些关联的表格分类、合并、连接或选取等运算来实现数据库的管理。常用关系型数据库有：Oracle 数据库、MySQL 数据库、MariaDB 数据库、SQL Server 数据库、Access 数据库、 DB2，PostgreSQL，Informix，Sybase 等。

- 固态硬盘
  简称固盘，用固态电子存储芯片阵列而制成的硬盘，由控制单元和存储单元（FLASH 芯片、DRAM 芯片）组成。固态硬盘在接口的规范和定义、功能及使用方法上与普通硬盘的完全相同，在产品外形和尺寸上也完全与普通硬盘一致。被广泛应用于军事、车载、工控、视频监控、网络监控、网络终端、电力、医疗、航空、导航设备等领域。

## K-O

- 逻辑备份
  利用 SQL 语言从数据库中抽取数据并存于二进制文件的过程。逻辑备份是指使用软件技术从数据库中导出数据并写入一个输出文件，该文件的格式一般与原数据库的文件格式不同，只是原数据库中数据内容的一个映像。因此，逻辑备份文件只能用来对数据库进行逻辑恢复，即数据导入，而不能按数据库原来的存储特征进行物理

恢复。逻辑备份一般用于增量备份，即备份那些在上次备份以后改变的数据。

- 冷备份
  系统处于停机或维护状态下的备份。这种情况下，备份的数据与系统中此时段的数据完全一致。

# P-T

- QPS
  每秒查询率 QPS 是对一个特定的查询服务器在规定时间内所处理流量多少的衡量标准。

- 热备份
  系统处于正常运转状态下的备份。这种情况下，由于系统中的数据可能随时在更新，备份的数据相对于系统的真实数据可有一定滞后。

- 数据复制
  数据从 Master 复制到 Slave，复制方式有强同步复制、半同步复制和异步复制。

- 数据库存储
  用于持久化保存数据库数据和日志的底层存储资源。

- 数据库管理员
  数据库管理员（DBA）是负责管理数据库的人。DBA 使用专门的软件存储和组织数据。该角色可能包括容量规划，安装，配置，数据库设计，迁移，性能监测，安全性，故障排除，以及备份和数据恢复。

- 数据库连接数
  连接到数据库实例的客户端会话数。

- 数据库迁移
  随着业务的变化，数据库也需要随着应用业务从一个环境迁移到另一个环境，例如从本地 IDC 迁移到云上，或者从某个云迁移到另一个云上。

- 数据库实例
  数据库实例是在云中运行的独立数据库环境。它是云数据库的基本构建数据块。一个数据库实例可以包含多个由数据库用户创建的数据库，并且可以使用与独立数据库实例相同的客户端工具和应用程序进行访问。

- 数据库引擎
  数据库引擎是用于存储、处理和保护数据的核心服务。利用数据库引擎可控制访问权限并快速处理事务，从而满足企业内大多数需要处理大量数据的应用程序的要求。 每个数据库实例均支持数据库引擎。

# U-Z

物理备份

将实际组成数据库的操作系统文件从一处拷贝到另一处的备份过程，通常是从磁盘到磁带。物理备份又分为冷备份、热备份。

# API文档
# 云数据库 MariaDB（mariadb）
# 版本（2017-03-12）
# API 概览

## API版本

V3

## 其他接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| AssociateSecurityGroups | 安全组批量绑定云资源 |
| CheckIpStatus | 检查私有网络IP是否可用 |
| DescribeAvailableExclusiveGroups | 拉取独享资源池信息 |
| DescribeDBEncryptAttributes | 查询实例数据加密状态 |
| DescribeDBSecurityGroups | 查询实例安全组信息 |
| DescribeDatabaseObjects | 查询数据库对象列表 |
| DescribeDatabaseTable | 查询数据库表信息 |
| DescribeDatabases | 查询数据库列表 |
| DescribeInstanceProxyConfig | 拉取实例网关配置 |
| DescribeInstanceSSLAttributes | 拉取实例SSL认证功能属性 |
| DescribeLatestCloudDBAReport | 获取最新的性能检测报告 |
| DescribeProjectSecurityGroups | 查询项目安全组信息 |
| DescribeUserTasks | 查询用户任务列表 |
| DisassociateSecurityGroups | 安全组批量解绑云资源 |

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| KillSession | 杀死指定会话 |
| ModifyDBEncryptAttributes | 修改实例数据加密属性 |
| ModifyDBInstanceSecurityGroups | 修改云数据库安全组 |
| ModifyInstanceSSLAttributes | 修改实例SSL认证功能属性 |
| ReleaseNetResource | 回收保留的网络资源 |
| StartSmartDBA | 启动性能检测任务 |

# 参数管理相关接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| CreateConfigTemplate | 创建参数模板 |
| DeleteConfigTemplate | 删除参数模板 |
| DescribeConfigHistories | 查询配置历史列表 |
| DescribeConfigTemplate | 查询参数模板详情 |
| DescribeConfigTemplates | 查询参数模板列表 |
| DescribeDBCharsets | 获取DB字符集信息列表 |
| DescribeDBParameters | 查看数据库参数 |
| DescribeDefaultConfigTemplate | 查询默认参数模板信息 |
| DescribeLogFileRetentionPeriod | 查看备份日志备份天数 |
| DescribeZonesArchInfo | 可用区Cpu架构查询 |
| ModifyAccount | 修改账号参数 |
| ModifyAccountConfig | 修改账户配置 |
| ModifyConfigTemplate | 修改参数模板 |
| ModifyDBParameters | 修改数据库参数 |
| ModifyDBSyncMode | 修改同步模式 |

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| ModifyLogFileRetentionPeriod | 修改备份日志保存天数 |

# 备份与恢复相关接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| DescribeBackupConfigs | 查询备份配置信息 |
| DescribeBackupFiles | 查询备份文件列表 |
| DescribeBinlogTime | 查询可回档时间范围 |
| DescribeDBLogFiles | 获取日志列表 |
| DescribeDBTmpInstances | 获取实例回档生成的临时实例 |
| ModifyBackupConfigs | 修改精细化备份策略 |

# 实例管理相关接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| ActivateHourDBInstance | 恢复后付费实例 |
| CancelDcnJob | 取消DCN同步 |
| CreateHourDBInstance | 创建后付费实例 |
| CreateTmpInstances | 创建临时实例 |
| DeleteTmpInstance | 删除临时实例 |
| DescribeBackupTime | 查询备份时间 |
| DescribeDBEngines | 获取DB引擎版本列表 |
| DescribeDBInstanceDetail | 查询实例详细信息 |
| DescribeDBInstanceHAInfo | 查询实例主备切换状态 |
| DescribeDBInstanceSpecs | 查询云数据库可售卖规格 |
| DescribeDBInstances | 查询实例列表 |

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| DescribeDBRollbackInstances | 查询实例回档列表。 |
| DescribeDBSyncMode | 查询同步模式 |
| DescribeDcnDetail | 获取实例灾备详情 |
| DescribeFlow | 查询流程状态 |
| DescribePrice | 新购实例询价 |
| DescribeSaleInfo | 查询云数据库可售卖地域和可用区信息 |
| FlushBinlog | 切分Binlog |
| InitDBInstances | 初始化实例 |
| IsolateHourDBInstance | 销毁后付费实例 |
| ModifyBackupTime | 修改备份时间 |
| ModifyDBInstanceName | 修改实例名称 |
| ModifyInstanceNetwork | 修改实例所属网络 |
| ModifyInstanceRemark | 修改实例备注 |
| ModifyInstanceVip | 修改实例VIP |
| ModifyInstanceVport | 修改实例VPORT |
| ModifyRealServerAccessStrategy | 修改就近接入策略 |
| ModifyRoReplicationMode | 修改只读实例复制状态 |
| ModifyRoType | 修改只读实例复制方式 |
| RestartDBInstances | 重启实例 |
| SwitchDBInstanceHA | 实例主备切换 |
| SwitchDcnJob | DCN主备切换 |
| SwitchRollbackInstance | 切换回档实例 |
| UpgradeHourDBInstance | 升级后付费实例 |

# 监控管理相关接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| DescribeDBSlowLogAnalysis | 获取慢查询记录详情 |
| DescribeDBSlowLogs | 查询慢查询日志列表 |

# 账号相关接口

| 接口名称 | 接口功能 |
| --- | --- |
| CloneAccount | 克隆实例账户 |
| CopyAccountPrivileges | 复制账号权限 |
| CreateAccount | 创建账号 |
| DeleteAccount | 删除账号 |
| DescribeAccountPrivileges | 查询账号权限 |
| DescribeAccounts | 查询账号列表 |
| GrantAccountPrivileges | 设置账号权限 |
| ModifyAccountDescription | 修改数据库账号备注 |
| ModifyAccountPrivileges | 批量设置账号权限 |
| ResetAccountPassword | 重置账号密码 |

# 调用方式
# 接口签名v1

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。
签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

## 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。
安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- 用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

## 2. 生成签名串

有了安全凭证SecretId 和 SecretKey后，就可以生成签名串了。以下是生成签名串的详细过程：

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：

- SecretId: AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE
- SecretKey: Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

注意：这里只是示例，请根据用户实际申请的 SecretId 和 SecretKey 进行后续操作！

以云服务器查看实例列表(DescribeInstances)请求为例，当用户调用这一接口时，其请求参数可能如下:

| 参数名称 | 中文 | 参数值 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 中文 | 参数值 |
| --- | --- | --- |
| Action | 方法名 | DescribeInstances |
| SecretId | 密钥Id | AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE |
| Timestamp | 当前时间戳 | 1465185768 |
| Nonce | 随机正整数 | 11886 |
| Region | 实例所在区域 | shjr |
| InstanceIds.0 | 待查询的实例ID | ins-09dx96dg |
| Offset | 偏移量 | 0 |
| Limit | 最大允许输出 | 20 |
| Version | 接口版本号 | 2017-03-12 |

## 2.1. 对参数排序

首先对所有请求参数按参数名的字典序（ ASCII 码）升序排序。注意：1）只按参数名进行排序，参数值保持对应即可，不参与比大小；2）按 ASCII 码比大小，如 InstanceIds.2 要排在 InstanceIds.12 后面，不是按字母表，也不是按数值。用户可以借助编程语言中的相关排序函数来实现这一功能，如 php 中的 ksort 函数。上述示例参数的排序结果如下:

```
{
    'Action' : 'DescribeInstances',
    'InstanceIds.0' : 'ins-09dx96dg',
    'Limit' : 20,
    'Nonce' : 11886,
    'Offset' : 0,
    'Region' : 'shjr',
    'SecretId' : 'AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE',
    'Timestamp' : 1465185768,
    'Version': '2017-03-12',
}
```

使用其它程序设计语言开发时，可对上面示例中的参数进行排序，得到的结果一致即可。

## 2.2. 拼接请求字符串

此步骤生成请求字符串。
将把上一步排序好的请求参数格式化成“参数名称”=“参数值”的形式，如对 Action 参数，其参数名称为 "Action" ，参数值为 "DescribeInstances" ，因此格式化后就为 Action=DescribeInstances 。
注意：“参数值”为原始值而非url编码后的值。

然后将格式化后的各个参数用"&"拼接在一起，最终生成的请求字符串为:

```
Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

## 2.3. 拼接签名原文字符串

此步骤生成签名原文字符串。
签名原文字符串由以下几个参数构成:

1. 请求方法: 支持 POST 和 GET 方式，这里使用 GET 请求，注意方法为全大写。
2. 请求主机:查看实例列表(DescribeInstances)的请求域名为：cvm.finance.cloud.tencent.com。实际的请求域名根据接口所属模块的不同而不同，详见各接口说明。
3. 请求路径: 当前版本云API的请求路径固定为 / 。
4. 请求字符串: 即上一步生成的请求字符串。

签名原文串的拼接规则为: 请求方法 + 请求主机 +请求路径 + ？+ 请求字符串

示例的拼接结果为：

```
GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

## 2.4. 生成签名串

此步骤生成签名串。
首先使用 HMAC-SHA1 算法对上一步中获得的签名原文字符串进行签名，然后将生成的签名串使用 Base64 进行编码，即可获得最终的签名串。

具体代码如下，以 PHP 语言为例:

```
$secretKey = 'Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE';
$srcStr = 'GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12';
$signStr = base64_encode(hash_hmac('sha1', $srcStr, $secretKey, true));
echo $signStr;
```

最终得到的签名串为:

```
EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI=
```

使用其它程序设计语言开发时，可用上面示例中的原文进行签名验证，得到的签名串与例子中的一致即可。

# 3. 签名串编码

生成的签名串并不能直接作为请求参数，需要对其进行 URL 编码。

如上一步生成的签名串为 EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI= ，最终得到的签名串请求参数（Signature）为：EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2f%2bWcGeI%3d，它将用于生成最终的请求 URL。

注意：如果用户的请求方法是 GET，或者请求方法为 POST 同时 Content-Type 为 application/x-www-form-urlencoded，则发送请求时所有请求参数的值均需要做 URL 编码，参数键和=符号不需要编码。非 ASCII 字符在 URL 编码前需要先以 UTF-8 进行编码。

注意：有些编程语言的 http 库会自动为所有参数进行 urlencode，在这种情况下，就不需要对签名串进行 URL 编码了，否则两次 URL 编码会导致签名失败。

注意：其他参数值也需要进行编码，编码采用 RFC 3986。使用 %XY 对特殊字符例如汉字进行百分比编码，其中“X”和“Y”为十六进制字符（0-9 和大写字母 A-F），使用小写将引发错误。

# 4. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

| 错误代码 | 错误描述 |
| --- | --- |
| AuthFailure.SignatureExpire | 签名过期 |
| AuthFailure.SecretIdNotFound | 密钥不存在 |
| AuthFailure.SignatureFailure | 签名错误 |
| AuthFailure.TokenFailure | token 错误 |
| AuthFailure.InvalidSecretId | 密钥非法（不是云 API 密钥类型） |

# 5. 签名演示

在实际调用 API 3.0 时，推荐使用配套的TCloudFinanceZone SDK 3.0 ，SDK 封装了签名的过程，开发时只关注产品提供的具体接口即可。详细信息参见 SDK 中心。当前支持的编程语言有：

- Python
- Java

- PHP
- Go
- Node

为了更清楚的解释签名过程，下面以实际编程语言为例，将上述的签名过程具体实现。请求的域名、调用的接口和参数的取值都以上述签名过程为准，代码只为解释签名过程，并不具备通用性，实际开发请尽量使用 SDK 。

最终输出的 url 可能为： https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Signature=EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2F%2BWcGeI%3D&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12

注意：由于示例中的密钥是虚构的，时间戳也不是系统当前时间，因此如果将此 url 在浏览器中打开或者用 curl 等命令调用时会返回鉴权错误：签名过期。为了得到一个可以正常返回的 url ，需要修改示例中的 SecretId 和 SecretKey 为真实的密钥，并使用系统当前时间戳作为 Timestamp 。

注意：在下面的示例中，不同编程语言，甚至同一语言每次执行得到的 url 可能都有所不同，表现为参数的顺序不同，但这并不影响正确性。只要所有参数都在，且签名计算正确即可。

注意：以下代码仅适用于 API 3.0，不能直接用于其他的签名流程，即使是旧版的 API ，由于存在细节差异也会导致签名计算错误，请以对应的实际文档为准。

### Java

```
import java.io.UnsupportedEncodingException;
import java.net.URLEncoder;
import java.util.Random;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

public class CloudAPIDemo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";

    public static String sign(String s, String key, String method) throws Exception {
        Mac mac = Mac.getInstance(method);
        SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key.getBytes(CHARSET), mac.getAlgorithm());
        mac.init(secretKeySpec);
        byte[] hash = mac.doFinal(s.getBytes(CHARSET));
        return DatatypeConverter.printBase64Binary(hash);
    }

    public static String getStringToSign(TreeMap<String, Object> params) {
        StringBuilder s2s = new StringBuilder("GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?");
```

```
        // 签名时要求对参数进行字典排序，此处用TreeMap保证顺序
        for (String k : params.keySet()) {
            s2s.append(k).append("=").append(params.get(k).toString()).append("&");
        }
        return s2s.toString().substring(0, s2s.length() - 1);
    }

    public static String getUrl(TreeMap<String, Object> params) throws UnsupportedEncodingException
{
        StringBuilder url = new StringBuilder("https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?");
        // 实际请求的url中对参数顺序没有要求
        for (String k : params.keySet()) {
            // 需要对请求串进行urlencode，由于key都是英文字母，故此处仅对其value进行urlencode
            url.append(k).append("=").append(URLEncoder.encode(params.get(k).toString(), CHARSET)).app
end("&");
        }
        return url.toString().substring(0, url.length() - 1);
    }

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        TreeMap<String, Object> params = new TreeMap<String, Object>(); // TreeMap可以自动排序
        // 实际调用时应当使用随机数，例如：params.put("Nonce", new Random().nextInt(java.lang.Intege
r.MAX_VALUE));
        params.put("Nonce", 11886); // 公共参数
        // 实际调用时应当使用系统当前时间，例如：  params.put("Timestamp", System.currentTimeMillis() /
1000);
        params.put("Timestamp", 1465185768); // 公共参数
        params.put("SecretId", "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"); // 公共参数
        params.put("Action", "DescribeInstances"); // 公共参数
        params.put("Version", "2017-03-12"); // 公共参数
        params.put("Region", "shjr"); // 公共参数
        params.put("Limit", 20); // 业务参数
        params.put("Offset", 0); // 业务参数
        params.put("InstanceIds.0", "ins-09dx96dg"); // 业务参数
        params.put("Signature", sign(getStringToSign(params), "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE
", "HmacSHA1")); // 公共参数
        System.out.println(getUrl(params));
    }
}
```

## Python

注意：如果是在 Python 2 环境中运行，需要先安装 requests 依赖包：  pip install requests 。

```
# -*- coding: utf8 -*-
import base64
```

```
import hashlib
import hmac
import time

import requests

secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

def get_string_to_sign(method, endpoint, params):
    s = method + endpoint + "/?"
    query_str = "&".join("%s=%s" % (k, params[k]) for k in sorted(params))
    return s + query_str

def sign_str(key, s, method):
    hmac_str = hmac.new(key.encode("utf8"), s.encode("utf8"), method).digest()
    return base64.b64encode(hmac_str)

if __name__ == '__main__':
    endpoint = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
    data = {
        'Action' : 'DescribeInstances',
        'InstanceIds.0' : 'ins-09dx96dg',
        'Limit' : 20,
        'Nonce' : 11886,
        'Offset' : 0,
        'Region' : 'shjr',
        'SecretId' : secret_id,
        'Timestamp' : 1465185768, # int(time.time())
        'Version': '2017-03-12'
    }
    s = get_string_to_sign("GET", endpoint, data)
    data["Signature"] = sign_str(secret_key, s, hashlib.sha1)
    print(data["Signature"])
    # 此处会实际调用，成功后可能产生计费
    # resp = requests.get("https://" + endpoint, params=data)
    # print(resp.url)
```

# 接口签名v3

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。
签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

## 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。
安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- 用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

## 2. TC3-HMAC-SHA256 签名方法

注意：对于GET方法，只支持 Content-Type: application/x-www-form-urlencoded 协议格式。对于POST方法，目前支持 Content-Type: application/json 以及 Content-Type: multipart/form-data 两种协议格式，json 格式默认所有业务接口均支持，multipart 格式只有特定业务接口支持，此时该接口不能使用 json 格式调用，参考具体业务接口文档说明。

下面以云服务器查询广州区实例列表作为例子，分步骤介绍签名的计算过程。我们仅用到了查询实例列表的两个参数：Limit 和 Offset，使用 GET 方法调用。

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE 和 Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

### 2.1. 拼接规范请求串

按如下格式拼接规范请求串（CanonicalRequest）：

```
CanonicalRequest =
    HTTPRequestMethod + '\n' +
    CanonicalURI + '\n' +
    CanonicalQueryString + '\n' +
    CanonicalHeaders + '\n' +
    SignedHeaders + '\n' +
    HashedRequestPayload
```

- HTTPRequestMethod：HTTP 请求方法（GET、POST ），本示例中为 GET；
- CanonicalURI：URI 参数，API 3.0 固定为正斜杠（/）；
- CanonicalQueryString：发起 HTTP 请求 URL 中的查询字符串，对于 POST 请求，固定为空字符串，对于 GET 请求，则为 URL 中问号（?）后面的字符串内容，本示例取值为：Limit=10&Offset=0。注意：CanonicalQueryString 需要经过 URL 编码。
- CanonicalHeaders：参与签名的头部信息，至少包含 host 和 content-type 两个头部，也可加入自定义的头部参与签名以提高自身请求的唯一性和安全性。拼接规则：1）头部 key 和 value 统一转成小写，并去掉首尾空格，按照 key:value\n 格式拼接；2）多个头部，按照头部 key（小写）的字典排序进行拼接。此例中为： content-type:application/x-www-form-urlencoded\nhost:cvm.finance.cloud.tencent.com\n
- SignedHeaders：参与签名的头部信息，说明此次请求有哪些头部参与了签名，和 CanonicalHeaders 包含的头部内容是一一对应的。content-type 和 host 为必选头部。拼接规则：1）头部 key 统一转成小写；2）多个头部 key（小写）按照字典排序进行拼接，并且以分号（;）分隔。此例中为： content-type;host
- HashedRequestPayload：请求正文的哈希值，计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(RequestPayload)))，对 HTTP 请求整个正文 payload 做 SHA256 哈希，然后十六进制编码，最后编码串转换成小写字母。注意：对于 GET 请求，RequestPayload 固定为空字符串，对于 POST 请求，RequestPayload 即为 HTTP 请求正文 payload。

根据以上规则，示例中得到的规范请求串如下（为了展示清晰，\n 换行符通过另起打印新的一行替代）：

```
GET
/
Limit=10&Offset=0
content-type:application/x-www-form-urlencoded
host:cvm.finance.cloud.tencent.com

content-type;host
e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855
```

## 2.2. 拼接待签名字符串

按如下格式拼接待签名字符串：

```
StringToSign =
    Algorithm + \n +
```

```
RequestTimestamp + \n +
CredentialScope + \n +
HashedCanonicalRequest
```

- Algorithm：签名算法，目前固定为 TC3-HMAC-SHA256；
- RequestTimestamp：请求时间戳，即请求头部的 X-TC-Timestamp 取值，如上示例请求为 1539084154；
- CredentialScope：凭证范围，格式为 Date/service/tc3_request，包含日期、所请求的服务和终止字符串（tc3_request）。Date 为 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service 为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如 cvm。如上示例请求，取值为 2018-10-09/cvm/tc3_request；
- HashedCanonicalRequest：前述步骤拼接所得规范请求串的哈希值，计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(CanonicalRequest)))。

注意：

> 1. Date 必须从时间戳 X-TC-Timestamp 计算得到，且时区为 UTC+0。如果加入系统本地时区信息，例如东八区，将导致白天和晚上调用成功，但是凌晨时调用必定失败。假设时间戳为 1551113065，在东八区的时间是 2019-02-26 00:44:25，但是计算得到的 Date 取 UTC+0 的日期应为 2019-02-25，而不是 2019-02-26。
> 2. Timestamp 必须是当前系统时间，且需确保系统时间和标准时间是同步的，如果相差超过五分钟则必定失败。如果长时间不和标准时间同步，可能导致运行一段时间后，请求必定失败（返回签名过期错误）。

根据以上规则，示例中得到的待签名字符串如下（为了展示清晰，\n 换行符通过另起打印新的一行替代）：

```
TC3-HMAC-SHA256
1539084154
2018-10-09/cvm/tc3_request
91c9c192c14460df6c1ffc69e34e6c5e90708de2a6d282cccf957dbf1aa7f3a7
```

## 2.3. 计算签名

1）计算派生签名密钥，伪代码如下

```
SecretKey = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"
SecretDate = HMAC_SHA256("TC3" + SecretKey, Date)
SecretService = HMAC_SHA256(SecretDate, Service)
SecretSigning = HMAC_SHA256(SecretService, "tc3_request")
```

- SecretKey：原始的 SecretKey；
- Date：即 Credential 中的 Date 字段信息，如上示例，为2018-10-09；
- Service：即 Credential 中的 Service 字段信息，如上示例，为 cvm；

2）计算签名，伪代码如下

```
Signature = HexEncode(HMAC_SHA256(SecretSigning, StringToSign))
```

- SecretSigning：即以上计算得到的派生签名密钥；
- StringToSign：即步骤2计算得到的待签名字符串；

## 2.4. 拼接 Authorization

按如下格式拼接 Authorization：

```
Authorization =
    Algorithm + ' ' +
    'Credential=' + SecretId + '/' + CredentialScope + ', ' +
    'SignedHeaders=' + SignedHeaders + ', '
    'Signature=' + Signature
```

- Algorithm：签名方法，固定为 TC3-HMAC-SHA256；
- SecretId：密钥对中的 SecretId；
- CredentialScope：见上文，凭证范围；
- SignedHeaders：见上文，参与签名的头部信息；
- Signature：签名值

根据以上规则，示例中得到的值为：

```
TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474
```

最终完整的调用信息如下：

```
https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?Limit=10&Offset=0

Authorization: TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE/2018-10-09/cvm/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: cvm.finance.cloud.tencent.com
X-TC-Action: DescribeInstances
X-TC-Version: 2017-03-12
X-TC-Timestamp: 1539084154
X-TC-Region: shjr
```

# 3. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

| 错误代码 | 错误描述 |
| --- | --- |
| AuthFailure.SignatureExpire | 签名过期 |
| AuthFailure.SecretIdNotFound | 密钥不存在 |
| AuthFailure.SignatureFailure | 签名错误 |
| AuthFailure.TokenFailure | token 错误 |
| AuthFailure.InvalidSecretId | 密钥非法（不是云 API 密钥类型） |

# 4. 签名演示

Java

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.net.URL;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.Map;
import java.util.TimeZone;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.net.ssl.HttpsURLConnection;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

import org.apache.commons.codec.digest.DigestUtils;

public class CloudAPITC3Demo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";
    private final static String ENDPOINT = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
    private final static String PATH = "/";
    private final static String SECRET_ID = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE";
    private final static String SECRET_KEY = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE";
    private final static String CT_X_WWW_FORM_URLENCODED = "application/x-www-form-urlencode
d";
    private final static String CT_JSON = "application/json";
```

```
    private final static String CT_FORM_DATA = "multipart/form-data";

    public static byte[] sign256(byte[] key, String msg) throws Exception {
        Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA256");
        SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key, mac.getAlgorithm());
        mac.init(secretKeySpec);
        return mac.doFinal(msg.getBytes(CHARSET));
    }

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        String service = "cvm";
        String host = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
        String region = "shjr";
        String action = "DescribeInstances";
        String version = "2017-03-12";
        String algorithm = "TC3-HMAC-SHA256";
        String timestamp = "1539084154";
        //String timestamp = String.valueOf(System.currentTimeMillis() / 1000);
        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
        // 注意时区，否则容易出错
        sdf.setTimeZone(TimeZone.getTimeZone("UTC"));
        String date = sdf.format(new Date(Long.valueOf(timestamp + "000")));

        // ************* 步骤 1：拼接规范请求串 *************
        String httpRequestMethod = "GET";
        String canonicalUri = "/";
        String canonicalQueryString = "Limit=10&Offset=0";
        String canonicalHeaders = "content-type:application/x-www-form-urlencoded\n" + "host:" + host
+ "\n";
        String signedHeaders = "content-type;host";
        String hashedRequestPayload = DigestUtils.sha256Hex("");
        String canonicalRequest = httpRequestMethod + "\n" + canonicalUri + "\n" + canonicalQueryStri
ng + "\n"
                + canonicalHeaders + "\n" + signedHeaders + "\n" + hashedRequestPayload;
        System.out.println(canonicalRequest);

        // ************* 步骤 2：拼接待签名字符串 *************
        String credentialScope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request";
        String hashedCanonicalRequest = DigestUtils.sha256Hex(canonicalRequest.getBytes(CHARSET));
        String stringToSign = algorithm + "\n" + timestamp + "\n" + credentialScope + "\n" + hashedCan
onicalRequest;
        System.out.println(stringToSign);

        // ************* 步骤 3：计算签名 *************
        byte[] secretDate = sign256(("TC3" + SECRET_KEY).getBytes(CHARSET), date);
        byte[] secretService = sign256(secretDate, service);
        byte[] secretSigning = sign256(secretService, "tc3_request");
```

```
        String signature = DatatypeConverter.printHexBinary(sign256(secretSigning, stringToSign)).toLow
erCase();
        System.out.println(signature);

        // ************* 步骤 4：拼接 Authorization *************
        String authorization = algorithm + " " + "Credential=" + SECRET_ID + "/" + credentialScope + ", "
                + "SignedHeaders=" + signedHeaders + ", " + "Signature=" + signature;
        System.out.println(authorization);

        TreeMap<String, String> headers = new TreeMap<String, String>();
        headers.put("Authorization", authorization);
        headers.put("Host", host);
        headers.put("Content-Type", CT_X_WWW_FORM_URLENCODED);
        headers.put("X-TC-Action", action);
        headers.put("X-TC-Timestamp", timestamp);
        headers.put("X-TC-Version", version);
        headers.put("X-TC-Region", region);
    }
}
```

## Python

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import hashlib, hmac, json, os, sys, time
from datetime import datetime

# 密钥参数
secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

service = "cvm"
host = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
endpoint = "https://" + host
region = "shjr"
action = "DescribeInstances"
version = "2017-03-12"
algorithm = "TC3-HMAC-SHA256"
timestamp = 1539084154
date = datetime.utcfromtimestamp(timestamp).strftime("%Y-%m-%d")
params = {"Limit": 10, "Offset": 0}

# ************* 步骤 1：拼接规范请求串 *************
http_request_method = "GET"
canonical_uri = "/"
canonical_querystring = "Limit=10&Offset=0"
ct = "x-www-form-urlencoded"
```

```
payload = ""
if http_request_method == "POST":
    canonical_querystring = ""
    ct = "json"
    payload = json.dumps(params)
canonical_headers = "content-type:application/%s\nhost:%s\n" % (ct, host)
signed_headers = "content-type;host"
hashed_request_payload = hashlib.sha256(payload.encode("utf-8")).hexdigest()
canonical_request = (http_request_method + "\n" +
                     canonical_uri + "\n" +
                     canonical_querystring + "\n" +
                     canonical_headers + "\n" +
                     signed_headers + "\n" +
                     hashed_request_payload)
print(canonical_request)

# ************* 步骤 2：拼接待签名字符串 *************
credential_scope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request"
hashed_canonical_request = hashlib.sha256(canonical_request.encode("utf-8")).hexdigest()
string_to_sign = (algorithm + "\n" +
                  str(timestamp) + "\n" +
                  credential_scope + "\n" +
                  hashed_canonical_request)
print(string_to_sign)

# ************* 步骤 3：计算签名 *************
# 计算签名摘要函数
def sign(key, msg):
    return hmac.new(key, msg.encode("utf-8"), hashlib.sha256).digest()
secret_date = sign(("TC3" + secret_key).encode("utf-8"), date)
secret_service = sign(secret_date, service)
secret_signing = sign(secret_service, "tc3_request")
signature = hmac.new(secret_signing, string_to_sign.encode("utf-8"), hashlib.sha256).hexdigest()
print(signature)

# ************* 步骤 4：拼接 Authorization *************
authorization = (algorithm + " " +
                 "Credential=" + secret_id + "/" + credential_scope + ", " +
                 "SignedHeaders=" + signed_headers + ", " +
                 "Signature=" + signature)
print(authorization)

# 公共参数添加到请求头部
headers = {
    "Authorization": authorization,
    "Host": host,
    "Content-Type": "application/%s" % ct,
```

```
    "X-TC-Action": action,
    "X-TC-Timestamp": str(timestamp),
    "X-TC-Version": version,
    "X-TC-Region": region,
}
```

# 请求结构

## 1. 服务地址

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 API接口 查询地域列表 查看完成的地域列表。

## 2. 通信协议

TCloudFinanceZone API 的所有接口均通过 HTTPS 进行通信，提供高安全性的通信通道。

## 3. 请求方法

支持的 HTTP 请求方法:

- POST（推荐）
- GET

POST 请求支持的 Content-Type 类型：

- application/json（推荐），必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。
- application/x-www-form-urlencoded，必须使用 HmacSHA1 或 HmacSHA256 签名方法。
- multipart/form-data（仅部分接口支持），必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。

GET 请求的请求包大小不得超过 32 KB。POST 请求使用签名方法为 HmacSHA1、HmacSHA256 时不得超过 1 MB。POST 请求使用签名方法为 TC3-HMAC-SHA256 时支持 10 MB。

## 4. 字符编码

均使用UTF-8编码。

# 返回结果

## 正确返回结果

以云服务器的接口查看实例状态列表 (DescribeInstancesStatus) 2017-03-12 版本为例，若调用成功，其可能的返回如下为：

```
{
    "Response": {
        "TotalCount": 0,
        "InstanceStatusSet": [],
        "RequestId": "b5b41468-520d-4192-b42f-595cc34b6c1c"
    }
}
```

- Response 及其内部的 RequestId 是固定的字段，无论请求成功与否，只要 API 处理了，则必定会返回。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。
- 除了固定的字段外，其余均为具体接口定义的字段，不同的接口所返回的字段参见接口文档中的定义。此例中的 TotalCount 和 InstanceStatusSet 均为 DescribeInstancesStatus 接口定义的字段，由于调用请求的用户暂时还没有云服务器实例，因此 TotalCount 在此情况下的返回值为 0， InstanceStatusSet 列表为空。

## 错误返回结果

若调用失败，其返回值示例如下为：

```
{
    "Response": {
        "Error": {
            "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
            "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is cor
rect."
        },
        "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
    }
}
```

- Error 的出现代表着该请求调用失败。Error 字段连同其内部的 Code 和 Message 字段在调用失败时是必定返回的。
- Code 表示具体出错的错误码，当请求出错时可以先根据该错误码在公共错误码和当前接口对应的错误码列表里面查找对应原因和解决方案。

- Message 显示出了这个错误发生的具体原因，随着业务发展或体验优化，此文本可能会经常保持变更或更新，用户不应依赖这个返回值。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。

# 公共错误码

返回结果中如果存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。 Error 中的 Code 字段表示错误码，所有业务都可能出现的错误码为公共错误码，下表列出了公共错误码。

| 错误码 | 错误描述 |
| --- | --- |
| AuthFailure.InvalidSecretId | 密钥非法（不是云 API 密钥类型）。 |
| AuthFailure.MFAFailure | MFA 错误。 |
| AuthFailure.SecretIdNotFound | 密钥不存在。 |
| AuthFailure.SignatureExpire | 签名过期。 |
| AuthFailure.SignatureFailure | 签名错误。 |
| AuthFailure.TokenFailure | token 错误。 |
| AuthFailure.UnauthorizedOperation | 请求未 CAM 授权。 |
| DryRunOperation | DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。 |
| FailedOperation | 操作失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InvalidAction | 接口不存在。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameterValue | 参数取值错误。 |
| LimitExceeded | 超过配额限制。 |
| MissingParameter | 缺少参数错误。 |
| NoSuchVersion | 接口版本不存在。 |
| RequestLimitExceeded | 请求的次数超过了频率限制。 |
| ResourceInUse | 资源被占用。 |
| ResourceInsufficient | 资源不足。 |

| 错误码 | 错误描述 |
| --- | --- |
| ResourceNotFound | 资源不存在。 |
| ResourceUnavailable | 资源不可用。 |
| UnauthorizedOperation | 未授权操作。 |
| UnknownParameter | 未知参数错误。 |
| UnsupportedOperation | 操作不支持。 |
| UnsupportedProtocol | http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。 |
| UnsupportedRegion | 接口不支持所传地域。 |

# 公共参数

公共参数是用于标识用户和接口鉴权目的的参数，如非必要，在每个接口单独的接口文档中不再对这些参数进行说明，但每次请求均需要携带这些参数，才能正常发起请求。

## 签名方法 v3

使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到 HTTP Header 请求头部中，如下：

| 参数名称 | 类型 | 必选 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| X-TC-Action | String | 是 | 操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。 |
| X-TC-Region | String | 是 | 地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。 |
| X-TC-Timestamp | Integer | 是 | 当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如 1529223702。注意：如果与服务器时间相差超过5分钟，会引起签名过期错误。 |
| X-TC-Version | String | 是 | 操作的 API 的版本。取值参考接口文档中入参公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。 |
| Authorization | String | 是 | HTTP 标准身份认证头部字段，例如：<br>TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024<br>其中，<br>- TC3-HMAC-SHA256：签名方法，目前固定取该值；<br>- Credential：签名凭证，AKIDEXAMPLE 是 SecretId；Date 是 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如cvm；<br>- SignedHeaders：参与签名计算的头部信息，content-type 和 host 为必选头部；<br>- Signature：签名摘要。 |
| X-TC-Token | String | 否 | 临时证书所用的 Token ，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token。 |

## 签名方法 v1

使用 HmacSHA1 和 HmacSHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到请求串中，如下

| 参数名称 | 类型 | 必选 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| Action | String | 是 | 操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。 |
| Region | String | 是 | 地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。 |

| 参数名称 | 类型 | 必选 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| Timestamp | Integer | 是 | 当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如1529223702，如果与当前时间相差过大，会引起签名过期错误。 |
| Nonce | Integer | 是 | 随机正整数，与 Timestamp 联合起来，用于防止重放攻击。 |
| SecretId | String | 是 | 在云API密钥上申请的标识身份的 SecretId，一个 SecretId 对应唯一的 SecretKey ，而 SecretKey 会用来生成请求签名 Signature。 |
| Signature | String | 是 | 请求签名，用来验证此次请求的合法性，需要用户根据实际的输入参数计算得出。具体计算方法参见接口鉴权文档。 |
| Version | String | 是 | 操作的 API 的版本。取值参考接口文档中入参公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。 |
| SignatureMethod | String | 否 | 签名方式，目前支持 HmacSHA256 和 HmacSHA1。只有指定此参数为 HmacSHA256 时，才使用 HmacSHA256 算法验证签名，其他情况均使用 HmacSHA1 验证签名。 |
| Token | String | 否 | 临时证书所用的 Token ，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token 。 |

# 地域列表

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 API接口 查询地域列表 查看完成的地域列表。

# 其他接口
# 安全组批量绑定云资源

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口 (AssociateSecurityGroups) 用于安全组批量绑定云资源。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:03:57。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：AssociateSecurityGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Product | 是 | 否 | String | 数据库引擎名称，本接口取值：mariadb。<br>示例值： mariadb |
| SecurityGroupId | 是 | 否 | String | 要绑定的安全组ID，类似sg-efil73jd。<br>示例值： sg-efil73jd |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 被绑定的实例ID，类似tdsql-lesecurk，支持指定多个实例。<br>示例值： ["tdsql-lesecurk"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InternalError.ListInstancesError | 查询实例错误。 |

# 检查私有网络IP是否可用

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(CheckIpStatus)用于查询指定的私有网络中的虚拟IP是否可用。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-07-02 22:43:54。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CheckIpStatus |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-jv8z8fhl |
| VpcId | 是 | 否 | String | 目标私有网络ID<br>示例值： vpc-dwc2uyn9 |
| SubnetId | 是 | 否 | String | 目标子网ID<br>示例值： subnet-2t690uja |
| Vip | 是 | 否 | String | 目标虚拟IP<br>示例值： 10.0.0.2 |
| Ipv6Flag | 否 | 否 | Int64 | 是否IPv6，默认0-不是ipv6，1-是ipv6<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Vip | String | 透传入参<br>示例值： 10.0.0.2 |
| Status | Int64 | Vip可用状态：0 - 可用，300 - 此ip已被子网内其他用户占用， 301 - 此ip不在子网内， 302 - ip格式错误， 303 - 该IP为实例当前IP。<br>示例值： 0 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 拉取独享资源池信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeAvailableExclusiveGroups)用于拉取独享资源池信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-15 00:58:24。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeAvailableExclusiveGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Uint64 | 独享资源池数目<br>示例值： 30 |
| Items | Array of FenceInfoItem | 独享资源池信息<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |

# 查询实例数据加密状态

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBEncryptAttributes)用于查询实例数据加密状态。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-16 06:08:33。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBEncryptAttributes |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| EncryptStatus | Int64 | 是否启用加密，1-已开启；0-未开启。<br>示例值： 0 |
| CipherText | String | DEK密钥<br>示例值： sadasxsadasxczx |
| ExpireDate | String | DEK密钥过期日期。<br>示例值： 2019-01-01 10:00:00 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.GetCipherTextFailed | 获取数据库加密秘钥失败。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |

# 查询实例安全组信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDBSecurityGroups）用于查询实例安全组信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:00:07。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBSecurityGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Product | 是 | 否 | String | 数据库引擎名称，本接口取值：mariadb。<br>示例值： mariadb |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID。<br>示例值： tdsql-eb2w7dto |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Groups | Array of SecurityGroup | 安全组规则<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |
| FailedOperation.SetRuleLocationFailed | 设置规则失败。 |
| FailedOperation.UpdateInstanceInfoFailed | 实例安全组信息更新失败。 |
| InternalError.QueryDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| InternalError.ReadDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| InternalError.RouteNotFound | 路由未发现。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceNotFound.InstanceNotFound | 实例资源不存在。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| AuthFailure | CAM签名/鉴权错误。 |
| InternalError.ListInstancesError | 查询实例错误。 |

# 查询数据库对象列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDatabaseObjects）用于查询云数据库实例的数据库中的对象列表，包含表、存储过程、视图和函数。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-05 00:20:52。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDatabaseObjects |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：dcdbt-ow7t8lmc。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |
| DbName | 是 | 否 | String | 数据库名称，通过 DescribeDatabases 接口获取。<br>示例值： userDB |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 透传入参。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| DbName | String | 数据库名称。<br>示例值： userDB |
| Tables | Array of DatabaseTable | 表列表。<br>示例值：查看 |
| Views | Array of DatabaseView | 视图列表。<br>示例值：查看 |
| Procs | Array of DatabaseProcedure | 存储过程列表。<br>示例值：查看 |
| Funcs | Array of DatabaseFunction | 函数列表。<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetDbObjectFailed | 获取数据库对象失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |

# 查询数据库表信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDatabaseTable）用于查询云数据库实例的表信息。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-05 00:14:17。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDatabaseTable |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：dcdbt-ow7t8lmc。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |
| DbName | 是 | 否 | String | 数据库名称，通过 DescribeDatabases 接口获取。<br>示例值： userDB |
| Table | 是 | 否 | String | 表名称，通过 DescribeDatabaseObjects 接口获取。<br>示例值： person |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例名称。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| DbName | String | 数据库名称。<br>示例值： userDB |
| Table | String | 表名称。<br>示例值： person |
| Cols | Array of TableColumn | 列信息。<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetTableInfoFailed | 获取表结构失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询数据库列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDatabases）用于查询云数据库实例的数据库列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-06-27 19:22:40。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDatabases |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：dcdbt-ow7t8lmc。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Databases | Array of Database | 该实例上的数据库列表。<br>示例值：查看 |
| InstanceId | String | 透传入参。<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetDbListFailed | 获取数据库列表失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |

# 拉取实例网关配置

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeInstanceProxyConfig）用于拉取实例网关配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-23 01:41:34。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeInstanceProxyConfig |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-ohjuvzgt |
| ExcludeSSL | 否 | 否 | Bool | 是否排除SSL参数，true-是，false-否<br>示例值： true |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| ProxyConfigParamSet | Array of ProxyConfigParam | 网关配置参数<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |

# 拉取实例SSL认证功能属性

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeInstanceSSLAttributes）用于拉取实例SSL认证属性

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-04 04:29:11。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeInstanceSSLAttributes |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Status | Int64 | 实例SSL认证功能当前状态。1-开启中；2-已开启；3-已关闭；4-关闭中<br>示例值： 2 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |

# 获取最新的性能检测报告

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeLatestCloudDBAReport）用于获取最新的性能检测报告

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:38:57。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeLatestCloudDBAReport |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Score | Int64 | 本次检测的有效分数<br>示例值： 100 |
| ReportName | String | 本次检测报告的名称<br>示例值： tdsql-13qnnvyk_2024-11-19 15:28:48.mht |
| ReportDetail | String | 本次检测报告的详情<br>示例值： {"err_code":0,"err_msg":"ok","score":100,"status":0,"instance_config":{"conn_max":"4096","data_dir_total":"9.77G","db_version":"5.7.39-v17-txsql-22.6.0-20240227","mem_total":"1.95G","set_name":"set_1731656706_96057377"},"system_resource":{"connect_usage":{"avg":"0.50%","current":"0.51%","max":"0.54%","min":"0.49%","reference":"40.00%-80.00%","status":"free"},"cpu_usage":{"avg":"0.98%","current":"1.00%","max":"1.00%","min":"1.00%","reference":"40.00%-60.00%","status":"free"},"data_dir_usage":{"avg":"0.00%","current":"0.00%","max":"0.00%","min":"0.00%","reference":"40.00%-80.00%","status":"free"}},"table_data_distribution":null,"redundant_index":null,"dead_lock":null,"lock_wait":{"advice":"未发现长时间未提交的事务<br>【注: 只显示当前存活时间超过0s的事务会话信息】","innodb_lock_waits":[],"innodb_locks":[],"request_trx_processlist":[],"score":0,"uncommited_trx":[],"uncommited_trx_processlist":[]},"long_session":null,"slow_sql":null,"system_status":[],"instance_status":[],"others":[],"taskid":null} |
| FinishTime | Datetime | 本次检测报告的完成时间<br>示例值： 2024-11-19 15:28:48 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |

# 查询项目安全组信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeProjectSecurityGroups）用于查询项目安全组信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:05:04。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeProjectSecurityGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Product | 是 | 否 | String | 数据库引擎名称，本接口取值：mariadb。<br>示例值： mariadb |
| ProjectId | 否 | 否 | Uint64 | 项目Id，内部恒传0<br>示例值： 1 |
| Offset | 否 | 否 | Uint64 | 偏移量。<br>示例值： 0 |
| Limit | 否 | 否 | Uint64 | 拉取数量限制。<br>示例值： 20 |
| SearchKey | 否 | 否 | String | 搜索条件，支持安全组id或者安全组名称。<br>示例值： project |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Groups | Array of SecurityGroup | 安全组规则。<br>示例值：查看 |
| Total | Uint64 | 符合条件的安全组总数量。<br>示例值： 20 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |
| FailedOperation.SetRuleLocationFailed | 设置规则失败。 |
| FailedOperation.UpdateInstanceInfoFailed | 实例安全组信息更新失败。 |
| InternalError.GetSecurityGroupDetailFailed | 拉取安全组详情失败。 |
| InternalError.QueryDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| InternalError.UpdateDatabaseFailed | 数据库更新失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.IllegalParameterError | 非法参数。 |
| AuthFailure | CAM签名/鉴权错误。 |

# 查询用户任务列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeUserTasks）用于查询用户任务列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-29 02:07:25。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeUserTasks |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| RegionIds | 否 | 否 | Array of Int64 | 地域ID列表<br>示例值： 1 |
| Statuses | 否 | 否 | Array of Int64 | 状态列表<br>示例值： [0,1,2] |
| InstanceIds | 否 | 否 | Array of String | 实例ID列表，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： ["tdsql-ige1a5k3"] |
| FlowTypes | 否 | 否 | Array of Int64 | 任务类型列表<br>示例值： [0,1] |
| StartTime | 否 | 否 | String | 开始时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| EndTime | 否 | 否 | String | 结束时间<br>示例值： 2024-11-13 19:10:22 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| UTaskIds | 否 | 否 | Array of Int64 | 用户任务ID列表<br>示例值： [11,22] |
| Limit | 否 | 否 | Int64 | 限制数目<br>示例值： 100 |
| Offset | 否 | 否 | Int64 | 偏移量<br>示例值： 0 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 总数目<br>示例值： 2 |
| FlowSet | Array of Flow | 任务列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 安全组批量解绑云资源

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DisassociateSecurityGroups)用于安全组批量解绑实例。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-09 23:56:48。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DisassociateSecurityGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Product | 是 | 否 | String | 数据库引擎名称，本接口取值：mariadb。<br>示例值： mariadb |
| SecurityGroupId | 是 | 否 | String | 安全组Id。<br>示例值： sg-n6d4pbgn |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 实例ID列表，一个或者多个实例Id组成的数组。<br>示例值： ["tdsql-cq3ndzu7"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |

# 杀死指定会话

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（KillSession）用于杀死指定会话。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2021-03-12 05:16:32。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：KillSession |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-2gk4nxyz |
| SessionId | 是 | 否 | Array of Int64 | 会话ID列表<br>示例值： [1111,2222] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TaskId | Int64 | 任务ID<br>示例值： 11 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 修改实例数据加密属性

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(ModifyDBEncryptAttributes)用于修改实例数据加密。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-16 06:09:46。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyDBEncryptAttributes |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| EncryptEnabled | 是 | 否 | Int64 | 是否启用数据加密，开启后暂不支持关闭。本接口的可选值为：1-开启数据加密，0-不开启数据加密。<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceUnavailable.BadInstanceStatus | 实例状态错误，不能初始化。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |

# 修改云数据库安全组

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyDBInstanceSecurityGroups）用于修改云数据库安全组

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:07:39。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyDBInstanceSecurityGroups |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Product | 是 | 否 | String | 数据库引擎名称，本接口取值：mariadb。<br>示例值： mariadb |
| SecurityGroupIds | 是 | 否 | Array of String | 要修改的安全组ID列表，一个或者多个安全组Id组成的数组。<br>示例值： ["sg-ajr1jzgj"] |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID。<br>示例值： tdsql-eb2w7dto |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |
| FailedOperation.SetRuleLocationFailed | 设置规则失败。 |
| FailedOperation.UpdateInstanceInfoFailed | 实例安全组信息更新失败。 |
| InternalError.QueryDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| InternalError.ReadDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceNotFound.InstanceNotFound | 实例资源不存在。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| AuthFailure | CAM签名/鉴权错误。 |

# 修改实例SSL认证功能属性

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyInstanceSSLAttributes）用于修改实例SSL认证功能属性

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:03:30。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyInstanceSSLAttributes |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-c32di88d |
| SSLEnabled | 是 | 否 | Int64 | 是否开启实例的SSL认证。0-关闭；1-开启<br>示例值： 1 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.SSLStatusAbnormal | SSL状态异常。 |
| UnsupportedOperation.SSLNotSupported | 当前版本不支持SSL认证，请联系客服升级到新版本后再试。 |

# 回收保留的网络资源

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

回收保留的网络资源

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-04 04:19:59。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ReleaseNetResource |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-baycndah |
| VpcId | 是 | 否 | String | 私有网络<br>示例值： vpc-1iy15ozp |
| SubnetId | 是 | 否 | String | 子网<br>示例值： subnet-l9bprnz2 |
| Vip | 是 | 否 | String | 待回收的vip<br>示例值： 10.107.76.25 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InvalidParameter.SubnetNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络子网。 |

# 启动性能检测任务

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（StartSmartDBA）用于启动性能检测任务。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:39:15。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：StartSmartDBA |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-722d255z |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务ID，调用DescribeFlow查询任务状态<br>示例值： 234 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 参数管理相关接口
# 创建参数模板

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（CreateConfigTemplate）用于创建参数模板。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-22 00:49:41。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CreateConfigTemplate |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Name | 是 | 否 | String | 参数模板名称<br>示例值： 测试模板 |
| Description | 否 | 否 | String | 参数模板描述<br>示例值： 测试模板描述 |
| TemplateDefault | 否 | 否 | String | 默认模板，默认值default<br>示例值： default |
| ConfigParams | 否 | 否 | Array of ConfigParam | 配置模板参数<br>示例值：查看 |
| DbVersion | 否 | 否 | String | 数据库版本<br>示例值： 8.0 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| ConfigTemplateId | Int64 | 参数模板Id<br>示例值： 11 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameterValue.DuplicateTemplateName | 存在同名的参数模板。 |
| InternalError.CreateTemplateFailed | 创建模板失败。 |

# 删除参数模板

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DeleteConfigTemplate）用于删除参数模板。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:15:57。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DeleteConfigTemplate |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| ConfigTemplateId | 是 | 否 | Int64 | 参数模板Id，可以通过 DescribeConfigTemplates 查询参数模板列表获得。<br>示例值： 11 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 查询配置历史列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeConfigHistories）用于查询配置历史列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:09:53。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeConfigHistories |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-arryr5nt |
| Limit | 否 | 否 | Int64 | 限制数目<br>示例值： 100 |
| Offset | 否 | 否 | Int64 | 偏移量<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 总数目<br>示例值： 4 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceConfigSet | Array of InstanceConfig | 实例配置列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询参数模板详情

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeConfigTemplate）用于查询参数模板详情。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-20 23:45:30。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeConfigTemplate |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| ConfigTemplateId | 是 | 否 | Int64 | 参数模板Id，可以通过 DescribeConfigTemplates 查询参数模板列表获得。<br>示例值： 40 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| ConfigTemplateId | Int64 | 参数模板Id<br>示例值： 40 |
| AppId | Int64 | 应用Id<br>示例值： 1255000355 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TemplateName | String | 参数模板名称<br>示例值： 默认模板 |
| TemplateDesc | String | 参数模板描述<br>示例值： 默认模板 |
| TemplateDefault | String | 默认模板<br>示例值： default |
| TemplateParamSet | Array of TemplateParam | 模板参数列表<br>示例值：查看 |
| DbVersionName | String | 数据库版本<br>示例值： MySQL 8.0 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 查询参数模板列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeConfigTemplates）用于查询参数模板列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-20 23:46:30。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeConfigTemplates |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| SearchKey | 否 | 否 | String | 模板名称模糊搜索<br>示例值： 参数模板 |
| WithDefaultTemplate | 否 | 否 | Int64 | 是否返回默认模板，1:返回,0:不返回<br>示例值： 1 |
| Limit | 否 | 否 | Int64 | 分页，页大小，默认150<br>示例值： 2 |
| Offset | 否 | 否 | Int64 | 分页，页偏移量，默认0<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 总记录数<br>示例值： 4 |
| TemplateSet | Array of ConfTemplate | 参数模板列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 获取DB字符集信息列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

获取DB字符集信息列表

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-05-17 00:48:38。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBCharsets |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | DBCharsets总数<br>示例值： 3 |
| DBCharsets | Array of DBCharsetItem | DB字符集信息<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |

# 查看数据库参数

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBParameters)用于获取数据库的当前参数设置。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2018-12-29 06:24:07。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBParameters |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Params | Array of ParamDesc | 请求DB的当前参数值<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetDbConfigFailed | 获取数据库实例参数失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询默认参数模板信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDefaultConfigTemplate）用于查询默认参数模板信息。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:12:32。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDefaultConfigTemplate |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| DefaultTemplateName | 否 | 否 | String | 默认模板名称<br>示例值： default |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TemplateParamSet | Array of TemplateParam | 参数列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 查看备份日志备份天数

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeLogFileRetentionPeriod)用于查看数据库备份日志的备份天数的设置情况。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-26 05:18:34。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeLogFileRetentionPeriod |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Days | Uint64 | 日志备份天数<br>示例值： 30 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 可用区Cpu架构查询

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

根据主从可用区返回可用Cpu架构查询

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-05-17 00:51:56。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeZonesArchInfo |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Zones | 是 | 否 | Array of String | 可用区信息<br>示例值： ["ap-region1-1","ap-region1-2"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| CpuArch | Array of String | 可用Cpu架构信息<br>示例值： x86 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

# 修改账号参数

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyAccount）可修改访问云数据的的账户的配置参数

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-28 23:59:55。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyAccount |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsqlshard-c1nl9rpv |
| UserName | 是 | 否 | String | 用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 可访问DB的主机<br>示例值： % |
| ReadOnly | 否 | 否 | Int64 | 只读标记，0：只选择主机执行， 1：该账号的sql请求优先选择备机执行，备机不可用时选择主机执行，2：优先选择备机执行，备机不可用时操作失败。<br>示例值： 1 |
| DelayThresh | 否 | 否 | Int64 | 0:配置时间 num 根据传入时间判断备机不可用<br>示例值： 10 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SlaveConst | 否 | 否 | Int64 | 针对只读账号，设置策略是否固定备机，0：不固定备机，即备机不满足条件与客户端不断开连接，Proxy选择其他可用备机，1：备机不满足条件断开连接，确保一个连接固定备机。示例值： 0 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| ResourceNotFound.AccountDoesNotExist | 指定的账号不存在。 |
| UnsupportedOperation.OldProxyVersion | Proxy软件版本太旧，请联系客服升级到新版本后再试。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| FailedOperation.ModifyUserAttrFailed | 修改用户参数失败 |

# 修改账户配置

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyAccountConfig）用户修改用户的账户配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-29 00:52:16。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyAccountConfig |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-3q78d56r |
| UserName | 是 | 否 | String | 访问云数据库的用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 主机<br>示例值： % |
| Configs | 否 | 否 | Array of ConfigValue | 将要修改的参数对<br>示例值：查看 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| FailedOperation.ModifyUserConfigFailed | 修改用户配置参数失败 |

# 修改参数模板

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyConfigTemplate）用于修改参数模板。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:16:13。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyConfigTemplate |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| ConfigTemplateId | 是 | 否 | Int64 | 参数模板Id，可以通过 DescribeConfigTemplates 查询参数模板列表获得。<br>示例值： 40 |
| ConfigParams | 否 | 否 | Array of ConfigParam | 配置模板参数列表<br>示例值：查看 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 修改数据库参数

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(ModifyDBParameters)用于修改数据库参数。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:14:20。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyDBParameters |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Params | 是 | 否 | Array of DBParamValue | 参数列表，每一个元素是Param和Value的组合，可以通过 DescribeDBParameters 查询可配置的参数和值限制<br>示例值：查看 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Result | Array of ParamModifyResult | 参数修改结果<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetDbConfigFailed | 获取数据库实例参数失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改同步模式

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyDBSyncMode）用于修改云数据库实例的同步模式。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-08 06:38:23。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyDBSyncMode |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 待修改同步模式的实例ID。形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-avw0207d |
| SyncMode | 是 | 否 | Int64 | 同步模式：0 异步，1 强同步， 2 强同步可退化，3 跨AZ强同步不可退化，4 跨AZ强同步 可退化，5 跨IDC强同步 不可退化，6 跨IDC强同步 可退化<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务Id，可通过 DescribeFlow 查询任务状态。<br>示例值： 3521 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateFlowFailed | 创建流程失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.BadSyncMode | 该实例不支持此同步模式。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 修改备份日志保存天数

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(ModifyLogFileRetentionPeriod)用于修改数据库备份日志保存天数。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-26 05:22:55。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyLogFileRetentionPeriod |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Days | 是 | 否 | Uint64 | 保存的天数,不能超过30<br>示例值： 29 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.IllegalLogSaveDays | 修改log保存天数时过小或过大。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 备份与恢复相关接口
# 查询备份配置信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询备份配置信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-03-10 01:39:26。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeBackupConfigs |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例id<br>示例值： tdsql-c1nl9rpv |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例id<br>示例值： tdsql-c1nl9rpv |
| BackupConfigSet | Array of NewRefineBackupConfig | 备份配置信息集合<br>示例值：查看 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |

# 查询备份文件列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询备份文件列表。支持查询实例下包括xtrabackup、binlog、errlog、slowlog等几种备份文件

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-01-20 03:34:15。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeBackupFiles |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 否 | 是 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-c1nl9rpv |
| ShardId | 否 | 是 | String | 分片ID<br>示例值： “” |
| BackupType | 否 | 是 | String | 备份类型。目前支持Data,Binlog,Errlog,Slowlog这几种类型<br>示例值： Binlog |
| StartTime | 否 | 是 | String | 开始时间。格式示例为：2023-02-03 04:05:06<br>示例值： 2022-05-10 12:00:00 |
| EndTime | 否 | 是 | String | 结束时间。格式示例为：2023-02-03 04:05:06<br>示例值： 2022-05-10 12:00:00 |
| Limit | 否 | 否 | Int64 | 页大小。分页查询参数，最大1000<br>示例值： 10 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Offset | 否 | 否 | Int64 | 页码。分页查询参数<br>示例值： 0 |
| OrderBy | 否 | 是 | String | 查询结果排序参数。支持Time、Size 这几种类型<br>示例值： Time |
| OrderType | 否 | 是 | String | 排序参数, 可选值：DESC（降序）,ASC（升序）<br>示例值： DESC |
| Format | 否 | 是 | String | 返回的url格式类型。枚举类型，Base:无签名，PreSigned:带签名，控制台页面传Base<br>示例值： Base |
| StartETime | 否 | 否 | String | 开始时间。以备份文件结束时间查询。格式示例为：2023-02-03 04:05:06<br>示例值： 2023-02-03 04:05:06 |
| EndETime | 否 | 否 | String | 结束时间。以备份文件结束时间查询。格式示例为：2023-02-03 04:05:06<br>示例值： 2023-02-03 04:05:06 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 返回结果总数<br>示例值： 30 |
| Files | Array of InstanceBackupFileItem | 文件列表<br>示例值：查看 |
| UrlPrefix | String | 文件下载链接路径前缀<br>示例值： http://10.66.255.253:8083 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.IllegalParameterError | 非法参数。 |

# 查询可回档时间范围

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeBinlogTime）用于查询可回档时间范围。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 16:09:54。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeBinlogTime |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-arryr5nt |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| StartTime | String | 开始时间<br>示例值： 2019-04-06 00:31:10 |
| EndTime | String | 结束时间<br>示例值： 2019-04-06 14:31:56 |
| TimeSlices | Array of TimeSlices | 可用备份时间段<br>示例值：查看 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.LogNotExisted | 日志不存在。 |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 获取日志列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBLogFiles)用于获取数据库的各种日志列表，包括冷备、binlog、errlog和slowlog。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-04-18 06:33:16。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBLogFiles |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ow728lmc |
| Type | 是 | 否 | Uint64 | 请求日志类型，取值只能为1、2、3或者4。1-binlog，2-冷备，3-errlog，4-slowlog。<br>示例值： 1 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ow728lmc |
| Type | Uint64 | 请求日志类型，取值只能为1、2、3或者4。1-binlog，2-冷备，3-errlog，4-slowlog。 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| | | 示例值： 1 |
| Total | Uint64 | 请求日志总数<br>示例值： 1 |
| Files | Array of LogFileInfo | 包含uri、length、mtime（修改时间）等信息<br>示例值：查看 |
| VpcPrefix | String | 如果是VPC网络的实例，做用本前缀加上URI为下载地址<br>示例值： http://169.254.0.27:8083 |
| NormalPrefix | String | 如果是普通网络的实例，做用本前缀加上URI为下载地址<br>示例值： http://10.66.255.253:8083 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CosConfiguration | COS地址配置错误。 |
| InternalError.CosSignUrl | 备份文件签名失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |
| InternalError.HDFSError | 读取备份文件失败。 |
| InternalError.InnerConfigurationMissing | 内部配置缺失。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.CosApiFailed | COS API调用错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 获取实例回档生成的临时实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDBTmpInstances）用于获取实例回档生成的临时实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-18 06:32:42。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBTmpInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-ohjuvzgt |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TmpInstances | Array of TmpInstance | 临时实例<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改精细化备份策略

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

修改精细化备份策略

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-06-29 00:52:21。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyBackupConfigs |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例id<br>示例值： tdsql-c1nl9rpv |
| BackupConfigSet | 否 | 否 | Array of NewRefineBackupConfig | 备份配置集合<br>示例值：查看 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InvalidParameter.IllegalParameterError | 非法参数。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| AuthFailure | CAM签名/鉴权错误。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |

# 实例管理相关接口
# 恢复后付费实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

恢复后付费实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 21:55:28。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ActivateHourDBInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 实例ID列表<br>示例值： ["tdsql-cq3ndzu7"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| SuccessInstanceIds | Array of String | 恢复成功的实例id列表<br>示例值： ["tdsql-rlye31jd"] |
| FailedInstanceIds | Array of String | 恢复失败的实例id列表<br>示例值： [] |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InvalidParameterValue.IllegalInstanceId | 非法实例ID。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 取消DCN同步

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

取消DCN同步

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-15 01:09:10。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CancelDcnJob |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 灾备实例ID<br>示例值： tdsql-2rn9lmpx |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 流程ID<br>示例值： 11211 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.CreateFlowFailed | 创建任务流程失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 创建后付费实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

创建后付费实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:03:13。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CreateHourDBInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Zones | 是 | 否 | Array of String | 节点可用区分布，最多可填两个可用区。当分片规格为一主两从时，其中两个节点在第一个可用区。<br>示例值： ["ap-region1-1"] |
| NodeCount | 是 | 否 | Int64 | 节点个数<br>示例值： 2 |
| Count | 否 | 否 | Int64 | 购买实例数量<br>示例值： 1 |
| VpcId | 是 | 否 | String | 统一网络ID<br>示例值： vpc-n2vdqxdx |
| SubnetId | 是 | 否 | String | 统一子网ID<br>示例值： subnet-j2ezrypg |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Memory | 是 | 否 | Int64 | 内存大小，单位：GB<br>示例值： 2 |
| Storage | 是 | 否 | Int64 | 储存大小，单位：GB<br>示例值： 10 |
| DbVersionId | 否 | 否 | String | 数据库引擎版本，调用 DescribeDBEngines 查询可用的版本。<br>示例值： 5.7 |
| Cpu | 否 | 否 | Uint64 | 购买的CPU大小，单位为核<br>示例值： 1 |
| ExclusterId | 否 | 否 | String | 独享集群id<br>示例值： feiteng-5000c |
| InstanceName | 否 | 否 | String | 自定义实例名称<br>示例值： 业务实例 |
| SecurityGroupIds | 否 | 否 | Array of String | 安全组ID，不传表示不绑定安全组<br>示例值： ["sg-n6d4pbgn"] |
| Ipv6Flag | 否 | 否 | Int64 | 是否支持IPv6，0-不支持，1-支持<br>示例值： 0 |
| ResourceTags | 否 | 否 | Array of ResourceTag | 标签键值对数组<br>示例值：查看 |
| DcnRegion | 否 | 否 | String | DCN源地域<br>示例值： ap-region1 |
| DcnInstanceId | 否 | 否 | String | DCN源实例ID<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| PlatformProjectId | 否 | 否 | String | 平台项目ID<br>示例值： pr-3f3e2f46 |
| CpuArch | 否 | 否 | String | cpu架构<br>示例值： x86 |
| InitParams | 否 | 否 | Array of DBParamValue | 参数列表。本接口的可选值为：character_set_server（字符集，必传），lower_case_table_names（表名大小写敏感，必传，0 - 敏感；1-不敏感），innodb_page_size（innodb数据页，默认16K），sync_mode（同步模式：0 - 异步； 1 - 强同步；2 - 强同步可退化。默认 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 为强同步可退化）。<br>示例值：查看 |
| RsAccessStrategy | 否 | 否 | Int64 | RS访问策略, 0-无策略, 1-可用区就近访问<br>示例值： 1 |
| RollbackInstanceId | 否 | 否 | String | 需要回档的源实例ID<br>示例值： tdsql-dup8gl6t |
| RollbackTime | 否 | 否 | String | 回档时间<br>示例值： 2021-11-22 00:00:00 |
| DcnSyncMode | 否 | 否 | Int64 | DCN同步模式，0：异步， 1：强同步<br>示例值： 1 |
| TemplateId | 否 | 否 | Int64 | 参数模板id<br>示例值： 1 |
| NumaAffinity | 否 | 否 | Uint64 | numa参数，1为no-numa,2为single-numa<br>示例值： 1 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceIds | Array of String | 订单对应的实例 ID 列表，如果此处没有返回实例 ID，可以通过订单查询接口获取。还可通过实例查询接口查询实例是否创建完成。<br>示例值： ["tdsql-dup8gl6t"] |
| FlowId | Uint64 | 购买实例异步任务流程ID，以FlowId作为参数调用DescribeFlow API接口，查询创建实例任务执行状态。<br>示例值： 22051110000 |
| DealName | String | 长订单号<br>示例值： 20200409111543 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateOrderFailed | 创建订单失败。 |
| FailedOperation.TagDryRunError | 标签键值校验或鉴权失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.SpecNotFound | 找不到对应的售卖规格。 |
| InvalidParameter.SubnetNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络子网。 |
| InvalidParameterValue.IllegalCount | 商品数量超出限制。 |
| InvalidParameterValue.IllegalNodeCount | 节点个数参数错误。 |
| InvalidParameterValue.IllegalQuantity | 商品数量超出限制。 |
| InvalidParameterValue.IllegalRegion | 地域不存在或者不在售卖中。 |
| InvalidParameterValue.IllegalZone | 未找到对应的可用区信息。 |
| InvalidParameterValue.SpecIdIllegal | 找不到数据库实例对应的规格信息。 |
| InvalidParameter.VpcNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter.CheckParamNotPass | 参数检测为通过。 |

# 创建临时实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（CreateTmpInstances）用于创建临时实例。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-12-31 19:02:34。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CreateTmpInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 回档实例的ID列表，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： ["tdsql-dup8gl6t"] |
| RollbackTime | 是 | 否 | String | 回档时间点<br>示例值： 2019-04-06 12:31:10 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务流程ID。<br>示例值： 167 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InternalError.RetreateTime | 回档时间错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceInUse.TempInstanceExist | 临时实例已经存在。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 删除临时实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DeleteTmpInstance）用于删除临时实例。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-08 00:59:07。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DeleteTmpInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-r3g5ajbd |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务流程ID。<br>示例值： 168 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateFlowFailed | 创建流程失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询备份时间

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeBackupTime）用于获取云数据库的备份时间。后台系统将根据此配置定期进行实例备份。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-11 20:16:50。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeBackupTime |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 实例ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： ["tdsql-fdpjf5zh"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 返回的配置数量<br>示例值： 1 |
| Items | Array of DBBackupTimeConfig | 实例备份时间配置信息<br>示例值：查看 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 获取DB引擎版本列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

获取DB引擎版本列表

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-05-17 00:47:50。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBEngines |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | items总数<br>示例值： 3 |
| Items | Array of DBEngineInfo | DB引擎信息<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 查询实例详细信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBInstanceDetail)用于查询指定实例的详细信息。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-05-11 02:50:33。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBInstanceDetail |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-jv8z8fhl |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例Id<br>示例值： tdsql-jv8z8fhl |
| InstanceName | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-e9tklsgz |
| Status | Int64 | 实例状态<br>示例值： 2 |
| StatusDesc | String | 实例目前运行状态描述<br>示例值： 运行中 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Vip | String | 内网 IP 地址<br>示例值： 192.168.240.44 |
| Vport | Int64 | 内网端口<br>示例值： 3306 |
| IsTmp | Int64 | 是否临时实例，0为否，非0为是<br>示例值： 0 |
| NodeCount | Int64 | 节点数，2为一主一从，3为一主二从<br>示例值： 3 |
| Region | String | 实例所在地域名称，如 ap-region1<br>示例值： ap-region1 |
| Zone | String | 实例所在可用区名称，如 ap-region1-1<br>示例值： ap-region1-2 |
| VpcId | String | 字符串型的私有网络Id<br>示例值： vpc-hqxhp43z |
| SubnetId | String | 字符串型的私有网络子网Id<br>示例值： subnet-15y3y4eo |
| WanStatus | Int64 | 外网状态，0-未开通；1-已开通；2-关闭；3-开通中；4-关闭中<br>示例值： 0 |
| WanDomain | String | 外网访问的域名，公网可解析<br>示例值： ceshi.cn |
| WanVip | String | 外网 IP 地址，公网可访问<br>示例值： 192.168.1.1 |
| WanPort | Int64 | 外网端口<br>示例值： 8888 |
| ProjectId | Int64 | 实例所属项目 Id<br>示例值： 0 |
| TdsqlVersion | String | TDSQL 版本信息<br>示例值： 基于MariaDB 10.0.10设计(兼容MySQL 5.5) |
| Memory | Int64 | 实例内存大小，单位 GB<br>示例值： 2 |
| Storage | Int64 | 实例存储大小，单位 GB<br>示例值： 10 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| MasterZone | String | 主可用区，如 ap-region1-1<br>示例值： ap-region1-2 |
| SlaveZones | Array of String | 从可用区列表，如 [ap-region1-2]<br>示例值： ["ap-region1-2","ap-region1-2"] |
| AutoRenewFlag | Int64 | 自动续费标志：0 否，1 是<br>示例值： 0 |
| ExclusterId | String | 独享集群Id，普通实例为空<br>示例值： feiteng-5000c |
| PayMode | String | 付费模式：prepaid 表示预付费<br>示例值： postpaid |
| CreateTime | Datetime | 实例创建时间，格式为 2006-01-02 15:04:05<br>示例值： 2020-04-13 15:00:16 |
| IsAuditSupported | Bool | 实例是否支持审计<br>示例值： true |
| PeriodEndTime | Datetime | 实例到期时间，格式为 2006-01-02 15:04:05<br>示例值： 2019-12-06 15:00:16 |
| Machine | String | 机型信息<br>示例值： Z4 |
| StorageUsage | String | 存储空间使用率<br>示例值： 0.000 |
| LogStorage | Int64 | 日志存储空间大小，单位 GB<br>示例值： 8 |
| IsEncryptSupported | Int64 | 是否支持数据加密。1-支持；0-不支持<br>示例值： 0 |
| Vip6 | String | 内网IPv6<br>示例值： 0 |
| Cpu | Int64 | 实例Cpu核数<br>示例值： 1 |
| Pid | Int64 | 产品类型ID<br>示例值： 1002231 |
| Qps | Int64 | 最大QPS<br>示例值： 2100 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Ipv6Flag | Int64 | 是否支持IPv6<br>示例值： 0 |
| WanVipv6 | String | 外网IPv6地址，公网可访问<br>示例值：<br>FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |
| WanStatusIpv6 | Int64 | 外网状态，0-未开通；1-已开通；2-关闭；3-开通中；4-关闭中<br>示例值： 0 |
| WanPortIpv6 | Int64 | 外网IPv6端口<br>示例值： 0 |
| DbEngine | String | 数据库引擎<br>示例值： Pernoca |
| DbVersion | String | 数据库版本<br>示例值： 5.7.17 |
| ResourceTags | Array of ResourceTag | 标签信息<br>示例值：查看 |
| DcnFlag | Int64 | DCN标志，0-无，1-主实例，2-灾备实例<br>示例值： 1 |
| DcnStatus | Int64 | DCN状态，0-无，1-创建中，2-同步中，3-已断开<br>示例值： 2 |
| DcnDstNum | Int64 | DCN灾备实例数<br>示例值： 1 |
| PlatformProjectId | String | 平台项目ID<br>示例值： pr-49ed23d8 |
| PlatformProjectName | String | 平台项目名称<br>示例值： qta-tdsql-1 |
| ReplicaConfig | DCNReplicaConfig | 只读实例复制配置信息，仅当实例为DCN备时有效<br>示例值：查看 |
| ReplicaStatus | DCNReplicaStatus | 只读实例复制状态，仅当实例为DCN备时有效<br>示例值：查看 |
| InstanceType | Int64 | 1： 主实例（独享型），2: 主实例, 3： 灾备实例, 4： 灾备实例（独享型）<br>示例值： 1 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| NodesInfo | Array of NodeInfo | 实例的各个DB节点信息<br>示例值：查看 |
| CpuArch | String | cpu架构<br>示例值： x86 |
| RsAccessStrategy | Int64 | 就近访问策略，0-无策略, 1-可用区就近访问<br>示例值： 0 |
| ExclusterName | String | 资源池名称<br>示例值： feiteng-5000c |
| ReservedNetResources | Array of ReservedNetResources | 尚未回收的网络资源<br>示例值：查看 |
| IsDcnSqlSyncSupported | Int64 | 是否支持强同步dcn<br>示例值： 1 |
| TemplateDefault | String | 参数模板列表匹配用的模板版本号<br>示例值： 8.0.24 |
| IsMaxUserConnectionsSupported | Bool | 实例是否支持设置用户连接限制<br>示例值： true |
| IsDcnStrongSyncSupported | Int64 | 是否支持强同步dcn。1支持，0不支持<br>示例值： 1 |
| DbVersionId | String | 对外显示的数据库版本<br>示例值： 5.7 |
| EncryptStatus | Int64 | 加密状态, 0-未开启，1-已开启<br>示例值： 0 |
| ExclusterType | Int64 | 独享集群类型，0:公有云或内部, 1:金融围笼, 2:CDC集群<br>示例值： 0 |
| GiftLogStoragePercentage | String | 日志存储空间大小与实例容量的百分比<br>示例值： 25% |
| IsDcnSwitchSupported | Int64 | 是否支持dcn切换，1-支持，0-不支持<br>示例值： 1 |
| OssId | String | OSS集群ID<br>示例值： 1 |
| IsPhysicalReplicationSupported | Bool | 是否支持物理复制<br>示例值： false |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| IsDelayedReplicationSupported | Int64 | 是否支持延迟复制，1-支持，0-不支持<br>示例值： 1 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询实例主备切换状态

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDBInstanceHAInfo）用于查询数据库实例的当前主可用区及主备切换状态。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:40:23。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBInstanceHAInfo |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id，形如：tdsql-ow728lmc<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| MasterZone | String | 当前主所在可用区<br>示例值： ap-region1-3 |
| SwitchStatus | Int64 | 当前切换状态，0-未切换，1-切换中<br>示例值： 1 |
| SwitchAllowed | Bool | 当前是否允许切换，true-允许，false-不允许<br>示例值： true |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |

# 查询云数据库可售卖规格

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBInstanceSpecs)用于查询可创建的云数据库可售卖的规格配置。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-26 05:16:35。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBInstanceSpecs |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Specs | Array of InstanceSpec | 按机型分类的可售卖规格列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询实例列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDBInstances）用于查询云数据库实例列表，支持通过项目ID、实例ID、内网地址、实例名称等来筛选实例。
如果不指定任何筛选条件，则默认返回20条实例记录，单次请求最多支持返回100条实例记录。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 16:09:10。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 否 | 否 | Array of String | 按照一个或者多个实例 ID 查询。实例 ID 形如：tdsql-ow728lmc。每次请求的实例的上限为100。<br>示例值： ["tdsql-722d255z"] |
| SearchName | 否 | 否 | String | 搜索的字段名，当前支持的值有：instancename、vip、all。传 instancename 表示按实例名进行搜索；传 vip 表示按内网IP进行搜索；传 all 将会按实例ID、实例名和内网IP进行搜索。<br>示例值： instancename |
| SearchKey | 否 | 否 | String | 搜索的关键字，支持模糊搜索。多个关键字使用换行符（'\n'）分割。<br>示例值： tdsql |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ProjectIds | 否 | 否 | Array of Int64 | 按项目 ID 查询<br>示例值： [11,22] |
| IsFilterVpc | 否 | 否 | Bool | 是否根据 VPC 网络来搜索<br>示例值： true |
| VpcId | 否 | 否 | String | 私有网络 ID， IsFilterVpc 为 1 时有效<br>示例值： vpc-grph5bup |
| SubnetId | 否 | 否 | String | 私有网络的子网 ID， IsFilterVpc 为 1 时有效<br>示例值： subnet-2t690uja |
| OrderBy | 否 | 否 | String | 排序字<br>段， projectId， createtime， instancename 三者之一<br>示例值： createtime |
| OrderByType | 否 | 否 | String | 排序类型， desc（降序）或者 asc（升序）<br>示例值： desc |
| Offset | 否 | 否 | Int64 | 偏移量，默认为 0<br>示例值： 0 |
| Limit | 否 | 否 | Int64 | 返回数量，默认为 20，最大值为 100。<br>示例值： 20 |
| OriginSerialIds | 否 | 否 | Array of String | 按 OriginSerialId 查询<br>示例值： [“set_1727257567_1060380”] |
| IsFilterExcluster | 否 | 否 | Bool | 标识是否使用ExclusterType字段, false不使用，true使用<br>示例值： true |
| ExclusterType | 否 | 否 | Int64 | 实例所属独享集群类型。取值范围：1-非独享集群，2-独享集群， 0-全部<br>示例值： 0 |
| ExclusterIds | 否 | 否 | Array of String | 按独享集群ID过滤实例，独享集群ID形如dbdc-4ih6uct9<br>示例值： ["feiteng5000c","machine1"] |
| TagKeys | 否 | 否 | Array of String | 按标签key查询<br>示例值： [ "label12", "label14" ] |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FilterInstanceType | 否 | 否 | String | 实例类型过滤，1-独享实例，2-主实例，3-灾备实例，多个按逗号分隔<br>示例值： 1 |
| Status | 否 | 否 | Array of Int64 | 过滤的实例状态<br>示例值： [1,2] |
| ExcludeStatus | 否 | 否 | Array of Int64 | 排除的实例状态<br>示例值： [0,-1] |
| ExclusterName | 否 | 否 | String | 资源池名称<br>示例值： feiteng-5000c |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Uint64 | 符合条件的实例数量<br>示例值： 1 |
| Instances | Array of DBInstance | 实例详细信息列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.FenceError | 查询独享集群信息失败。 |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.IllegalExclusterID | 找不到数据库实例所属的独享集群。 |
| InvalidParameterValue.SpecIdIllegal | 找不到数据库实例对应的规格信息。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.SubnetNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络子网。 |

# 查询实例回档列表。

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询实例回档列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-18 19:25:08。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBRollbackInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 回档源实例ID。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Offset | 否 | 否 | Uint64 | 偏移量，默认为 0<br>示例值： 0 |
| Limit | 否 | 否 | Uint64 | 返回数量，默认为 10，最大值为 150。<br>示例值： 20 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| TotalCount | Int64 | 回档实例列表总数。<br>示例值： 30 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Instances | Array of DBRollbackInstance | 回档实例列表。<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |

# 查询同步模式

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeDBSyncMode）用于查询云数据库实例的同步模式。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-08 00:10:25。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBSyncMode |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID，形如：tdsql-ow728lmc<br>示例值： tdsql-avw0207d |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| SyncMode | Int64 | 同步模式：0 异步，1 强同步， 2 强同步可退化，3 跨AZ强同步不可退化，4 跨AZ强同步 可退化，5 跨IDC强同步 不可退化，6 跨IDC强同步 可退化<br>示例值： 0 |
| IsModifying | Int64 | 是否有修改流程在执行中：1 是， 0 否。<br>示例值： 0 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| CurrentSyncMode | Int64 | 当前复制方式，0-异步，1 同步<br>示例值： 0 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 获取实例灾备详情

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

获取实例灾备详情

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-26 21:05:57。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDcnDetail |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-ohjuvzgt |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| DcnDetails | Array of DcnDetailItem | DCN同步详情<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 查询流程状态

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeFlow）用于查询流程状态。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:29:49。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeFlow |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| FlowId | 是 | 否 | Int64 | 异步请求接口返回的任务流程号。<br>示例值： 3340 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Status | Int64 | 流程状态，0：成功，1：失败，2：运行中<br>示例值： 1 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.FlowNotFound | 找不到指定的流程信息。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 新购实例询价

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribePrice）用于在购买实例前，查询实例的价格。
注意：当前内部 Paymode 参数需要传 postpaid。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-14 19:16:26。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribePrice |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Zone | 是 | 否 | String | 欲新购实例的可用区ID。<br>示例值： ap-region1-2 |
| NodeCount | 是 | 否 | Int64 | 实例节点个数，可以通过 DescribeDBInstanceSpecs 查询实例规格获得。<br>示例值： 2 |
| Memory | 是 | 否 | Int64 | 内存大小，单位：GB，可以通过 DescribeDBInstanceSpecs 查询实例规格获得。<br>示例值： 2000 |
| Storage | 是 | 否 | Int64 | 存储空间大小，单位：GB，可以通过 DescribeDBInstanceSpecs 查询实例规格获得不同内存大小对应的磁盘规格下限和上限。<br>示例值： 10000 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Period | 否 | 否 | Int64 | 欲购买的时长，单位：月。不传时默认查询1个月的价格。付费模式为 postpaid 时该参数无效，固定查询第一计费阶梯使用1小时的费用。<br>示例值： 1 |
| Count | 否 | 否 | Int64 | 欲购买的数量，默认查询购买1个实例的价格。<br>示例值： 1 |
| Paymode | 否 | 否 | String | 付费类型。postpaid：按量付费；prepaid：预付费。不传时默认为预付费（当前内部暂不支持预付费功能）<br>示例值： prepaid |
| Cpu | 否 | 否 | Int64 | CPU核数<br>示例值： x86 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| OriginalPrice | Int64 | 原价，单位：分<br>示例值： 21120 |
| Price | Int64 | 实际价格，单位：分。受折扣等影响，可能和原价不同。计量模式下返回值恒为0。<br>示例值： 21120 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.QueryPriceFailed | 查询价格失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.SpecNotFound | 找不到对应的售卖规格。 |
| InvalidParameterValue.IllegalCount | 商品数量超出限制。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameterValue.IllegalZone | 未找到对应的可用区信息。 |
| InvalidParameterValue.SpecIdIllegal | 找不到数据库实例对应的规格信息。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询云数据库可售卖地域和可用区信息

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeSaleInfo)用于查询云数据库可售卖的地域和可用区信息。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-05-31 04:57:43。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeSaleInfo |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RegionList | Array of RegionInfo | 可售卖地域信息列表<br>示例值：查看 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 切分Binlog

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

相当于在mysqld中执行flush logs，完成切分的binlog将展示在实例控制台binlog列表里。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-15 01:00:29。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：FlushBinlog |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-avw0207d |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| LimitExceeded.TooFrequentlyCalled | 请求过于频繁。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |

# 初始化实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(InitDBInstances)用于初始化云数据库实例，包括设置默认字符集、表名大小写敏感等。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-01-18 05:34:50。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：InitDBInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 待初始化的实例ID列表，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： ["tdsql-fdpjf5zh","tdsql-avw0207d"] |
| Params | 是 | 否 | Array of DBParamValue | 参数列表。本接口的可选值为：character_set_server（字符集，必传），lower_case_table_names（表名大小写敏感，必传，0 - 敏感；1-不敏感），innodb_page_size（innodb数据页，默认16K），sync_mode（同步模式：0 - 异步； 1 - 强同步；2 - 强同步可退化。默认为强同步）。<br>示例值：查看 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务ID，可通过 DescribeFlow 查询任务状态。<br>示例值： 3340 |
| InstanceIds | Array of String | 透传入参。<br>示例值： ["tdsql-fdpjf5zh","tdsql-avw0207d"] |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.IllegalInitParam | 初始化数据库实例参数错误。 |
| ResourceUnavailable.BadInstanceStatus | 实例状态错误，不能初始化。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 销毁后付费实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

隔离后付费实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:13:16。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：IsolateHourDBInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 实例ID列表<br>示例值： ["tdsql-cq3ndzu7"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| SuccessInstanceIds | Array of String | 销毁成功的实例id列表<br>示例值： ["tdsql-cq3ndzu7"] |
| FailedInstanceIds | Array of String | 销毁失败的实例id列表<br>示例值： [] |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InvalidParameterValue.IllegalInstanceId | 非法实例ID。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改备份时间

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyBackupTime）用于设置云数据库实例的备份时间。后台系统将根据此配置定期进行实例备份。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2019-04-26 05:21:07。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyBackupTime |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| StartBackupTime | 是 | 否 | String | 每天备份执行的区间的开始时间，格式 mm:ss，形如 22:00<br>示例值： 03:00 |
| EndBackupTime | 是 | 否 | String | 每天备份执行的区间的结束时间，格式 mm:ss，形如 23:59<br>示例值： 05:59 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Status | Int64 | 设置的状态，0 表示成功<br>示例值： 0 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改实例名称

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyDBInstanceName）用于修改云数据库实例的名称。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-04-18 06:34:39。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyDBInstanceName |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 待修改的实例 ID。形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| InstanceName | 是 | 否 | String | 新的实例名称。允许的字符为字母、数字、下划线、连字符和中文。<br>示例值： 新业务实例 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InvalidParameterValue.InstanceNameIllegal | 非法的实例名称。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改实例所属网络

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyInstanceNetwork）用于修改实例所属网络

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-07-02 22:40:53。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyInstanceNetwork |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-jv8z8fhl |
| VpcId | 是 | 否 | String | 希望转到的VPC网络的VpcId<br>示例值： vpc-dwc2uyn9 |
| SubnetId | 是 | 否 | String | 希望转到的VPC网络的子网ID<br>示例值： subnet-2t690uja |
| Vip | 否 | 否 | String | 如果需要指定VIP，填上该字段<br>示例值： 10.0.0.1 |
| Vipv6 | 否 | 否 | String | 如果需要指定VIPv6，填上该字段<br>示例值：<br>2001:0000: 1F 1F :0000:0000:0100: 11A 0:ADDF |
| VipReleaseDelay | 否 | 是 | Uint64 | vip回收延时<br>示例值： 168 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务ID，根据此FlowId通过DescribeFlow接口查询任务进行状态<br>示例值： 1122 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |
| InternalError.VpcOperationFailed | VPC操作失败。 |
| InvalidParameter.VipNotInSubnet | Vip不在子网内。 |
| InvalidParameter.VipUsed | Vip被占用。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.SubnetUnavailable | snat子网不支持申请IP。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 修改实例备注

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyInstanceRemark）用于修改实例备注。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:28:53。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyInstanceRemark |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-c32di88d |
| Remark | 否 | 否 | String | 备注<br>示例值： 测试实例 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Remark | String | 备注<br>示例值： 测试实例 |
| IsModify | Int64 | 是否修改，1-是，0-否<br>示例值： 1 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 修改实例VIP

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyInstanceVip）用于修改实例VIP

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-07-02 21:05:27。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyInstanceVip |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-jv8z8fhl |
| Vip | 是 | 否 | String | 实例VIP<br>示例值： 10.0.0.2 |
| Ipv6Flag | 否 | 否 | Uint64 | IPv6标志<br>示例值： 0 |
| VipReleaseDelay | 否 | 是 | Uint64 | vip回收延时<br>示例值： 168 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务流程ID<br>示例值： 1122 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.VipNotInSubnet | Vip不在子网内。 |
| InvalidParameter.VipUsed | Vip被占用。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 修改实例VPORT

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyInstanceVport）用于修改实例VPORT

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:14:48。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyInstanceVport |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-2gk4nxyz |
| Vport | 是 | 否 | Uint64 | 实例VPORT<br>示例值： 3307 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.SGChangeVip | 更新安全组失败。 |
| FailedOperation.VpcAddServiceFailed | VPC添加服务失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.VipUsed | Vip被占用。 |
| InvalidParameter.VportUsed | Vport被占用。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 修改就近接入策略

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyRealServerAccessStrategy）用于修改就近接入策略

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-10-29 01:26:01。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyRealServerAccessStrategy |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| RsAccessStrategy | 是 | 否 | Int64 | RS就近模式, 0-无策略, 1-可用区就近访问<br>示例值： 0 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InvalidParameter.VpcNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |

# 修改只读实例复制状态

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口用于修改只读治理复制状态，提供暂停、启动复制功能，启动时支持以复制到指定时间点的方式启动。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:39:50。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyRoReplicationMode |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 只读实例 ID。<br>示例值： "tdsql-5l49qh2p" |
| RoReplicationMode | 是 | 否 | String | 对只读实例的复制模式进行变更，枚举值为：START和STOP。<br>示例值： "START" |
| DelayReplicationType | 否 | 否 | String | 延迟复制类型。当RoReplicationMode为“START”时必选，枚举值为 DEFAULT（按照延迟复制时间进行复制，即界面上显示的正常启动）、DUE_TIME（回放到指定时间点）。<br>示例值： "DUE_TIME" |
| DueTime | 否 | 否 | Datetime | 指定时间点，最大值不能超过当前时间。<br>示例值： "2022-08-18 10:13:15" |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Uint64 | 异步任务ID，可通过 DescribeFlow 查询任务状态。<br>示例值： 22082617002 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InvalidParameter.DueTimeExceedsCurrentTime | 复制停止时间超过了当前时间。 |
| FailedOperation.FetchReplicaConfig | 读取复制配置失败。 |
| UnsupportedOperation.OperationNotApplicable | 接口不适用于操作的实例。 |

# 修改只读实例复制方式

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口用于修改只读实例的复制方式，当前支持正常复制和延迟复制两种。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:40:08。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyRoType |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 只读实例 ID。<br>示例值： "tdsql-5l49qh2p" |
| DstRoInstType | 是 | 否 | String | 只读实例变更后类型，取值 NORMAL（普通只读实例）、DELAY_REPLICATION（延迟只读实例）。当从延迟复制变更为普通只读实例时，延迟时间设置为0<br>示例值： "DELAY_REPLICATION" |
| ReplicationDelay | 否 | 否 | Int64 | 延迟时间（单位：秒），将实例修改为延迟只读实例时必传。最小值1，最大值259200。<br>示例值： "3600" |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Uint64 | 异步任务ID，可通过 DescribeFlow 查询任务状态。<br>示例值： 22082617002 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| UnsupportedOperation.OperationNotApplicable | 接口不适用于操作的实例。 |

# 重启实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（RestartDBInstances）用于重启数据库实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-15 01:01:52。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：RestartDBInstances |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceIds | 是 | 否 | Array of String | 实例ID的数组<br>示例值： ["tdsql-fdpjf5zh"] |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务ID<br>示例值： 1003623 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation | 未授权操作。 |

# 实例主备切换

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（SwitchDBInstanceHA）用于发起实例主备切换。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:40:37。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：SwitchDBInstanceHA |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例Id，形如 tdsql-ow728lmc<br>示例值： tdsql-722d255z |
| Zone | 是 | 否 | String | 切换的目标区域，会自动选择该可用区中延迟最低的节点<br>示例值： ap-region1-3 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步流程Id<br>示例值： 11 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CreateFlowFailed | 创建任务流程失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| InvalidParameter.ZoneIdIllegal | 可用区信息错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |

# DCN主备切换

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

DCN主备切换

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-11-04 04:25:12。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：SwitchDcnJob |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 灾备实例ID<br>示例值： tdsql-2iou4ejr |
| ForceSwitch | 否 | 是 | Int64 | 是否强制切换，1:强制切换, 0:非强制切换<br>示例值： 1 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 流程ID<br>示例值： 16965024 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InternalError.CreateFlowFailed | 创建任务流程失败。 |

# 切换回档实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（SwitchRollbackInstance）用于切换回档实例。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-02-10 00:29:08。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：SwitchRollbackInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 源/旧实例ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-arryr5nt |
| DstInstanceId | 是 | 否 | String | 目标实例ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-e5jxptoh |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Int64 | 异步任务流程ID。<br>示例值： 170 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError | 内部错误。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameterValue.IllegalInstanceId | 非法实例ID。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 升级后付费实例

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

升级后付费实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-03-14 20:26:52。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：UpgradeHourDBInstance |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Memory | 是 | 否 | Int64 | 内存大小，单位：GB<br>示例值： 2 |
| Storage | 是 | 否 | Int64 | 存储大小，单位：GB<br>示例值： 10 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| Cpu | 否 | 否 | Int64 | 升级后实例的cpu大小， 单位核，其值不能小于当前实例的cpu<br>示例值： 2 |
| SwitchStartTime | 否 | 否 | Datetime | 切换开始时间，格式如: "2019-12-12 07:00:00"。开始时间必须在当前时间一个小时以后，3天以内。<br>示例值： 2019-12-12 07:00:00 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SwitchEndTime | 否 | 否 | Datetime | 切换结束时间，格式如: "2019-12-12 07:15:00"，结束时间必须大于开始时间。<br>示例值： 2019-12-12 07:15:00 |
| SwitchAutoRetry | 否 | 否 | Int64 | 是否自动重试。 0：不自动重试 1：自动重试<br>示例值： 1 |
| Zones | 否 | 否 | Array of String | 用于变更部署，变更配置传空<br>示例值： ["ap-region1-region-jcctest-ops-2","ap-region1-region-jcctest-ops-3"] |
| NumaAffinity | 否 | 否 | Int64 | numa感知策略，1-no-numa,2-single-numa，变配允许继承，默认继承，无降级说法，如果有特殊指定可允许<br>示例值： 0 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateOrderFailed | 创建订单失败。 |
| FailedOperation.UpgradeInstanceFailed | 升级实例失败。 |
| InternalError.CreateFlowFailed | 创建任务流程失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.SpecNotFound | 找不到对应的售卖规格。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InvalidParameterValue.SpecIdIllegal | 找不到数据库实例对应的规格信息。 |
| ResourceInUse.TempInstanceExist | 临时实例已经存在。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |

# 监控管理相关接口
# 获取慢查询记录详情

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBSlowLogAnalysis)用于获取慢查询记录详情。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-04-18 06:33:52。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBSlowLogAnalysis |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| StartTime | 是 | 否 | Datetime | 开始时间<br>示例值： 2018-04-05 00:00:00 |
| EndTime | 否 | 否 | Datetime | 结束时间<br>示例值： 2018-04-05 20:00:00 |
| Db | 是 | 否 | String | 要查询的慢查询语句对应的数据库名称<br>示例值： userDB |
| User | 是 | 否 | String | 要查询的慢查询语句对应的用户名称<br>示例值： tdsqlsys_normal |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CheckSum | 是 | 否 | String | 要查询的慢查询语句的校验和，可以通过查询慢查询日志列表获得<br>示例值： 17988922643135866314 |
| Slave | 否 | 否 | Int64 | 是否查询从机的慢查询。0-主机；1-从机<br>示例值： 1 |
| Host | 否 | 否 | String | 要查询慢查询对应的Host<br>示例值： 1 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| StartTime | Datetime | 慢查询SQL出现的开始时间<br>示例值： 2018-04-05 11:30:23 |
| EndTime | Datetime | 慢查询SQL出现的结束时间<br>示例值： 2018-04-05 14:35:46 |
| Data | Array of Int64 | 返回的慢查询详情数据。每个点代表一个时间段内慢查询SQL出现的记录次数，一个时间段的长度由请求的开始时间和结束时间的差值决定，小于1天是5分钟一段，大于1天小于7天是30分钟一段，大于7天是2个小时一段。<br>示例值： [1,1,0,0,0,0,3] |
| Period | Int64 | 采样周期<br>示例值： 300 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InternalError.LogDBFailed | 获取慢日志失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.IllegalTime | 错误的时间参数。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询慢查询日志列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口(DescribeDBSlowLogs)用于查询慢查询日志列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:12:50。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeDBSlowLogs |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-ige1a5k3 |
| Offset | 是 | 否 | Uint64 | 从结果的第几条数据开始返回<br>示例值： 0 |
| Limit | 是 | 否 | Uint64 | 返回的结果条数<br>示例值： 20 |
| StartTime | 是 | 否 | Datetime | 查询的起始时间，形如2016-07-23 14:55:20<br>示例值： 2017-08-06 00:00:00 |
| EndTime | 否 | 否 | Datetime | 查询的结束时间，形如2016-08-22 14:55:20<br>示例值： 2017-08-07 23:59:59 |
| Db | 否 | 否 | String | 要查询的具体数据库名称<br>示例值： db |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| OrderBy | 否 | 否 | String | 排序指标，取值为query_time_sum或者query_count<br>示例值： query_time_sum |
| OrderByType | 否 | 否 | String | 排序类型，desc（降序）或者asc（升序）<br>示例值： desc |
| Slave | 否 | 否 | Int64 | 是否查询从机的慢查询，0-主机; 1-从机<br>示例值： 1 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| Data | Array of SlowLogData | 慢查询日志数据<br>示例值：查看 |
| LockTimeSum | Float | 所有语句锁时间总和<br>示例值： 0 |
| QueryCount | Int64 | 所有语句查询总次数<br>示例值： 1 |
| Total | Int64 | 总记录数<br>示例值： 1 |
| QueryTimeSum | Float | 所有语句查询时间总和<br>示例值： 1.13 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.GetSlowLogFailed | 查询错误日志失败。 |
| InternalError.LogDBFailed | 获取慢日志失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.IllegalTime | 错误的时间参数。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 账号相关接口
# 克隆实例账户

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（CloneAccount）用于克隆实例账户。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-08-26 19:14:36。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CloneAccount |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-6a0lwzzj |
| SrcUser | 是 | 否 | String | 源用户账户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| SrcHost | 是 | 否 | String | 源用户HOST<br>示例值： 10.10.10.% |
| DstUser | 是 | 否 | String | 目的用户账户名<br>示例值： tdsqlsys_normal1 |
| DstHost | 是 | 否 | String | 目的用户HOST<br>示例值： 10.10.20.% |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DstDesc | 否 | 否 | String | 目的用户账户描述<br>示例值： 克隆账号 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Uint64 | 异步任务流程ID。<br>示例值： 4123 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetUserListFailed | 获取账号列表失败。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.AccountAlreadyExists | 想要创建的账号已经存在。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| ResourceNotFound.AccountDoesNotExist | 指定的账号不存在。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |

# 复制账号权限

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（CopyAccountPrivileges）用于复制云数据库账号的权限。
注意：相同用户名，不同Host是不同的账号，Readonly属性相同的账号之间才能复制权限。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2018-09-29 00:41:01。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CopyAccountPrivileges |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| SrcUserName | 是 | 否 | String | 源用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| SrcHost | 是 | 否 | String | 源用户允许的访问 host<br>示例值： 172.17.% |
| SrcReadOnly | 否 | 否 | String | 源账号的 ReadOnly 属性，0:默认值 1:备机，备机不可用主机 2:备机，备机不可用失败 3:只从备机读取<br>示例值： 0 |
| DstUserName | 是 | 否 | String | 目的用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal1 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DstHost | 是 | 否 | String | 目的用户允许的访问 host<br>示例值： % |
| DstReadOnly | 否 | 否 | String | 目的账号的 ReadOnly 属性，0:默认值 1:备机，备机不可用主机 2:备机，备机不可用失败 3:只从备机读取<br>示例值： 0 |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CopyRightError | 复制账号权限出错。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.BadUserType | 账号类型不正确。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 创建账号

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（CreateAccount）用于创建云数据库账号。一个实例可以创建多个不同的账号，相同的用户名+不同的host是不同的账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 22:02:39。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：CreateAccount |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | 是 | 否 | String | 登录用户名，由字母、数字、下划线和连字符组成，长度为1~32位。<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 可以登录的主机，与mysql 账号的 host 格式一致，可以支持通配符，例如 %，10.%，10.20.%。<br>示例值： 172.17.% |
| Password | 否 | 否 | String | 账号密码，由字母、数字或常见符号组成，不能包含分号、单引号和双引号，长度为6~32位。<br>示例值： 1234qweri# |
| ReadOnly | 否 | 否 | Int64 | 是否创建为只读账号，0：否， 1：该账号的sql请求优先选择备机执行，备机不可用时选择主机执行，2：优先选择备机执行，备机不可用时操作失败。<br>示例值： 0 |
| Description | 否 | 否 | String | 账号备注，可以包含中文、英文字符、常见符号和数字，长度为0~256字符<br>示例值： 管理员账号 |
| DelayThresh | 否 | 否 | Int64 | 如果备机延迟超过本参数设置值，系统将认为备机发生故障建议该参数值大于10。当ReadOnly选择1、2时该参数生效。<br>示例值： 15 |
| SlaveConst | 否 | 否 | Int64 | 1: 备机不满足条件断开连接， 0：备机不满足条件不断开连接，proxy层进行连接保活，oss slave_const别名<br>示例值： 0 |
| MaxUserConnections | 否 | 是 | Int64 | 用户最大连接数<br>示例值： 0 |
| EncryptedPassword | 否 | 否 | String | 加密后的密码，需要使用内部的加密方法加密<br>示例值： +5DzNPbJ5s6e/SkAFgMKQ4ezgmlyKqwHR/TtkwCQP5oFzYTpXJC6iEYVkAmlbreL8XX2l/YdNsqfy184B5sKt7LcfcvTCDspbQrDIRawvcWU0lLvSpBgL4zXlixxOIR5UmC6lvSJFHOdMzoeK2UKGuV2EG3BMuvVthHAKaFDEQh5C5UP5FsN8G+Zsf27tofNm6KRFrQksNcYvFqMEnnGWV4luXlSbJI0yK0m6kyKJSAgtHtDvsGBbJ1fA3RO1p5K/usvARNPB1jzjK5TJtG5eFDsPLXDHwiHh8clQpSLhYj531Ba1uXi9yL1Zkhoc0lf4y2xoJU3N+ce+6IAfjiaw== |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例ID，透传入参。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | String | 用户名，透传入参。<br>示例值： tdsqlsys_normal1 |
| Host | String | 允许访问的 host，透传入参。<br>示例值： 172.17.% |
| ReadOnly | Int64 | 透传入参。<br>示例值： 0 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateUserFailed | 创建账号失败。 |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetUserListFailed | 获取账号列表失败。 |
| InvalidParameter.CharacterError | 密码包含了非法字符。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.AccountAlreadyExists | 想要创建的账号已经存在。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| UnsupportedOperation.OldProxyVersion | Proxy软件版本太旧，请联系客服升级到新版本后再试。 |

# 删除账号

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DeleteAccount）用于删除云数据库账号。用户名+host唯一确定一个账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2018-12-29 06:12:25。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DeleteAccount |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | 是 | 否 | String | 用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host<br>示例值： 172.17.% |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.DeleteUserFailed | 删除账号失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |

# 查询账号权限

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeAccountPrivileges）用于查询云数据库账号权限。
注意：注意：相同用户名，不同Host是不同的账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-03-07 04:39:14。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeAccountPrivileges |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | 是 | 否 | String | 登录用户名。<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host，用户名+host唯一确定一个账号。<br>示例值： 172.17.% |
| DbName | 是 | 否 | String | 数据库名。如果为 *，表示查询全局权限（即 *.*），此时忽略 Type 和 Object 参数<br>示例值： userDB |
| Type | 否 | 否 | String | 类型,可以填入 table 、 view 、 proc 、 func 和 *。<br>当 DbName 为具体数据库名，Type为 * 时，表示查询该数据库权限（即db.*），此时忽略 Object 参数 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 示例值： * |
| Object | 否 | 否 | String | 具体的 Type 的名称，例如 Type 为 table 时就是具体的表名。DbName 和 Type 都为具体名称，则 Object 表示具体对象名，不能为 * 或者为空<br>示例值： * |
| ColName | 否 | 否 | String | 当 Type=table 时，ColName 为 * 表示查询表的权限，如果为具体字段名，表示查询对应字段的权限<br>示例值： * |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| Privileges | Array of String | 权限列表。<br>示例值： ["SELECT","UPDATE"] |
| UserName | String | 数据库账号用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | String | 数据库账号Host<br>示例值： 172.17.% |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetRightFailed | 获取账号当前权限失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 查询账号列表

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（DescribeAccounts）用于查询指定云数据库实例的账号列表。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2025-09-03 16:12:44。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：DescribeAccounts |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| InstanceId | String | 实例ID，透传入参。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| Users | Array of DBAccount | 实例用户列表。<br>示例值：查看 |

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetUserListFailed | 获取账号列表失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 设置账号权限

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（GrantAccountPrivileges）用于给云数据库账号赋权。
注意：相同用户名，不同Host是不同的账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2020-03-07 04:41:08。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：GrantAccountPrivileges |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-ow728lmc |
| UserName | 是 | 否 | String | 登录用户名。<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host，用户名+host唯一确定一个账号。<br>示例值： 10.% |
| DbName | 是 | 否 | String | 数据库名。如果为 *，表示设置全局权限（即 *.*），此时忽略 Type 和 Object 参数。当DbName不为*时，需要传入参 Type。<br>示例值： * |
| Type | 否 | 否 | String | 类型,可以填入 table 、 view 、 proc 、 func 和 *。<br>当 DbName 为具体数据库名，Type为 * 时，表示设置该数据 |

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 库权限（即db.*），此时忽略 Object 参数<br>示例值： * |
| Object | 否 | 否 | String | 具体的 Type 的名称，例如 Type 为 table 时就是具体的表名。DbName 和 Type 都为具体名称，则 Object 表示具体对象名，不能为 * 或者为空<br>示例值： table |
| ColName | 否 | 否 | String | 当 Type=table 时，ColName 为 * 表示对表授权，如果为具体字段名，表示对字段授权<br>示例值： * |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 全局权限： SELECT，INSERT，UPDATE，DELETE，CREATE，DROP，REFERENCES，INDEX，ALTER，CREATE TEMPORARY TABLES，LOCK TABLES，EXECUTE，CREATE VIEW，SHOW VIEW，CREATE ROUTINE，ALTER ROUTINE，EVENT，TRIGGER，SHOW DATABASES<br>库权限： SELECT，INSERT，UPDATE，DELETE，CREATE，DROP，REFERENCES，INDEX，ALTER，CREATE TEMPORARY TABLES，LOCK TABLES，EXECUTE，CREATE VIEW，SHOW VIEW，CREATE ROUTINE，ALTER ROUTINE，EVENT，TRIGGER<br>表/视图权限： SELECT，INSERT，UPDATE，DELETE，CREATE，DROP，REFERENCES，INDEX，ALTER，CREATE VIEW，SHOW VIEW，TRIGGER<br>存储过程/函数权限： ALTER ROUTINE，EXECUTE<br>字段权限： INSERT，REFERENCES，SELECT，UPDATE<br>示例值： ["SELECT","INSERT"] |

# 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.ModifyRightFailed | 修改账号权限失败。 |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetRightFailed | 获取账号当前权限失败。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.BadUserRight | 指定的权限无法赋予给该账号。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameterValue.IllegalRightParam | 权限参数不正确。 |

# 修改数据库账号备注

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ModifyAccountDescription）用于修改云数据库账号备注。
注意：相同用户名，不同Host是不同的账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2018-09-29 00:37:57。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyAccountDescription |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | 是 | 否 | String | 登录用户名。<br>示例值： tdsqlsys_normal1 |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host，用户名+host唯一确定一个账号。<br>示例值： 172.17.% |
| Description | 是 | 否 | String | 新的账号备注，长度 0~256。<br>示例值： 用于测试的账号 |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

# 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceNotFound.AccountDoesNotExist | 指定的账号不存在。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 批量设置账号权限

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

批量设置账号权限

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-08 19:35:02。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ModifyAccountPrivileges |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| Accounts | 是 | 否 | Array of Account | db账号<br>示例值：查看 |
| GlobalPrivileges | 否 | 是 | Array of String | 全局权限. 不传表示保留全局权限，传[]表示清除<br>示例值：<br>[ "SELECT", "INSERT", "DELETE", "CREATE", "DROP", "REFERENCES", "INDEX", "ALTER", "CREATE TEMPORARY TABLES", "LOCK TABLES", "CREATE VIEW", "SHOW VIEW", "CREATE ROUTINE", "ALTER ROUTINE", "EXECUTE", "EVENT", "TRIGGER", "SHOW DATABASES", "PROCESS", "REPLICATION SLAVE", "REPLICATION CLIENT", "RELOAD" ] |
| DatabasePrivileges | 否 | 是 | Array of DatabasePrivilege | 数据库权限. 不传表示保留数据库权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| TablePrivileges | 否 | 是 | Array of TablePrivilege | 表权限. 不传表示保留表权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| ColumnPrivileges | 否 | 是 | Array of ColumnPrivilege | 字段级权限. 不传表示保留字段权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| ViewPrivileges | 否 | 是 | Array of ViewPrivilege | 视图权限. 不传表示保留字段权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| FunctionPrivileges | 否 | 是 | Array of FunctionPrivilege | 函数权限. 不传表示保留字段权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| ProcedurePrivileges | 否 | 是 | Array of ProcedurePrivilege | 存储过程权限. 不传表示保留字段权限，传[]表示清除<br>示例值：查看 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例id<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| FlowId | Uint64 | 异步任务ID，可通过 DescribeFlow 查询任务状态。<br>示例值： 101018 |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InternalError.GetRightFailed | 获取账号当前权限失败。 |
| InternalErrorInnerSystemError | 内部系统错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameterValue.BadUserRight | 指定的权限无法赋予给该账号。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InvalidParameterValue.IllegalRightParam | 权限参数不正确。 |
| FailedOperation.CreateFlowFailed | 创建流程失败。 |

# 重置账号密码

## 1. 接口描述

接口请求域名： mariadb.api3.finance.cloud.tencent.com。

本接口（ResetAccountPassword）用于重置云数据库账号的密码。
注意：相同用户名，不同Host是不同的账号。

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2024-05-31 04:40:24。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见公共请求参数。

| 参数名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：ResetAccountPassword |
| Version | 是 | 否 | String | 公共参数，本接口取值：2017-03-12 |
| Region | 是 | 否 | String | 公共参数，地域信息可通过DescribeRegions接口查看产品支持的地域列表 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc，可以通过 DescribeDBInstances 查询实例详情获得。<br>示例值： tdsql-fdpjf5zh |
| UserName | 是 | 否 | String | 登录用户名。<br>示例值： tdsqlsys_normal1 |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host，用户名+host唯一确定一个账号。<br>示例值： 172.17.% |
| Password | 否 | 否 | String | 新密码，由字母、数字或常见符号组成，不能包含分号、单引号和双引号，长度为6~32位。<br>示例值： abcd8765_. |
| EncryptedPassword | 否 | 否 | String | 加密后的密码，需要使用内部的的加密方法加密<br>示例值： +5DzNPbJ5s6e/SkAFgMKQ4ezgmIyKqwHR/TtkwCQP5oFzYTpXJC6iEYVkAmlbreL8XX2l/YdNsqfy184B5sKt7LcfcvTCDspbQrDIRawvcWU0lLxvSpBgL4zXlixxOIR5UmC6lvSJFHOdMzoeK2UKGuV2EG3BMuvVthHAKaFDEQh5C5UP5FsN8G+Zsf27tofNm6KRFrQksNcYvFqMEnnGWV4luXlSbJI0yK0m6kyKJSAgtHtDvsGBbJ1fA3RO1p5K/usvARNPB1jzjK5TJtG5eFDsPLXDHwiHh8clQpSLhYj531Ba1uXi9yL1Zkhoc0lf4y2xoJU3N+ce+6IAfJiaw== |

## 3. 输出参数

| 参数名称 | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| RequestId | String | 唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。 |

## 4. 错误码

以下仅列出了接口业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见公共错误码。

| 错误码 | 描述 |
| --- | --- |
| FailedOperation.ResetPasswordFailed | 重置账号密码失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.CharacterError | 密码包含了非法字符。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |

# 数据结构

## DBCharsetItem

DB字符集信息

被如下接口引用：DescribeDBCharsets

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | 否 | 否 | String | DB版本号<br>示例值： 5.7.17 |
| DefaultCharset | 否 | 否 | String | DB默认字符集<br>示例值： utf8 |
| OptionalCharsets | 否 | 否 | String | DB可选字符集<br>示例值： utf8,latin1,gbk,utf8mb4 |

## TmpInstance

临时实例

被如下接口引用：DescribeDBTmpInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 是 | Int64 | 应用ID<br>示例值： 1255000112 |
| CreateTime | 是 | 是 | Datetime | 创建时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| InstanceId | 是 | 是 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| InstanceRemark | 是 | 是 | String | 实例备注<br>示例值： 业务实例 |
| Ipv6Flag | 是 | 是 | Uint64 | 实例IPv6标志<br>示例值： 0 |
| PeriodEndTime | 是 | 是 | Datetime | 有效期结束时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| Region | 是 | 是 | String | 实例所在地域<br>示例值： ap-region1 |
| SrcInstanceId | 是 | 是 | String | 源实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc。<br>示例值： tdsql-cq3ndzu9 |
| Status | 是 | 是 | Int64 | 实例状态：0 创建中，1 流程处理中， 2 运行中，3 实例未初始化，-1 实例已隔离，4 实例初始化中，5 实例删除中，6 实例重启中，7 数据迁移中<br>示例值： 2 |
| StatusDesc | 是 | 是 | String | 实例状态描述<br>示例值： 运行中 |
| TempType | 是 | 是 | Int64 | 0:非临时实例 ,1:无效临时实例, 2:回档成功的有效临时实例<br>示例值： 2 |
| Vip | 是 | 是 | String | 实例虚IP<br>示例值： 10.0.0.1 |
| Vipv6 | 是 | 是 | String | 实例虚IPv6<br>示例值： FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |
| Vport | 是 | 是 | Int64 | 实例虚端口<br>示例值： 3306 |
| Zone | 是 | 是 | String | 实例所在可用区<br>示例值： ap-region1-1 |

## ProxyConstraint

proxy参数约束

被如下接口引用：DescribeInstanceProxyConfig

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type | 是 | 否 | String | 约束类型,如枚举enum，区间section<br>示例值： section |
| Range | 否 | 是 | ConstraintRange | 约束类型为section时的范围<br>示例值：查看 |
| Enum | 否 | 否 | String | 约束类型为enum时的可选值列表<br>示例值： ALL,OFF,FILTER |

## ReservedNetResources

尚未回收的网络资源

被如下接口引用：DescribeDBInstanceDetail

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VpcId | 否 | 否 | String | 保留的私有网络ID<br>示例值： vpc-1iy15ozp |
| SubnetId | 否 | 否 | String | 保留的子网ID<br>示例值： subnet-l9bprnz2 |
| Vip | 否 | 否 | String | 保留的私有网络ip<br>示例值： 10.0.0.1 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vports | 否 | 否 | Array of Int64 | 保留的端口号<br>示例值： 3306 |
| RecycleTime | 否 | 否 | String | 回收时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |

## InstanceInfo

实例信息

被如下接口引用：DescribeInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 否 | Int64 | 实例对应的AppId<br>示例值： 1255000112 |
| ClusterName | 是 | 否 | String | 实例集群名称<br>示例值： feiteng-5000c |
| DbVersion | 是 | 否 | String | 数据库版本<br>示例值： 5.7 |
| Id | 是 | 否 | Int64 | 实例数字ID<br>示例值： 148 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例短ID，形如tdsql-hdbirf67<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| InstanceName | 是 | 否 | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| NodeCount | 是 | 否 | Int64 | 实例是一主一从还是一主两从。2-一主一从；3-一主两从<br>示例值： 2 |
| OriginSerialId | 是 | 否 | String | 实例最初的SerialId，实例扩容后SerialId会变，OriginSerialId表示实例最初的SerialId，不会改变<br>示例值： set_1727257567_1060380 |
| Region | 是 | 否 | String | 实例地域<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops |
| SerialId | 是 | 否 | String | 实例SerialId<br>示例值： set_1727592726_31460599 |
| Status | 是 | 否 | Int64 | 实例状态信息<br>示例值： 2 |
| SubnetId | 是 | 否 | Int64 | 实例是VPC网络的话，表示实例所属子网ID，数字ID<br>示例值： 187 |
| UniqueSubnetId | 是 | 否 | String | 实例是VPC网络的话，表示实例子网ID，英文短ID<br>示例值： subnet-ouwji0s0 |
| UniqueVpcId | 是 | 否 | String | 实例是VPC网络的话，表示实例VPC网络ID，英文短ID<br>示例值： vpc-grph5bup |
| Vip | 是 | 否 | String | 实例Vip<br>示例值： 10.0.0.1 |
| VpcId | 是 | 否 | Int64 | 实例是VPC网络的话，表示实例VPC网络ID，数字ID<br>示例值： 13 |
| Vport | 是 | 否 | Int64 | 实例端口<br>示例值： 3306 |
| ZkName | 是 | 否 | String | 实例对应的ZK名称<br>示例值： zk-online |
| Zone | 是 | 否 | String | 实例可用区<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops-1 |
| MonitorType | 是 | 否 | Int64 | 表示这个实例监控页面如何展示<br>示例值： 0 |

## InstanceSpec

按机型归类的实例可售卖规格信息

被如下接口引用：DescribeDBInstanceSpecs

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Machine | 是 | 否 | String | 设备型号<br>示例值： ST-80 |
| SpecInfos | 是 | 否 | Array of SpecConfigInfo | 该机型对应的可售卖规格列表<br>示例值：查看 |

## DatabaseFunction

数据库函数信息

被如下接口引用：DescribeDatabaseObjects

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Func | 是 | 否 | String | 函数名称<br>示例值： CONCAT |

## ConfigParam

配置模板参数

被如下接口引用：CreateConfigTemplate、ModifyConfigTemplate

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Param | 是 | 否 | String | 参数名<br>示例值： audit_txsql_audit_mode |
| Value | 是 | 否 | String | 参数值<br>示例值： OFF |

## Permission

描述对资源权限，仅内部使用。

被如下接口引用：AuthenticateCAM

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IsPermitted | 是 | 否 | Int64 | 是否有权限，1 - 有权限， 0 - 无权限<br>示例值： 1 |
| Resource | 是 | 否 | String | 资源对象<br>示例值： * |

## DBRollbackInstance

回档实例列表参数。

被如下接口引用：DescribeDBRollbackInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| InstanceId | 否 | 否 | String | 实例ID。<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| InstanceName | 否 | 否 | String | 实例名称。<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| Status | 否 | 否 | Int64 | 实例状态：0 创建中，1 流程处理中， 2 运行中，3 实例未初始化，-1 实例已隔离，4 实例初始化中，5 实例删除中，6 实例重启中，7 数据迁移中<br>示例值： 2 |
| StatusDesc | 否 | 否 | String | 状态中文描述。<br>示例值： 运行中 |
| Region | 否 | 否 | String | 地域描述。<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops |
| Zone | 否 | 否 | String | 实例所在可用区。<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops-1 |
| ProjectId | 否 | 否 | Int64 | 项目ID。<br>示例值： 0 |
| NodeCount | 否 | 否 | Int64 | 节点数，2 为一主一从， 3 为一主二从。<br>示例值： 2 |
| Cpu | 否 | 否 | Int64 | Cpu核数。<br>示例值： 1 |
| Memory | 否 | 否 | Int64 | 内存大小，单位 GB。<br>示例值： 2 |
| Storage | 否 | 否 | Int64 | 存储大小，单位 GB。<br>示例值： 10 |
| VpcId | 否 | 否 | String | 字符串型的私有网络ID。<br>示例值： vpc-grph5bup |
| SubnetId | 否 | 否 | String | 字符串型的私有网络子网ID。<br>示例值： subnet-ouwji0s0 |
| Vip | 否 | 否 | String | 内网IP。<br>示例值： 10.0.0.10 |
| Vport | 否 | 否 | Int64 | 内网端口。<br>示例值： 3306 |
| Ipv6Flag | 否 | 否 | Int64 | Ipv6标志。<br>示例值： 0 |
| Vip6 | 否 | 否 | String | 内网IPv6。<br>示例值： FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |
| PayMode | 否 | 否 | String | 付费模式。<br>示例值： postpaid |
| PeriodEndTime | 否 | 否 | String | 到期时间。<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| RollbackTime | 否 | 否 | String | 实例回档时间。<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| CreateTime | 否 | 否 | String | 实例创建时间。<br>示例值： 2024-11-11 18:10:22 |
| IsTmp | 否 | 否 | Int64 | 1：临时实例，0:非临时实例。<br>示例值： 0 |
| ResourceTags | 否 | 否 | Array of ResourceTag | 实例标签信息。<br>示例值：查看 |
| AccountName | 否 | 否 | String | 实例创建人账号名称<br>示例值： johnnylli@test.com |
| AccountId | 否 | 否 | Uint64 | 实例创建人账号ID（uin）<br>示例值： 110000004633 |
| Vipv6 | 是 | 是 | String | 实例虚IPv6<br>示例值： FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |

## TemplateParamConstraint

参数模板参数约束条件

被如下接口引用：DescribeConfigTemplate、DescribeDefaultConfigTemplate

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Enum | 是 | 否 | String | 约束枚举<br>示例值： ALL,OFF,FILTER |
| Range | 是 | 是 | TemplateConstraintRange | 约束范围<br>示例值：查看 |
| Str | 是 | 否 | String | 约束字符串<br>示例值： ANSI_QUOTES,IGNORE_SPACE,ONLY_FULL_GROUP_BY |
| Type | 是 | 否 | String | 约束类型<br>示例值： enum |

## DcnDetailItem

DCN详情条目

被如下接口引用：DescribeDcnDetail

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DcnFlag | 是 | 否 | Int64 | 实例DCN标志，1-主，2-备<br>示例值： 0 |
| DcnStatus | 是 | 否 | Int64 | 实例DCN状态，0-无，1-创建中，2-同步中，3-已断开<br>示例值： 0 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| InstanceName | 是 | 否 | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-kjh9rw3s |
| Region | 是 | 否 | String | 实例地域<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops |
| Status | 是 | 否 | Int64 | 实例状态：0 创建中，1 流程处理中， 2 运行中，3 实例未初始化，-1 实例已隔离，4 实例初始化中，5 实例删除中，6 实例重启中，7 数据迁移中<br>示例值： 2 |
| StatusDesc | 是 | 否 | String | 实例状态描述<br>示例值： 运行中 |
| Vip | 是 | 否 | String | 实例IP地址<br>示例值： 10.0.0.10 |
| Vipv6 | 是 | 否 | String | 实例IPv6地址<br>示例值： FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |
| Vport | 是 | 否 | Int64 | 实例端口<br>示例值： 3306 |
| Zone | 是 | 否 | String | 实例可用区<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops-1 |
| ReplicaConfig | 否 | 是 | DCNReplicaConfig | 只读实例复制配置信息，仅当实例为DCN备时有效<br>示例值：查看 |
| ReplicaStatus | 否 | 是 | DCNReplicaStatus | 只读实例复制状态，仅当实例为DCN备时有效<br>示例值：查看 |
| EncryptStatus | 是 | 否 | Int64 | KMS开启状态，0-未开启，1-已开启<br>示例值： 0 |

## NewRefineBackupConfig

新精细化备份参数

被如下接口引用：DescribeBackupConfigs、ModifyBackupConfigs

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EnableBackupPolicy | 是 | 否 | Bool | 是否开启备份策略<br>示例值： true |
| BeginDate | 是 | 否 | String | 备份开始时间。yy-MM-dd格式<br>示例值： 2024-11-15 |
| MaxRetentionDays | 是 | 否 | Int64 | 最大保存天数<br>示例值： 90 |
| Frequency | 是 | 否 | String | 备份模式，支持：annually,monthly,weekly<br>示例值： weekly |
| WeekDays | 否 | 是 | Array of String | 星期数组，支持：Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday,Saturday,Sunday<br>示例值： [ "Monday", "Tuesday" ] |
| BackupCount | 否 | 是 | Int64 | 备份数量，仅在Frequency为annually与monthly时生效。与WeekDays仅填一种。 当mode为annually时，取值范围[1,336] 当mode为monthly时，取值范围[1,28]<br>示例值： 1 |

## DBEngineInfo

数据库引擎信息

被如下接口引用：DescribeDBEngines

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Description | 是 | 否 | String | 引擎描述<br>示例值： 完全兼容MySQL 8.0 |
| Name | 是 | 否 | String | 引擎名称，eg. 基于MariaDB 10.1.9 分支<br>示例值： MySQL 8.0 |
| Type | 是 | 否 | String | 引擎类型，MariaDB |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | 是 | 否 | String | 引擎版本，eg. 10.1.9<br>示例值： 8.0 |

## SlowLogData

慢查询条目信息

被如下接口引用：DescribeDBSlowLogs

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CheckSum | 是 | 否 | String | 语句校验和，用于查询详情<br>示例值： 4177280352063002725 |
| Db | 是 | 否 | String | 数据库名称<br>示例值： query_rewrite |
| ExampleSql | 是 | 是 | String | 样例Sql<br>示例值： select sleep(10)； limit 10 |
| FingerPrint | 是 | 否 | String | 抽象的SQL语句<br>示例值： select sleep(?)； limit ? |
| LockTimeAvg | 是 | 否 | String | 平均的锁时间<br>示例值： 0 |
| LockTimeMax | 是 | 否 | String | 最大锁时间<br>示例值： 0 |
| LockTimeMin | 是 | 否 | String | 最小锁时间<br>示例值： 0 |
| LockTimeSum | 是 | 否 | String | 锁时间总和<br>示例值： 0 |
| QueryCount | 是 | 否 | String | 查询次数<br>示例值： 1 |
| QueryTimeAvg | 是 | 否 | String | 平均查询时间<br>示例值： 10 |
| QueryTimeMax | 是 | 否 | String | 最大查询时间<br>示例值： 10 |
| QueryTimeMin | 是 | 否 | String | 最小查询时间<br>示例值： 10 |
| QueryTimeSum | 是 | 否 | String | 查询时间总和<br>示例值： 10 |
| RowsExaminedSum | 是 | 否 | String | 扫描行数<br>示例值： 0 |
| RowsSentSum | 是 | 否 | String | 发送行数<br>示例值： 1 |
| TsMax | 是 | 否 | String | 最后执行时间<br>示例值： 2024-11-18 11:11:29 |
| TsMin | 是 | 否 | String | 首次执行时间<br>示例值： 2024-11-18 11:11:29 |
| User | 是 | 否 | String | 帐号<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 主机<br>示例值： % |

## ConfTemplate

参数模板

被如下接口引用：DescribeConfigTemplates

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 否 | Int64 | 应用id<br>示例值： 1255000355 |
| ConfigTemplateId | 是 | 否 | Int64 | 参数模板Id<br>示例值： 1 |
| TemplateDefault | 是 | 否 | String | 默认模板<br>示例值： 8.0.24 |
| TemplateDesc | 是 | 否 | String | 参数模板描述<br>示例值： 8.0_temple_mariadb |
| TemplateName | 是 | 否 | String | 参数模板名称<br>示例值： 8.0_temple_mariadb |
| DbVersionName | 是 | 否 | String | 数据库版本<br>示例值： MySQL 8.0 |

## DBParamValue

云数据库参数信息。

被如下接口引用：CreateHourDBInstance、InitDBInstances、ModifyDBParameters

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Param | 是 | 否 | String | 参数名称<br>示例值： character_set_server |
| Value | 是 | 否 | String | 参数值<br>示例值： utf8mb4 |

## ParamDesc

DB参数描述

被如下接口引用：DescribeDBParameters

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Constraint | 是 | 否 | ParamConstraint | 参数限制<br>示例值：查看 |
| Default | 是 | 否 | String | 系统默认值<br>示例值： 1 |
| HaveSetValue | 是 | 否 | Bool | 是否有设置过值，false:没有设置过值，true:有设置过值。<br>示例值： true |
| Param | 是 | 否 | String | 参数名字<br>示例值： long_query_time |
| SetValue | 是 | 是 | String | 设置过的值，参数生效后，该值和value一样。<br>示例值： 2 |
| Value | 是 | 否 | String | 当前参数值<br>示例值： 1 |
| NeedRestart | 是 | 否 | Bool | 是否需要重启生效<br>示例值： true |
| IsTenantShow | 是 | 否 | Bool | 租户端是否可见<br>示例值： true |
| IsTenantEditable | 是 | 否 | Bool | 租户端是否可修改<br>示例值： true |

## Outbound

安全组出站规则

被如下接口引用：DescribeDBSecurityGroups、DescribeProjectSecurityGroups

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 策略，ACCEPT或者DROP。<br>示例值： ACCEPT |
| AddressModule | 是 | 否 | String | 地址组id代表的地址集合。<br>示例值： "" |
| CidrIp | 是 | 否 | String | 来源Ip或Ip段，例如192.168.0.0/16。<br>示例值： 0.0.0.0/0 |
| Desc | 是 | 否 | String | 描述。<br>示例值： 测试规则 |
| Id | 是 | 否 | String | 安全组id代表的地址集合。<br>示例值： "" |
| IpProtocol | 是 | 否 | String | 网络协议，支持udp、tcp等。<br>示例值： ALL |
| PortRange | 是 | 否 | String | 端口。<br>示例值： ALL |
| ServiceModule | 是 | 否 | String | 服务组id代表的协议和端口集合。<br>示例值： "" |

## FunctionPrivilege

函数权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| FunctionName | 是 | 否 | String | 函数名<br>示例值： CONCAT |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： [SELECT,UPDATE] |

## Database

数据库信息

被如下接口引用：DescribeDatabases

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DbName | 是 | 否 | String | 数据库名称<br>示例值： userDB |

## DCNReplicaStatus

描述只读实例的复制状态

被如下接口引用：DescribeDBInstanceDetail、DescribeDcnDetail

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Status | 是 | 否 | String | 该只读实例当前的复制状态，枚举值：RUNNING（正在复制中）、PAUSED（已暂停复制）、REACHED_DUE_TIME（已复制到指定时间点）<br>示例值： START |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Delay | 是 | 否 | Int64 | 该只读实例相对于主实例的延迟情况，单位为秒<br>示例值： 1 |

## DatabaseProcedure

数据库存储过程信息

被如下接口引用：DescribeDatabaseObjects

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Proc | 是 | 否 | String | 存储过程名称<br>示例值： Proc |

## ResourceTag

标签对象，包含tagKey & tagValue

被如下接口引用：CreateHourDBInstance、DescribeDBInstanceDetail、DescribeDBRollbackInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TagKey | 否 | 否 | String | 标签键key<br>示例值： project |
| TagValue | 否 | 否 | String | 标签值value<br>示例值： newproject |

## FenceInfoItem

独享资源池信息

被如下接口引用：DescribeAvailableExclusiveGroups

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FenceId | 是 | 否 | String | 独享资源池ID<br>示例值： feiteng-5000c |
| FenceName | 否 | 否 | String | 资源池名称<br>示例值： feiteng-5000c |
| Visibility | 否 | 否 | Int64 | 资源池是否所有人可见。0-所有人不可见；1-所有人可见<br>示例值： 0 |

## Flow

任务

被如下接口引用：DescribeUserTasks

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 否 | Int64 | 应用ID<br>示例值： 1255000355 |
| CreateTime | 是 | 否 | String | 创建时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| EndTime | 是 | 否 | String | 结束时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| ErrMsg | 是 | 否 | String | 错误信息<br>示例值： "" |
| Id | 是 | 否 | Int64 | 任务ID<br>示例值： 1 |
| InputData | 是 | 否 | String | 输入数据<br>示例值： "" |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，形如：tdsql-ow728lmc<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| InstanceName | 是 | 否 | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| RegionId | 是 | 否 | Int64 | 地域ID<br>示例值： ap-region1 |
| Status | 是 | 否 | Int64 | 状态<br>示例值： 2 |
| UserTaskType | 是 | 否 | Int64 | 用户任务类型<br>示例值： 1 |

## LogFileInfo

拉取的日志信息

被如下接口引用：DescribeDBLogFiles

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FileName | 是 | 否 | String | 文件名<br>示例值： cos_xtrabackup+1731600444+20241115+000724+2334360469+xbstream.lz4 |
| Length | 是 | 否 | Uint64 | 文件长度<br>示例值： 14000724 |
| Mtime | 是 | 否 | Uint64 | Log最后修改时间<br>示例值： 1731600455 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Uri | 是 | 否 | String | 下载Log时用到的统一资源标识符<br>示例值： /cos_backup%2ftdsql%2fset_1731557469_96057366%2fxtrabackup%2f2024-11-15%2fcos_xtrabackup%2b1731600444%2b20241115%2b000724%2b2334360469%2bxbstream.lz4?sign= |

## SecurityGroup

安全组详情

被如下接口引用：DescribeDBSecurityGroups、DescribeProjectSecurityGroups

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CreateTime | 是 | 否 | String | 创建时间，时间格式：yyyy-mm-dd hh:mm:ss<br>示例值： 2024-09-18 16:57:03 |
| Inbound | 是 | 否 | Array of Inbound | 入站规则。<br>示例值：查看 |
| Outbound | 是 | 否 | Array of Outbound | 出站规则。<br>示例值：查看 |
| ProjectId | 是 | 否 | Int64 | 项目ID<br>示例值： 0 |
| SecurityGroupId | 是 | 否 | String | 安全组ID<br>示例值： sg-4fpjvk6n |
| SecurityGroupName | 是 | 否 | String | 安全组名称<br>示例值： tdsql_safe_22 |
| SecurityGroupRemark | 是 | 否 | String | 安全组备注<br>示例值： tdsql安全组2 |

## RegionInfo

售卖可用区信息

被如下接口引用：DescribeSaleInfo

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AvailableChoice | 是 | 否 | Array of ZoneChooseInfo | 可选择的主可用区和从可用区<br>示例值：查看 |
| Region | 是 | 否 | String | 地域英文ID<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops |
| RegionId | 是 | 否 | Int64 | 地域数字ID<br>示例值： 80000052 |
| RegionName | 是 | 否 | String | 地域中文名<br>示例值： region1 |
| ZoneList | 是 | 否 | Array of ZonesInfo | 可用区列表<br>示例值：查看 |

## ProxyConfigParam

网关配置参数

被如下接口引用：DescribeInstanceProxyConfig

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Param | 是 | 否 | String | 配置参数名称<br>示例值： server.meta_cluster.timeout |
| Value | 是 | 否 | String | 配置参数值<br>示例值： 1 |
| Default | 是 | 否 | String | 参数默认值<br>示例值： 1 |
| Description | 是 | 否 | String | 参数描述<br>示例值： The Meta Cluster Timeout |
| NeedRestart | 是 | 否 | Bool | 是否需要重启生效<br>示例值： true |
| Constraint | 是 | 否 | ProxyConstraint | 参数限制<br>示例值：查看 |

## ColumnPrivilege

字段局权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| Table | 是 | 否 | String | 表名<br>示例值： person |
| Column | 是 | 否 | String | 列名<br>示例值： name |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： [ "ALTER", "CREATE" ] |

## TemplateParam

参数模板参数

被如下接口引用：DescribeConfigTemplate、DescribeDefaultConfigTemplate

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Constraint | 是 | 否 | TemplateParamConstraint | 参数约束条件<br>示例值：查看 |
| Default | 是 | 否 | String | 参数默认值<br>示例值： OFF |
| Param | 是 | 否 | String | 参数名<br>示例值： audit_txsql_audit_mode |
| Value | 是 | 否 | String | 参数值<br>示例值： OFF |
| IsTenantShow | 是 | 否 | Bool | 租户端是否可见<br>示例值： true |
| IsTenantEditable | 是 | 否 | Bool | 租户端是否可修改<br>示例值： true |

## DatabaseView

数据库视图信息

被如下接口引用：DescribeDatabaseObjects

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| View | 是 | 否 | String | 视图名称<br>示例值： view_select |

## ParamModifyResult

修改参数结果

被如下接口引用：ModifyDBParameters

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Code | 是 | 否 | Int64 | 参数修改结果。0表示修改成功；-1表示修改失败；-2表示该参数值非法<br>示例值： 0 |
| Param | 是 | 否 | String | 修改参数名字<br>示例值： audit_txsql_audit_mode |

## DatabaseTable

数据库表信息

被如下接口引用：DescribeDatabaseObjects

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Table | 是 | 否 | String | 表名<br>示例值： person |

## Rsip

拉取实例后端RS信息，返回IP和PORT结构体数组

被如下接口引用：DescribeDBInstanceRsip

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ip | 是 | 否 | String | Ip地址<br>示例值： 10.0.0.1 |
| Port | 是 | 否 | Int64 | 端口<br>示例值： 3306 |

## ZonesInfo

可用区信息

被如下接口引用：DescribeSaleInfo

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zone | 是 | 否 | String | 可用区英文ID<br>示例值： ap-region1-1 |
| ZoneId | 是 | 否 | Int64 | 可用区数字ID<br>示例值： 100001 |
| ZoneName | 是 | 否 | String | 可用区中文名<br>示例值： region1一区 |
| OnSale | 是 | 否 | Bool | 是否开启售卖<br>示例值： true |

## SpecConfigInfo

实例可售卖规格详细信息，创建实例和扩容实例时 Pid+MemSize 唯一确定一种售卖规格，磁盘大小可用区间为[MinDataDisk,MaxDataDisk]

被如下接口引用：DescribeDBInstanceSpecs

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cpu | 是 | 否 | Int64 | Cpu核数<br>示例值： 1 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Machine | 是 | 否 | String | 设备型号<br>示例值： ST-80 |
| MaxStorage | 是 | 否 | Int64 | 数据盘规格最大值，单位 GB<br>示例值： 1500 |
| Memory | 是 | 否 | Int64 | 内存大小，单位 GB<br>示例值： 2 |
| MinStorage | 是 | 否 | Int64 | 数据盘规格最小值，单位 GB<br>示例值： 10 |
| NodeCount | 是 | 否 | Int64 | 节点个数，2 表示一主一从，3 表示一主二从<br>示例值： 1 |
| Pid | 是 | 否 | Int64 | 产品类型 Id<br>示例值： 14319 |
| Qps | 是 | 否 | Int64 | 最大 Qps 值<br>示例值： 2100 |
| SuitInfo | 是 | 否 | String | 推荐的使用场景<br>示例值： 日独立用户数上百人的小型应用 |

## ParamConstraint

参数约束

被如下接口引用：DescribeDBParameters

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Enum | 否 | 否 | String | 约束类型为enum时的可选值列表<br>示例值： ALL,OFF,FILTER |
| Range | 否 | 是 | ConstraintRange | 约束类型为section时的范围<br>示例值：查看 |
| String | 是 | 否 | String | 约束类型为string时的可选值列表<br>示例值： REAL_AS_FLOAT,PIPES_AS_CONCAT |
| Type | 是 | 否 | String | 约束类型,如枚举enum，区间section<br>示例值： enum |

## ProcedurePrivilege

存储过程权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| Procedure | 是 | 否 | String | 存储过程名<br>示例值： proc1 |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： [SELECT,UPDATE] |

## InstanceConfig

实例配置

被如下接口引用：DescribeConfigHistories

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Id | 是 | 否 | Int64 | 实例配置ID，形如：1<br>示例值： 385 |
| ModTime | 是 | 否 | String | 修改时间<br>示例值： 2024-11-15 15:44:37 |
| ParamName | 是 | 否 | String | 参数名称<br>示例值： default_collation_for_utf8mb4 |
| ParamNewValue | 是 | 否 | String | 修改后参数值<br>示例值： utf8mb4_0900_ai_ci |
| ParamOldValue | 是 | 否 | String | 修改前参数值<br>示例值： utf8mb4_general_ci |
| Status | 是 | 否 | Int64 | 修改状态, 0:成功, -1:失败, -2:值非法<br>示例值： 0 |
| Type | 是 | 否 | String | 参数类型, 当前支持:Database,Proxy<br>示例值： Database |

## ResourceTags

标签键值对数组

被如下接口引用：DescribeDBInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TagKey | 否 | 否 | String | 标签键key<br>示例值： label20 |
| TagValue | 否 | 否 | String | 标签值value<br>示例值： 20 |

## CommonDBInstance

通用数据库实例

被如下接口引用：DescribeCommonDBInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 是 | Int64 | 应用Id<br>示例值： 1255000355 |
| CreateTime | 是 | 是 | String | 实例创建时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| InstanceId | 是 | 是 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| InstanceName | 是 | 是 | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| NetType | 是 | 是 | Int64 | 0-基础网络，1-VPC网络<br>示例值： 1 |
| PayMode | 是 | 是 | Int64 | 计费类型，1-包年包月，0-按量计费<br>示例值： 0 |
| ProjectId | 是 | 是 | Int64 | 项目Id<br>示例值： 1 |
| Region | 是 | 是 | String | 地域<br>示例值： ap-region1 |
| Status | 是 | 是 | String | 实例状态：0 创建中，1 流程处理中， 2 运行中，3 实例未初始化，-1 实例已隔离，4 实例初始化中，5 实例删除中，6 实例重启中，7 数据迁移中。<br>示例值： 2 |
| SubnetId | 是 | 是 | String | 子网统一Id<br>示例值： subnet-2t690uja |
| Vips | 是 | 是 | Array of String | VPC网络IP<br>示例值： [10.0.0.1] |
| VpcId | 是 | 是 | String | VPC网络统一Id<br>示例值： vpc-dwc2uyn9 |
| Vport | 是 | 是 | Int64 | VPC网络端口<br>示例值： 3306 |
| Zone | 是 | 是 | String | 可用区<br>示例值： ap-region1-1 |

## DatabasePrivilege

数据库权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： [SELECT,UPDATE] |

## DCNReplicaConfig

只读实例的复制配置信息

被如下接口引用：DescribeDBInstanceDetail、DescribeDcnDetail

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RoReplicationMode | 是 | 否 | String | 只读实例的复制模式，枚举值为：START、STOP<br>示例值： START |
| DelayReplicationType | 是 | 否 | String | 延迟复制类型。当RoReplicationMode为 START 时有意义，枚举值为 DEFAULT（按照延迟复制时间进行复制，即界面上显示的正常启动）、DUE_TIME（回放到指定时间点）。<br>示例值： DEFAULT |
| DueTime | 是 | 否 | Datetime | 延迟复制类型为 DUE_TIME 有意义，回放的时间点<br>示例值： 2006-01-02 15:04:05 |
| ReplicationDelay | 是 | 否 | Int64 | 复制延迟，单位为秒<br>示例值： 1 |

## TimeSlices

可用备份时间段

被如下接口引用：DescribeBinlogTime

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| StartTime | 否 | 否 | String | 开始时间<br>示例值： 2019-04-06 00:31:10 |
| EndTime | 否 | 否 | String | 结束时间<br>示例值： 2019-04-06 14:31:56 |

## Inbound

安全组入站规则

被如下接口引用：DescribeDBSecurityGroups、DescribeProjectSecurityGroups

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | 是 | 否 | String | 策略，ACCEPT或者DROP。<br>示例值： ACCEPT |
| AddressModule | 是 | 否 | String | 地址组id代表的地址集合。<br>示例值： “” |
| CidrIp | 是 | 否 | String | 来源Ip或Ip段，例如192.168.0.0/16。<br>示例值： 0.0.0.0/0 |
| Desc | 是 | 否 | String | 描述。<br>示例值： 测试规则 |
| Id | 是 | 否 | String | 安全组id代表的地址集合。<br>示例值： “” |
| IpProtocol | 是 | 否 | String | 网络协议，支持udp、tcp等。<br>示例值： ALL |
| PortRange | 是 | 否 | String | 端口。<br>示例值： ALL |
| ServiceModule | 是 | 否 | String | 服务组id代表的协议和端口集合。<br>示例值： “” |

## TableColumn

数据库列信息

被如下接口引用：DescribeDatabaseTable

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Col | 是 | 否 | String | 列名称<br>示例值： user |
| Type | 是 | 否 | String | 列类型<br>示例值： string |

## ConstraintRange

约束类型值的范围

被如下接口引用：DescribeDBParameters、DescribeInstanceProxyConfig

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Max | 是 | 否 | String | 约束类型为section时的最大值<br>示例值： 1000 |
| Min | 是 | 否 | String | 约束类型为section时的最小值<br>示例值： 10 |

## NodeInfo

描述实例的各个DB节点信息

被如下接口引用：DescribeDBInstanceDetail、DescribeInstanceNodeInfo

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NodeId | 是 | 否 | String | DB节点ID<br>示例值： a8cc5889fb3d |
| Role | 是 | 否 | String | DB节点角色，取值为master或者slave<br>示例值： master |

## TemplateConstraintRange

参数模板中数值型参数的范围约束

被如下接口引用：DescribeConfigTemplate、DescribeDefaultConfigTemplate

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Max | 是 | 否 | String | 约束范围最大值<br>示例值： 65535 |
| Min | 是 | 否 | String | 约束范围最小值<br>示例值： 1 |

## DBAccount

云数据库账号信息

被如下接口引用：DescribeAccounts

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CreateTime | 是 | 否 | Datetime | 创建时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| DelayThresh | 是 | 是 | Int64 | 该字段对只读帐号有意义，表示选择主备延迟小于该值的备机<br>示例值： 0 |
| Description | 是 | 否 | String | 用户备注信息<br>示例值： 测试账号 |
| Host | 是 | 否 | String | 用户可以从哪台主机登录（对应 MySQL 用户的 host 字段，UserName + Host 唯一标识一个用户，IP形式，IP段以%结尾；支持填入%；为空默认等于%）<br>示例值： % |
| ReadOnly | 是 | 否 | Int64 | 只读标记，0：否， 1：该账号的sql请求优先选择备机执行，备机不可用时选择主机执行，2：优先选择备机执行，备机不可用时操作失败。<br>示例值： 0 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| UpdateTime | 是 | 否 | Datetime | 最后更新时间<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| UserName | 是 | 否 | String | 用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| SlaveConst | 否 | 否 | Int64 | 针对只读账号，设置策略是否固定备机，0：不固定备机，即备机不满足条件与客户端不断开连接，Proxy选择其他可用备机，1：备机不满足条件断开连接，确保一个连接固定备机。<br>示例值： 0 |
| MaxUserConnections | 是 | 否 | Int64 | 最大用户连接数量<br>示例值： 2 |

## TablePrivilege

表权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| Table | 是 | 否 | String | 表名<br>示例值： user |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： ['SELECT'] |

## ConfigValue

用户配置键值对

被如下接口引用：ModifyAccountConfig

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Config | 否 | 否 | String | 配置名<br>示例值： max_user_connections |
| Value | 否 | 否 | String | 配置值<br>示例值： 1024 |

## DBInstance

描述云数据库实例的详细信息。

被如下接口引用：DescribeDBInstances

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AppId | 是 | 否 | Int64 | 实例所属应用 ID<br>示例值： 1255000355 |
| AutoRenewFlag | 是 | 否 | Int64 | 自动续费标志：0 否，1 是<br>示例值： 0 |
| Cpu | 是 | 否 | Int64 | 实例CPU核数<br>示例值： 1 |
| CreateTime | 是 | 否 | Datetime | 实例创建时间，格式为 2006-01-02 15:04:05<br>示例值： 2024-11-19 10:47:08 |
| DbEngine | 是 | 是 | String | 数据库引擎<br>示例值： MySQL |
| DbVersion | 是 | 是 | String | 数据库版本<br>示例值： 8.0 |
| DcnDstNum | 是 | 是 | Int64 | DCN灾备实例数<br>示例值： 0 |
| DcnFlag | 是 | 是 | Int64 | DCN标志，0-无，1-主实例，2-灾备实例<br>示例值： 0 |
| DcnStatus | 是 | 是 | Int64 | DCN状态，0-无，1-创建中，2-同步中，3-已断开<br>示例值： 0 |
| ExclusterId | 是 | 否 | String | 独享集群ID，为空表示为普通实例<br>示例值： feiteng-5000c |
| Id | 是 | 否 | Uint64 | 数字实例ID（过时字段，请勿依赖该值）<br>示例值： 312 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID，唯一标识一个 TDSQL 实例<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| InstanceName | 是 | 否 | String | 实例名称，用户可修改<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| Ipv6Flag | 是 | 是 | Uint64 | 实例IPv6标志<br>示例值： 0 |
| IsAuditSupported | 是 | 否 | Uint64 | 该实例是否支持审计。1-支持；0-不支持<br>示例值： 1 |
| IsEncryptSupported | 是 | 否 | Int64 | 是否支持数据加密。1-支持；0-不支持<br>示例值： 0 |
| IsTmp | 是 | 否 | Uint64 | 是否临时实例，0为否，非0为是<br>示例值： 0 |
| Locker | 是 | 是 | Int64 | 实例处于异步任务时的异步任务流程ID<br>示例值： 0 |
| Machine | 是 | 否 | String | 机器型号<br>示例值： ST-80 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Memory | 是 | 否 | Int64 | 实例内存大小，单位 GB<br>示例值： 4 |
| NodeCount | 是 | 否 | Uint64 | 节点数，2为一主一从，3为一主二从<br>示例值： 2 |
| OriginSerialId | 是 | 否 | String | 原始实例ID（过时字段，请勿依赖该值）<br>示例值： set_1727257567_1060380 |
| Paymode | 是 | 是 | String | 付费模式<br>示例值： postpaid |
| PeriodEndTime | 是 | 否 | Datetime | 实例到期时间，格式为 2006-01-02 15:04:05<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| Pid | 是 | 否 | Int64 | 产品类型 ID<br>示例值： 11128 |
| ProjectId | 是 | 否 | Int64 | 实例所属项目 ID<br>示例值： 1 |
| Qps | 是 | 否 | Int64 | 最大 Qps 值<br>示例值： 2100 |
| Region | 是 | 否 | String | 实例所在地域名称，如 ap-region1<br>示例值： ap-region1 |
| Status | 是 | 否 | Int64 | 实例状态：0 创建中，1 流程处理中， 2 运行中，3 实例未初始化，-1 实例已隔离，4 实例初始化中，5 实例删除中，6 实例重启中，7 数据迁移中。<br>示例值： 2 |
| StatusDesc | 是 | 是 | String | 实例目前运行状态描述<br>示例值： 运行中 |
| Storage | 是 | 否 | Int64 | 实例存储大小，单位 GB<br>示例值： 10 |
| SubnetId | 是 | 否 | Int64 | 子网 ID，基础网络时为 0<br>示例值： 1 |
| TdsqlVersion | 是 | 否 | String | TDSQL 版本信息<br>示例值： 基于MySQL 5.7.39设计(兼容Mysql 5.7) |
| Uin | 是 | 否 | String | 实例所属账号<br>示例值： 110000002385 |
| UniqueSubnetId | 是 | 否 | String | 字符串型的私有网络子网ID<br>示例值： subnet-ouwji0s0 |
| UniqueVpcId | 是 | 否 | String | 字符串型的私有网络ID<br>示例值： vpc-grph5bup |
| UpdateTime | 是 | 否 | Datetime | 实例最后更新时间，格式为 2006-01-02 15:04:05<br>示例值： 2024-10-03 14:16:52 |
| Vip | 是 | 否 | String | 内网 IP 地址<br>示例值： 10.0.0.9 |
| Vipv6 | 是 | 是 | String | 内网IPv6<br>示例值： "" |
| VpcId | 是 | 否 | Int64 | 私有网络 ID，基础网络时为 0<br>示例值： 67071 |
| Vport | 是 | 否 | Int64 | 内网端口<br>示例值： 3306 |
| WanDomain | 是 | 否 | String | 外网访问的域名，公网可解析<br>示例值： ceshi.cn |
| WanPort | 是 | 否 | Int64 | 外网端口<br>示例值： 8888 |
| WanPortIpv6 | 是 | 是 | Uint64 | 外网IPv6端口<br>示例值： 8888 |
| WanStatus | 是 | 否 | Int64 | 外网状态，0-未开通；1-已开通；2-关闭；3-开通中<br>示例值： 0 |
| WanStatusIpv6 | 是 | 是 | Uint64 | 外网IPv6状态，1-支持，0-不支持<br>示例值： 0 |
| WanVip | 是 | 否 | String | 外网 IP 地址，公网可访问<br>示例值： 192.168.1.1 |
| WanVipv6 | 是 | 是 | String | 外网IPv6<br>示例值： FC00:0000:130F:0000:0000:09C0:876A:130B |
| Zone | 是 | 否 | String | 实例所在可用区名称，如 ap-region1-1<br>示例值： ap-region1-region-jcctest-ops-1 |
| InstanceType | 是 | 是 | Int64 | 1： 主实例（独享型），2: 主实例, 3： 灾备实例, 4： 灾备实例（独享型）<br>示例值： 2 |
| CpuArch | 否 | 否 | String | cpu架构<br>示例值： x86 |
| AccountName | 是 | 是 | String | 实例创建人账号名称<br>示例值： johnnylli@test.com |
| AccountId | 是 | 是 | Int64 | 实例创建人账号ID（uin）<br>示例值： 110000002385 |
| StorageUsage | 是 | 否 | String | 存储空间使用率<br>示例值： 0.1 |
| SerialId | 否 | 否 | String | 实例id<br>示例值： set_1753412640_5509092 |
| ResourceTags | 否 | 否 | ResourceTags | 标签键值对数组<br>示例值：查看 |
| DbVersionId | 否 | 否 | String | 数据库引擎版本<br>示例值： 5.7 |

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| OssId | 否 | 否 | String | OSS集群ID<br>示例值： 1 |
| ExclusterName | 否 | 否 | String | 资源池名称<br>示例值： Resource_pool1 |
| PlatformProjectId | 否 | 是 | String | 平台项目ID<br>示例值： pr-3f3e2f46 |
| PlatformProjectName | 否 | 是 | String | 平台项目名称<br>示例值： qta-tdsql-1 |

## ZoneChooseInfo

分片节点可用区选择

被如下接口引用：DescribeSaleInfo

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MasterZone | 是 | 否 | ZonesInfo | 主可用区<br>示例值：查看 |
| SlaveZones | 是 | 否 | Array of ZonesInfo | 可选的从可用区<br>示例值：查看 |

## Account

用户信息

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| User | 是 | 否 | String | 用户名<br>示例值： tdsqlsys_normal |
| Host | 是 | 否 | String | 用户允许的访问 host，用户名+host唯一确定一个账号。<br>示例值： % |

## InstanceBackupFileItem

实例备份文件详情

被如下接口引用：DescribeBackupFiles

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| InstanceId | 否 | 否 | String | 实例ID<br>示例值： tdsql-osu5aib2 |
| InstanceName | 否 | 否 | String | 实例名称<br>示例值： tdsql-osu5aib2 |
| InstanceStatus | 否 | 否 | Int64 | 实例状态<br>示例值： 2 |
| ShardId | 否 | 否 | String | 实例内的分片ID<br>示例值： "" |
| FilePath | 否 | 否 | String | 文件路径<br>示例值： /backup/binlog+1731514873+20241114+002113+2007817982+binlog.000004.lz4 |
| FileName | 否 | 否 | String | 文件名称<br>示例值： binlog+1731514873+20241114+002113+2007817982+binlog.000004.lz4 |
| Url | 否 | 否 | String | 文件下载链接<br>示例值： /<br>cos_backup%2ftdsql%2fgroup_1731482011_96057329%2fset_1731482512_5%2fbinlog%2f2024-11-14%2fbinlog%2b1731514873%2b20241114%2b002113%2b2007817982%2bbinlog.000004.lz4?<br>sign= |
| FileSize | 否 | 否 | Int64 | 文件大小<br>示例值： 1 |
| BackupType | 否 | 否 | String | 备份类型，Data:数据备份，Binlog:Binlog备份，Errlog:错误日志，Slowlog:慢日志<br>示例值： Binlog |
| ManualBackup | 否 | 否 | Int64 | 手动备份，0:否，1:是<br>示例值： 0 |
| StartTime | 否 | 否 | String | 备份开始时间<br>示例值： 2022-05-10 12:00:00 |
| EndTime | 否 | 否 | String | 备份结束时间<br>示例值： 2022-05-10 12:00:00 |

## ViewPrivilege

视图权限

被如下接口引用：ModifyAccountPrivileges

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Database | 是 | 否 | String | 数据库<br>示例值： userDB |
| View | 是 | 否 | String | 视图名<br>示例值： view_select |
| Privileges | 是 | 否 | Array of String | 权限集合<br>示例值： [SELECT,UPDATE] |

## DBBackupTimeConfig

云数据库实例备份时间配置信息

被如下接口引用：DescribeBackupTime

| 名称 | 必选 | 允许NULL | 类型 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EndBackupTime | 是 | 否 | String | 每天备份执行的区间的结束时间，格式 mm:ss，形如 23:00<br>示例值： 2024-11-13 18:10:22 |
| InstanceId | 是 | 否 | String | 实例 ID<br>示例值： tdsql-cq3ndzu7 |
| StartBackupTime | 是 | 否 | String | 每天备份执行的区间的开始时间，格式 mm:ss，形如 22:00<br>示例值： 2024-11-13 00:10:22 |

# 错误码

## 功能说明

如果返回结果中存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。例如：

```
{
  "Response": {
    "Error": {
      "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
      "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is cor
rect."
    },
    "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
  }
}
```

Error 中的 Code 表示错误码，Message 表示该错误的具体信息。

## 错误码列表

### 公共错误码

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| AuthFailure.InvalidSecretId | 密钥非法（不是云 API 密钥类型）。 |
| AuthFailure.MFAFailure | MFA 错误。 |
| AuthFailure.SecretIdNotFound | 密钥不存在。 请在控制台检查密钥是否已被删除或者禁用，如状态正常，请检查密钥是否填写正确，注意前后不得有空格。 |
| AuthFailure.SignatureExpire | 签名过期。Timestamp 和服务器时间相差不得超过五分钟，请检查本地时间是否和标准时间同步。 |
| AuthFailure.SignatureFailure | 签名错误。 签名计算错误，请对照调用方式中的接口鉴权文档检查签名计算过程。 |
| AuthFailure.TokenFailure | token 错误。 |
| AuthFailure.UnauthorizedOperation | 请求未 CAM 授权。 |
| DryRunOperation | DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| FailedOperation | 操作失败。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InvalidAction | 接口不存在。 |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| InvalidParameterValue | 参数取值错误。 |
| LimitExceeded | 超过配额限制。 |
| MissingParameter | 缺少参数错误。 |
| NoSuchVersion | 接口版本不存在。 |
| RequestLimitExceeded | 请求的次数超过了频率限制。 |
| ResourceInUse | 资源被占用。 |
| ResourceInsufficient | 资源不足。 |
| ResourceNotFound | 资源不存在。 |
| ResourceUnavailable | 资源不可用。 |
| UnauthorizedOperation | 未授权操作。 |
| UnknownParameter | 未知参数错误。 |
| UnsupportedOperation | 操作不支持。 |
| UnsupportedProtocol | http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。 |
| UnsupportedRegion | 接口不支持所传地域。 |

## 业务错误码

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| InternalError.OperateDatabaseFailed | 操作数据库失败。 |
| InternalError.QueryDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| AuthFailure | CAM签名/鉴权错误。 |
| InvalidParameter.IllegalParameterError | 非法参数。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| FailedOperation.VpcAddServiceFailed | VPC添加服务失败。 |
| InternalError.GetInstanceDetailFailed | 获取实例详情失败。 |
| FailedOperation.CreateUserFailed | 创建账号失败。 |
| FailedOperation.ClearInstanceInfoFailed | 实例安全组信息清除失败。 |
| InvalidParameter.CheckParamNotPass | 参数检测为通过。 |
| InvalidParameterValue.IllegalZone | 未找到对应的可用区信息。 |
| InternalError.InnerConfigurationMissing | 内部配置缺失。 |
| UnauthorizedOperation | 未授权操作。 |
| FailedOperation.AddInstanceInfoFailed | 实例安全组信息添加失败。 |
| InternalError.GetDbObjectFailed | 获取数据库对象失败。 |
| FailedOperation.TagDryRunError | 标签键值校验或鉴权失败。 |
| InvalidParameter.VipNotInSubnet | Vip不在子网内。 |
| FailedOperation.OssOperationFailed | 请求后端接口失败。 |
| InvalidParameter.IllegalTime | 错误的时间参数。 |
| InternalError.UpdateDatabaseFailed | 数据库更新失败。 |
| InternalError.GetDbConfigFailed | 获取数据库实例参数失败。 |
| InvalidParameter.DueTimeExceedsCurrentTime | 复制停止时间超过了当前时间。 |
| InternalError.ListInstancesError | 查询实例错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceHasBeenLocked | 数据库实例已经被锁定，当前无法操作。 |
| FailedOperation.ResetPasswordFailed | 重置账号密码失败。 |
| InvalidParameterValue.IllegalInstanceId | 非法实例ID。 |
| FailedOperation.CreateOrderFailed | 创建订单失败。 |
| InvalidParameterValue.BadUserRight | 指定的权限无法赋予给该账号。 |
| InvalidParameterValue.SuperUserForbidden | 系统用户不允许操作。 |
| FailedOperation.UpdateInstanceInfoFailed | 实例安全组信息更新失败。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| InvalidParameter | 参数错误。 |
| FailedOperation.CopyRightError | 复制账号权限出错。 |
| FailedOperation.DisassociateSecurityGroupsFailed | 解绑安全组失败。 |
| InvalidParameterValue.DuplicateTemplateName | 存在同名的参数模板。 |
| ResourceNotFound.NoInstanceFound | 找不到指定的数据库实例。 |
| LimitExceeded.TooFrequentlyCalled | 请求过于频繁。 |
| InternalError.LogDBFailed | 获取慢日志失败。 |
| ResourceUnavailable.SSLStatusAbnormal | SSL状态异常。 |
| InternalError.RouteNotFound | 路由未发现。 |
| InvalidParameterValue.IllegalNodeCount | 节点个数参数错误。 |
| ResourceUnavailable.CosApiFailed | COS API调用错误。 |
| InternalError.CreateTemplateFailed | 创建模板失败。 |
| InvalidParameter.CharacterError | 密码包含了非法字符。 |
| InternalError.GetTableInfoFailed | 获取表结构失败。 |
| InternalError.GetSubnetFailed | 查询虚拟私有网络子网信息失败。 |
| InvalidParameterValue.BadUserType | 账号类型不正确。 |
| InvalidParameterValue.AccountAlreadyExists | 想要创建的账号已经存在。 |
| InternalError.CosSignUrl | 备份文件签名失败。 |
| InvalidParameterValue.IllegalRightParam | 权限参数不正确。 |
| InternalError.GetRightFailed | 获取账号当前权限失败。 |
| InternalError.CamAuthFailed | CAM鉴权请求失败。 |
| InvalidParameterValue.IllegalCount | 商品数量超出限制。 |
| InternalError.GetSlowLogFailed | 查询错误日志失败。 |
| FailedOperation.ModifyUserAttrFailed | 修改用户参数失败 |
| ResourceUnavailable.BadInstanceStatus | 实例状态错误，不能初始化。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| InternalError.GetUserListFailed | 获取账号列表失败。 |
| InvalidParameterValue.IllegalExclusterID | 找不到数据库实例所属的独享集群。 |
| InvalidParameterValue.IllegalQuantity | 商品数量超出限制。 |
| InvalidParameter.SpecNotFound | 找不到对应的售卖规格。 |
| FailedOperation.FetchReplicaConfig | 读取复制配置失败。 |
| InternalError.GetSecurityGroupDetailFailed | 拉取安全组详情失败。 |
| FailedOperation.SetRuleLocationFailed | 设置规则失败。 |
| FailedOperation.ModifyUserConfigFailed | 修改用户配置参数失败 |
| UnsupportedOperation.OldProxyVersion | Proxy软件版本太旧，请联系客服升级到新版本后再试。 |
| InvalidParameterValue.BadSyncMode | 该实例不支持此同步模式。 |
| InternalError.HDFSError | 读取备份文件失败。 |
| InternalError.GetVpcFailed | 查询虚拟私有网络信息失败。 |
| InvalidParameterValue.IllegalLogSaveDays | 修改log保存天数时过小或过大。 |
| InvalidParameter.VportUsed | Vport被占用。 |
| FailedOperation.SGChangeVip | 更新安全组失败。 |
| InternalError.GetInstanceInfoFailed | 获取后端实例信息失败。 |
| InvalidParameter.VipUsed | Vip被占用。 |
| InternalError.QueryPriceFailed | 查询价格失败。 |
| InvalidParameterValue.InstanceNameIllegal | 非法的实例名称。 |
| ResourceNotFound.InstanceNotFound | 实例资源不存在。 |
| UnsupportedOperation.InvalidOperation | 不支持的无效操作。 |
| InternalError.ReadDatabaseFailed | 操作读DB数据错误。 |
| ResourceUnavailable.InstanceAlreadyDeleted | 数据库实例已被删除。 |
| InternalError.GetCipherTextFailed | 获取数据库加密秘钥失败。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| InvalidParameterValue.IllegalInitParam | 初始化数据库实例参数错误。 |
| FailedOperation.LogNotExisted | 日志不存在。 |
| InternalError.CosConfiguration | COS地址配置错误。 |
| InvalidParameter.GenericParameterError | 参数合法性校验错误。 |
| InvalidParameter.InstanceNotFound | 未找到请求的实例。 |
| UnauthorizedOperation.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| InternalError.InnerSystemError | 内部系统错误。 |
| UnsupportedOperation.SSLNotSupported | 当前版本不支持SSL认证，请联系客服升级到新版本后再试。 |
| InvalidParameter.SubnetUnavailable | snat子网不支持申请IP。 |
| InvalidParameter.FlowNotFound | 找不到指定的流程信息。 |
| ResourceInUse.TempInstanceExist | 临时实例已经存在。 |
| InvalidParameterValue.IllegalRegion | 地域不存在或者不在售卖中。 |
| InternalError.DbOperationFailed | 查询数据库失败。 |
| InvalidParameter.VpcNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络。 |
| InvalidParameter.PermissionDenied | 没有权限操作该接口或资源。 |
| ResourceNotFound.AccountDoesNotExist | 指定的账号不存在。 |
| FailedOperation.UpgradeInstanceFailed | 升级实例失败。 |
| ResourceUnavailable.InstanceStatusAbnormal | 数据库实例状态不正确，当前无法操作。 |
| InvalidParameterValue.SpecIdIllegal | 找不到数据库实例对应的规格信息。 |
| FailedOperation.AssociateSecurityGroupsFailed | 绑定安全组失败。 |
| InternalError.FenceError | 查询独享集群信息失败。 |
| InternalError.GetDbListFailed | 获取数据库列表失败。 |
| InvalidParameter.ZoneIdIllegal | 可用区信息错误。 |
| FailedOperation.DeleteUserFailed | 删除账号失败。 |

| 错误码 | 说明 |
| --- | --- |
| FailedOperation.CreateFlowFailed | 创建流程失败。 |
| InternalError.RetreateTime | 回档时间错误。 |
| InternalError.VpcOperationFailed | VPC操作失败。 |
| FailedOperation.ModifyRightFailed | 修改账号权限失败。 |
| InternalError.CreateFlowFailed | 创建任务流程失败。 |
| UnsupportedOperation.OperationNotApplicable | 接口不适用于操作的实例。 |
| InternalError | 内部错误。 |
| InvalidParameter.ActionNotFound | 接口没有找到。 |
| InvalidParameter.SubnetNotFound | 找不到指定的虚拟私有网络子网。 |