

# TDSQL-C MySQL 版 操作指南 产品文档





【版权声明】

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有,未经腾讯云事先书面许可,任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算(北京)有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标,依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况,部分产品、服务的内容可能有所调整。您 所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定,除非双方另有约定,否则, 腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。



### 文档目录

#### 操作指南

控制台切换集群页面视图

数据库连接

配置服务器

快速配置 Linux 云服务器

快速配置 Windows 云服务器

网络地址配置

开启或关闭外网地址

修改内网地址

更换网络

连接集群

通过控制台连接集群

使用内网或外网地址通过 Linux 云服务器连接集群

使用内网或外网地址通过 Windows 云服务器连接集群

实例管理

实例管理简介

任务列表

修改实例名

修改实例维护窗口

修改字符集

重启实例

删除实例

恢复实例

配置变更

调整计算配置

调整存储空间

升级内核小版本

集群管理

集群管理简介

修改集群名

修改集群项目

删除集群

恢复集群

只读实例管理

只读实例简介





创建只读实例 数据库代理 数据库代理概述 注意事项 数据库代理内核特性 内核小版本更新说明 升级数据库代理内核小版本 管理数据库代理 开通数据库代理 设置数据库代理连接地址 修改或删除连接地址 查看和修改访问策略 重新负载均衡 事务拆分功能 接入模式 调整数据库代理配置 切换数据库代理网络 查看数据库代理监控 关闭数据库代理 自动读写分离功能 自动读写分离介绍 开通数据库代理读写分离 一致性级别 连接池功能 连接池概述 设置会话级连接池 其他功能 Hint 语法使用 账号管理 账号简介 控制台账号 注册腾讯云账号 实名认证 数据库账号 创建帐号 自定义密码强度 简介 授权子用户使用功能



开启和关闭自定义密码强度 修改参数设置和参数同步 重置密码 修改账号权限 修改授权访问的主机地址 修改账号连接数 修改账号备注 克隆账号 删除账号 数据库管理 创建数据库 修改数据库账号权限 删除数据库 数据库管理工具 (DMC) **DMC** 简介 **DMC**管理 列存索引 CSI 简介 功能简介 支持的语句和受限场景 列存索引使用方式 基本设置 参数配置与监控项 性能测试报告 参数配置 参数概述 设置实例参数 使用参数模板 参数配置建议 参数公式 多可用区部署 多可用区部署概述 设置多可用区部署 切换可用区 变更可用区部署 备份与恢复 备份与回档概述

备份与回档费用说明



执行备份

自动备份

手动备份

跨地域备份

管理备份

查看备份列表

设置备份保留时间

下载和解压备份

删除备份

回档

使用逻辑备份恢复数据

使用逻辑备份恢复数据

使用快照备份恢复数据

数据恢复到原集群

数据恢复到新集群

操作日志

慢日志概述

查询和下载慢日志明细

日志服务 CLS

迁移数据

一键迁移(从云数据库 MySQL 迁移至 TDSQL-C MySQL 版)

常见问题

简介

使用 DTS 服务迁移

通过命令行工具迁移

并行查询

简介 背景

实现原理

支持的语句场景和受限场景

设置并行查询

开启或关闭并行查询

hint 语句控制

查看并行查询

并行查询指标

性能测试报告

数据库安全和加密

访问与授权





访问管理概述 授权策略语法 可授权的资源类型 安全组 简介 管理云数据库安全组 创建和管理云数据库安全组 修改或添加安全组规则 为云数据库匹配安全组 加密 设置 SSL 加密 监控与告警 简介 监控 支持的监控指标 查看监控 控制台查看监控数据 创建 Dashboard 查看监控数据 云 API 拉取监控数据 告警 监控指标告警 设置告警流程简介 设置告警策略 设置告警通知 查看告警历史 事件告警 事件告警简介 支持的事件类型 设置事件告警 SQL 基本操作 使用 SCF 连接 TDSQL-C MySQL 版

标签

标签简介

创建标签和绑定资源

编辑和删除标签



# 操作指南 控制台切换集群页面视图

最近更新时间:2023-11-17 15:52:55

### 操作场景

TDSQL-C MySQL 版控制台集群列表页面支持页签及列表视图,您可以参考本文进行页面视图切换。

在集群数小于等于10个时,相比列表视图,页签视图将为您呈现更加清晰的集群信息与实例详情。

#### 说明

TDSQL-C MySQL 版在控制台为您提供了页签视图的教学导航,除了文档介绍,您也可以在控制台单击教学导航了解页签视图。

### 操作步骤

1. 登录 控制台,在集群列表右上方开启列表视图前的按钮。 按钮开启前:



按钮开启后:

TDSQ	QL-C Cluster I	ist 🔇 Beijing	3 Other regions 1	7 💌	
≪ Hi	Hide cluster lists (3)	Create	Quick Check	Renew	

2. 成功切换后, 页签视图如下:



TDSQL-C Cluster List S Beijing 3	Other regions 17 💌	
K Hide cluster lists (3)	Quick Check Renew More	Se
● cynosdbmysql cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql- Running	
cynosdbmysql- g S cynosdbmysql- g Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade Billing Mode	Compute: Mo
	Project Default Project Adjust Cluster Expirat	ion Time 2023-08
cynosdbmysql g Renew	Renewal Settings Set Deployment M	ode Single-AZ
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🎤	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management Database Management	Database
	Source Beijing Zone 3	

3. 您可以在左侧集群列表单击需要查询的集群,进入对应集群管理页。

说明

集群列表下提供指示灯功能表示当前集群的状态,具体指示如下:

绿色指示灯,表示集群状态为"运行中"。

灰色指示灯,表示集群状态为"创建中"。

红色指示灯,表示集群状态为"隔离中"。

4. 在**集群管理**页,您可对集群进行数据库版本升级、登录集群、销毁/退款、调整所属项目、更换网络、修改部署方 式、编辑标签、续费设置、计费模式设置等操作。

5. 在**集群详情**页面,您可了解 TDSQL-C MySQL 版的集群架构和存储详情,并可对实例进行相关操作,详细操作请参见 实例管理简介。

ead-Write Instance		Read-Only Instance	
Instance ID	Cynosdbmysql-ins-	RO Group () P	rivate Host 17 ).6 Port 3306 🖬
Instance Name Configuration	cynosdbmysql-ins-	(Co	
Status Network Expiration Time Read/Write Address	<ul> <li>Running</li> <li>2023-07-10 12:20:15 ()</li> <li>Privat</li> <li>Host</li> <li>Host</li> <li>Host</li> <li>Port</li> <li>6</li> <li>*</li> </ul>	Instance ID Instance Name Configuration Status Network Expiration Time Read-Only Address	cynosdbmysql-ins cynosdbmysql-ins- 1 Deta cynosdbmysql-ins- 1 Deta 2-core/4 GB MEM Adjust Configuration Running 1 Enable ③ 2023-07-10 12:20:16 ①
Distributed Storage	Billing Mode Monthly Storage Specification 30G Ex	Subscription	Used Storage (1)

6. 如需切换列表视图,可在控制台右上方将页签视图前的按钮关闭。 按钮关闭前:

按钮关闭后:

腾讯云



TDSQL-C Cluster List	Seijing 3 Other regions 17 -				
Create Quick Check	Renew More -				Separ
Cluster ID/Name	Cluster Compatible Data T	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Addre

### 隐藏集群列表

在页签视图下,支持隐藏**集群列表**,便于更清晰的预览对应集群管理页,在集群列表上方,单击**隐藏集群列表**即 可。

TDSQL-C Cluster List	S Beijing	3 Other regions 17	•	
✓ Hide cluster lists (3)	Create	Quick Check	Renew	More 🔻
Cynosdbmys cynosdbmys Beijing Zone 3   MySQL 5.7			<b>ynosdb</b> cynosdbmysq	mysql

要重新显示集群列表,请单击展开集群列表。





# 数据库连接 配置服务器 快速配置 Linux 云服务器

最近更新时间:2023-11-09 15:24:17

云服务器(Cloud Virtual Machine, CVM)是腾讯云提供的可扩展的计算服务。使用云服务器避免了使用传统服务器时需要预估资源用量及前期投入,帮助您在短时间内快速启动任意数量的云服务器并即时部署应用程序。 本文为您介绍如何从零开始,以最简单的方式搭建一个 Linux 云服务器。您可按照以下文档,购买和配置您的第一台 云服务器。若想了解搭建 Windows 云服务器的入门教程,可以参考快速配置 Windows 云服务器。

### 前提条件

已注册腾讯云账号,详细方法请参见 注册腾讯云账号。

### 配置 Linux 云服务器

#### 注意

为确保成功连接到 TDSQL-C MySQL 版,建议购买的云服务器 CVM 与 TDSQL-C MySQL 版满足以下几点: CVM 和 TDSQL-C MySQL 版属于同一个腾讯云主账号。

CVM 和 TDSQL-C MySQL 版位于同一地域。

CVM 和 TDSQL-C MySQL 版的网络类型都是 VPC 且处于同一个 VPC 内。

#### 步骤一:购买 Linux 云服务器

1. 进入快速购买页面。

2. 在购买页 > **快速配置**分页,完成云服务器配置后,单击**立即购买**。 配置说明如下:

配置项	说明
地域	选择与您的 TDSQL-C MySQL 版集群所在同一个地域。
实例	选择您需要的云服务器机型配置。这里我们选择"普及配置(2核4GB)"。
操作系统	选择您需要的云服务器操作系统。这里我们选择 "CentOS 7.9 64位"。
公网 IP	勾选后会为您分配公网 IP, 默认公网带宽为 "1Mbps", 您可以根据需求调整。



登录方式	自动生成的密码将在服务器创建完成后通过 站内信 发送。
默认配置	可展开查看可用区、安全组等6项默认配置。
自动续费	勾选后,若账户余额足够,则将在云服务器到期时按月自动续费。
协议	查阅并了解相关协议后勾选。
时长	购买时长, 默认为 "1个月"。
数量	购买数量, 默认为 "1台"。

当您付费完成后,即完成了云服务器的购买。云服务器可以作为个人虚拟机或者您建站的服务器。接下来,您可以 登录您购买的这台服务器。

#### 步骤二:登录云服务器

#### 注意

通过快速配置购买的云服务器,系统将为您自动分配云服务器登录密码并发送到您的站内信中。此密码为登录云服 务器的凭据。您可至 站内信 查收您的密码。

1. 登录 云服务器控制台, 在上方选择地域。

2. 在实例列表中找到您刚购买的云服务器,在右侧操作栏中单击登录。

Instances	S Hong	Kong, (	China Other re	gions 🔻					
Create	Start up		Shutdown	Restart	Reset password	Terminate/Return	More actions v		
If you enter mu	ultiple keyword	ls, only	exact matching i	s supported. Sepa	arate keywords with " ",	and separate tags using the	e Enter key.	Q View instances pending repose	sessi
D/Name		Moni torin g	Status <b>T</b>	Availabilit; 🝸	Instance type <b>T</b>	Instance configuration	Primary IPv4 🕄	Instance billing mode $\mathbf{\overline{Y}}$	N
ins-		ılı	🐼 Running	Hong Kong Zone 2	$\{ e^{-i \theta} \}$	2-core 2GB 5Mbps System disk:Balanced SSD	7 (Private)	c) <b>↓</b> Pay-as-you-go Created at 2022-11-15 00:04:17	В

3. 在"标准登录 | Linux 实例"窗口中,输入**云服务器**的用户名(默认为 root)和密码,并单击**登录**即可正常登录。 4. 登录成功后,界面如下图所示:







### 快速配置 Windows 云服务器

最近更新时间:2023-02-07 12:04:33

云服务器(Cloud Virtual Machine, CVM)是腾讯云提供的可扩展的计算服务。使用云服务器避免了使用传统服务器时需要预估资源用量及前期投入,帮助您在短时间内快速启动任意数量的云服务器并即时部署应用程序。 本文为您介绍如何从零开始,以最简单的方式搭建一个 Windows 云服务器。您可按照以下文档,购买和配置您的第一台云服务器。若想了解搭建 Linux 云服务器的入门教程,可以参考快速配置 Linux 云服务器。

### 前提条件

已注册腾讯云账号,详细方法请参见 注册腾讯云账号。

### 配置 Windows 云服务器

#### 注意:

为确保成功连接到 TDSQL-C MySQL 版,建议购买的云服务器 CVM 与 TDSQL-C MySQL 版满足以下几点: CVM 和 TDSQL-C MySQL 版属于同一个腾讯云主账号。

CVM 和 TDSQL-C MySQL 版位于同一地域。

CVM 和 TDSQL-C MySQL 版的网络类型都是 VPC 且处于同一个 VPC 内。

#### 步骤一:购买 Windows 云服务器

1. 进入快速购买页面。

2. 在购买页 > 快速配置分页,完成云服务器配置后,单击**立即购买**。

配置说明如下:

配置项	说明
地域	选择与您的 TDSQL-C MySQL 版集群所在同一个地域。
实例	选择您需要的云服务器机型配置。这里我们选择"普及配置(2核4GB)"。
操作系 统	选择您需要的云服务器操作系统。这里我们选择 "Windows Server 2012 R2 数据中心版 64位中文版"。
公网 IP	勾选后会为您分配公网 IP, 默认公网带宽为 "1Mbps", 您可以根据需求调整。
登录方 式	自动生成的密码将在服务器创建完成后通过 站内信 发送。
默认配	可展开查看可用区、安全组等6项默认配置。



置	
自动续 费	勾选后,若账户余额足够,则将在云服务器到期时按月自动续费。
协议	查阅并了解相关协议后勾选。
时长	购买时长, 默认为 "1个月"。
数量	购买数量,默认为"1台"。

当您付费完成后,即完成了云服务器的购买。云服务器可以作为个人虚拟机或者您建站的服务器。接下来,您可以 登录您购买的这台服务器。

#### 步骤二:登录云服务器

#### 注意:

通过快速配置购买的云服务器,系统将为您自动分配云服务器登录密码并发送到您的站内信中。此密码为登录云服 务器的凭据。您可至 站内信 查收您的密码。

1. 登录 云服务器控制台。

2. 在实例的管理页面, 根据实际使用的视图模式进行操作:

列表视图

页签视图

找到需要登录的 Windows 云服务器,单击右侧的登录。如下图所示:

~	ID/Name	Mon itori ng	Status T	Availabilit 🔻	Instance Type <b>T</b>	Instance Configuration	Primary IPv4 (j)	Instance Billing <b>T</b>	Network Billing T	Project <b>T</b>	Operation
	ins-: )zo	di.	阏 Running	Hong Kong Zone 2	Standard SA2	2-core 2GB 5Mbps System disk:Balanced SSD Network: -test	(Public) <b>[1</b> (Private)	Pay-as-you-go Created at 2022-11- 15 00:04:17	Bill by traffic	Default Project	Log In More 🔻

选择需要登录的 Windows 云服务器页签,单击登录。如下图所示:



● 内部账号禁止开启30	500	• Create Instance	Switch to list view	φ	-1
-	🖾 🔝 Running				
Initial login name: root. Yo	can check the details of the newly created instances in Message Center. If you forgot your password, clickReset password				
Log In Shutdo	wn Restart Reset Password Terminate/Return More Actions *				
Instance ID	ins- 🗇 C				
Availability Zone	Hong Kong Zone 2				
IP	i (Public) In (Private) In				
Instance Billing Mode	Pay-as-you-go				
Bandwidth billing mode	Bill by traffic Modify billing mode				
Instance Configuration	Standard SA2 - 2C 2G Adjust Model and Specs				
Operating System	TencentOS Server 3.2 (Final) Reinstall the System				
Creation Time	2022-11-15 00:04:17				

3. 在打开的"标准登录 | Windows 实例"窗口中,根据实际情况填写登录信息。如下图所示:

端口:默认为3389,请按需填写。

**用户名**:Windows 实例用户名默认为 Administrator ,请按需填写。

密码:填写已从站内信中获取的登录密码。

4. 单击登录,即可登录 Windows 实例。

本文以登录操作系统为 Windows Server 2016 数据中心版64位中文版的云服务器为例,登录成功则出现类似如下图 所示界面:



# 网络地址配置 开启或关闭外网地址

最近更新时间:2024-07-05 09:21:12

除了通过内网地址连接集群,在开启外网后,您也可以在外网通过系统分配的域名和端口访问 TDSQL-C MySQL 版,生效时间大概需要5分钟,TDSQL-C MySQL 版外网访问仅用于开发或辅助管理数据库,业务方面的访问请使用 内网访问。

本文为您介绍如何通过控制台开启或关闭集群下的读写外网地址和只读外网地址。

### 操作场景

TDSQL-C MySQL 版集群下包含读写实例和只读实例,均支持内网和外网两种地址类型,默认提供内网地址供您内部访问实例,如果需要通过外网地址访问,您需要先开启外网地址,开启后也可根据需要关闭,外网地址为系统自动分配,暂不支持自定义修改。

注意:

TDSQL-C MySQL 版外网访问开通后将受到 安全组 网络访问策略的控制,请提前配置好相应策略。 访问外网需要开通并配置安全组策略,放通内网访问端口,否则通过外网连接集群时会失败。 目前外网功能暂时免费提供,不保证外网带宽和流量稳定。

仅当您的集群下有只读实例时,在集群详情页连接信息处才会显示只读外网地址的开启按钮。

### CLB 架构说明

目前 TDSQL-C MySQL 版开启外网地址后为 CLB 架构,系统会在 负载均衡 CLB 控制台 上自动创建一个同地域的简 约型负载均衡实例,用于提供公网能力,CLB 架构具备精细的资源限制策略(如下表),如有更高性能要求,您也 可以直接购买 CLB 来实现。

分类	并发连接数	新建连接数	包量	入带宽	出带宽
CLB	2000	200/s	不限制	20Mbps	20Mbps

1	新建 删除 :	分配至项目	编辑标签	歪 更多操作 ▼						
	ID/名称 \$	监控	状态	域名	VIP/EIP	可用区	网络类型 🍸	所属网络	实例规格 ▼	健康状态
	Ib-9 x 🖬 wan-clb	ılı.	正常		147 <i>Г</i> ⊡	北京三区	公网	vpc-( (172 / 16)	简约型①	异常(昇

说明:

因开启外网地址而自动创建的负载均衡实例,您可以免费使用。

关闭外网地址后,在负载均衡控制台上对应的负载均衡实例会自动删除。

### 支持地域

广州、上海、北京、成都、重庆、南京、中国香港、新加坡、首尔、东京、硅谷、法兰克福、弗吉尼亚地域的集群,将支持开启外网地址。部分地域陆续开放中,已开放地域请以控制台实际支持为准。

### 开启集群读写/只读外网地址

在集群的管理页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图 列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到需要开启外网的实例,在读写/只读地址的外网后单击开启。

+ 添加只
内 主机 172 13 端口 3306
··· 开启
cynosdbmysql-ins- d 匠 详情
cynosdbmysql-ins- 🤰 🗗 🧪
4核/8GB 调整配置
运行中 📊
b]}/b]3 更换网络
内 主机 10 _ 8 端口 3306 后,
¥ E

#### 情形一:当前安全组配置未放通端口



如需开启外网,您需要单击**授权并创建**(系统将申请您的授权自动为本集群绑定已放通内网端口的安全组(当前端 口:3306)方便您进行外网连接,后续您可进入安全组界面进行后续设置或换绑新的安全组)。

#### 注意:

开通外网需在安全组放通内网策略,方可进行访问,检测到您当前安全组配置未放通端口,为保证连接成功,系统将自动为本集群放通端口策略并允许0.0.0.0/0和::/0访问,为了您的网络安全,建议后续手动修改为固定 IP 访问。 启用后,您可以在外网通过系统分配的域名和端口访问 TDSQL-C MySQL 版,生效时间大概需要5分钟。 外网访问仅用于开发或辅助管理数据库,业务访问请使用内网访问。

#### 情形二:当前安全组配置已放通端口

在弹窗下, 阅读提示并单击确定即可开启外网。

4. 成功开启后,您可在对应实例外网地址处查看外网的主机和端口,外网主机和端口不支持修改。



1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
 2. 在集群管理页>实例列表页,选择需要开启外网的实例(读写实例或只读实例),单击其**实例 ID** 或操作列的**管理**进入实例详情页。



集群详情 <b>实例列表</b> 监控告	警账	号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	
读写实例								
添加只读实例    重新负载								
实例 ID / 实例名	监控	可用区	内/外网地址		到期时间	实例类	型	实例状
cynosdbmysql-ins-( cynosdbmysql-ins-(	ılı	北京三区	(内) 108:3: (外) 未开启	306	6天后到期	只读实	例	运行中

3. 在实例详情页>连接信息>外网地址后单击开启。

ÿ	<b>实例详情</b> 操作日志	
	基本信息	
	实例名: cynosdbmysql-ins	实
	状态:运行中	地
	任务:	字
	标签:	
	配置信息	
	兼容数据库: MYSQL 8.0	配
	连接信息	
	所属网络: bj / b 更换网络	
	只读内网地址:主机: 10 🛛 8 端口: 3306 🖻 🧪	Ŗ

4. 单击开启后,系统会根据实例绑定安全组的情况分如下几种操作情形。

#### 情形一:当前安全组配置未放通端口

如需开启外网,您需要单击**授权并创建**(系统将申请您的授权自动为本集群绑定已放通内网端口的安全组(当前端 口:3306)方便您进行外网连接,后续您可进入安全组界面进行后续设置或换绑新的安全组)。

#### 注意

开通外网需在安全组放通内网策略,方可进行访问,检测到您当前安全组配置未放通端口,为保证连接成功,系统将自动为本集群放通端口策略并允许0.0.0.0/0和::/0访问,为了您的网络安全,建议后续手动修改为固定IP访问。 后用后,您可以在外网通过系统分配的域名和端口访问 TDSQL-C MySQL 版,生效时间大概需要5分钟。 外网访问仅用于开发或辅助管理数据库,业务访问请使用内网访问。



#### 情形二:当前安全组配置已放通端口

在弹窗下,单击阅读提示并单击确定即可开启外网。

5. 成功开启后,您可连接信息下的外网地址处查看外网的主机和端口,外网主机和端口不支持修改。

### 关闭集群读写/只读外网地址

#### 注意:

关闭外网地址后,您将无法通过外网域名和端口访问 TDSQL-C MySQL 集群,请确认您的系统没有使用外网访问地址,以免给您带来不必要的损失。

在集群的管理页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到需要关闭外网的实例,在外网地址后单击关闭。

	i de la companya de l			i i
读写实例		只道	卖实例	+ 添加只读实例
	ம் ஒ ங்	J	只读组③	内 主机 172. 0.13 端口 3306 凸 🖍 外 开启
实例ID cynor	sdbmysql-ins-			
实例名称 cyno	sdbmysql-ins- 🔅 🕞 🧪		0	
配置 4核/8	8GB调整配置		实例ID	い cynosdbmysql-ins-{ I 匠 详情
状态 运行	⊕ di	-	实例名称	cynosdbmysgl-ins-
所属网络 Defa	u /Det onet 更换网络			
读写地址内	主机 172 0.3 端口 3306 🕞 🧪			4核/8GB 调整配置
外	主机 bj-cynosdbmysql-grp-	2	伏态	运行中 📊
ſ	8sii ji.sql.tencentcdb.co m 端□ 21892	}	所属网络	bj / bj 更换网络
		1	只读地址	内 主机 108 端口 3306 🖬 🖍
				外 开启
出的对话框,确	认关闭外网的注意事项后,单击 <b>确定</b> 。			



关闭外网				×
关闭后,您将无法通过外网域名和端口访问 您带来不必要的损失。	问腾讯云TDSQ	L-C,请确认	您的系统没有使用外网访问地址,!	以免给
	确定	取消		

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页>实例列表页,选择需要关闭外网的实例(读写实例或只读实例),单击其**实例 ID** 或操作列的**管理**进入实例详情页。

集群详情	实例列表	监控告警	账号	管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理						
读写实例	」   只读实例	]													
添加只護	<b>宾实例</b> 重新	〕载										请输入实例名	. <i>实例</i>	Q Ø	<u>+</u>
实例 ID / 3	实例名	1	监控	可用区	内/外网地址		到期时间	实例	类型	实例状态	实例	配置	操作		
cynosdbm cynosdbm	iysql-ins-{ iysql-ins-{		di	北京三区	(内) 10 8:33 (外) 未开启	806	6天后到期	只读	实例	运行中	4核/	₿GB	管理	詰 更多	•

3. 在实例详情页>连接信息>外网地址后单击关闭。

4. 在弹出的对话框,确认关闭外网的注意事项后,单击确定。

关闭外网				×
关闭后, 您将无法通过外网域名和端囗访问腾 您带来不必要的损失。	訊云TDSQL	-C, 请确认	您的系统没有使用外网访问地	址, 以免给
	确定	取消		



## 修改内网地址

最近更新时间:2023-11-20 10:13:12

本文为您介绍如何通过控制台修改 TDSQL-C MySQL 版的读写/只读内网地址。

### 操作指南

在集群的管理页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下找到目标实例,在其内网地址后单击

1

Read-Write Instance		Read-Only Instance	+
		<b>F</b> o	
Instance ID	cynosdbmysql-ins- 🖬 Details	Instance ID	cynosdbm
Instance Name	cynosdbmysql-ins- 🛅 🧪	Instance Name	cynosdbm
Status	Running	Status	Running
Read-Write Address	Priv ate Host 172.16. Port 33 06	Read-Only Address	Priv ate Hos Publ
	ic		ic

3. 在弹出的对话框,修改内网地址端口后,单击确定。

#### 注意:

修改内网地址会影响正在访问的数据库业务。



Modify Private Network Address					
<ol> <li>Note: modifying the private r being accessed.</li> </ol>	network address will affect the database service				
Private Network Address 172. Available P	rivate IP Range: 172.16.16.0/20				
Custom Port – 65 Range: 102	<b>530 +</b> 24-65535				
Valid Hours of Old IPs 24 hour	s 📀				
Range: 0-168 hours					
c	K Cancel				

内网地址:您可在内网地址可选段范围自定义内网地址。

自定义端口:您可自定义端口值,取值范围为1024-65535。

旧IP地址回收时间:回收时间系统默认为24小时,在24小时内,您依然可通过旧 IP 地址访问实例。此时间支持自定义,范围是:0-168小时,若您设置回收时间为0,会立即回收旧 IP 地址,随即不可通过旧 IP 地址访问实例。 1.登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2.选择实例列表页,选择需修改内网地址的实例(读写实例或只读实例),单击其实例 ID 进入实例详情页。 3.在实例详情页>连接信息>内网地址后单击图标

_



В	asic Info
In	stance Name: cynosdbmysql-ins-
S	tatus: Running 🗠
Та	ask:
Та	ag:
С	onfiguration Info
С	ompatible Database: MYSQL 8.0
С	onnection Info
N	etwork:
Ρ	rivate Read-Only Address: Host: .16 Port: 3306 🖬 🖍
Μ	aintenance Info 🎤
M	aintenance Window: Mon、Tue、Wed、Thu、Fri、Sat、Sun

修改内网地址会影响正在访问的数据库业务。





**内网地址**:您可在内网地址可选段范围自定义内网地址。

自定义端口:您可自定义端口值,取值范围为1024-65535。

旧IP地址回收时间:回收时间系统默认为24小时,在24小时内,您依然可通过旧 IP 地址访问实例。此时间支持自定义,范围是:0-168小时,若您设置回收时间为0,会立即回收旧 IP 地址,随即不可通过旧 IP 地址访问实例。



### 更换网络

最近更新时间:2023-07-13 11:05:59

您可根据业务需要对 TDSQL-C MySQL 版的网络进行更换,本文为您介绍通过控制台更换网络。

### 操作场景

TDSQL-C MySQL 版支持设置私有网络 VPC,为您带来优质的服务。在此基础之上,我们支持更改集群的所属网络,方便您进行网络管理。

### 注意事项

更换网络会导致集群下所有内网 IP 发生变化,系统将自动分配新的 IP 地址,请及时修改客户端程序。 旧的 IP 地址默认24小时后会失效,失效时间可在控制台修改。当回收时间设置为0,更换网络后旧 IP 地址会被立即 回收。

只能选择集群所在地域下的 VPC 网络与子网。

### 子网说明

子网是私有网络的一个网络空间,为逻辑概念,同一私有网络下可以创建不同可用区的子网,同一私有网络下不同可用区的子网默认可以内网互通,即使您选择集群所在地域下其他可用区的子网 IP,实际业务连接访问为就近逻辑,不会增加网络时延。

### 操作步骤

在集群的管理页面,根据实际使用的视图模式进行操作:页签视图 列表视图 1.登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。 2.在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

3. 在集群管理页,所属网络后单击**更换网络**。



edi	son		Log In
Database Version	a 2.1.8 Upgrade	Billing Mode	Compute: Monthly Subscription/Storage: Monthly Subscription $\checkmark$
Project	DEFAULT PROJECT Adjust	Cluster Expiration	Time 2023-03-03 15:06:15 Renewal Management
Network	ibnet Change Network	Renewal Settings	Set
Deployment Mod	de Single-AZ 🖍	Transfer Linkage	Standard
Tag	cmysql:test		

4. 在更换网络窗口,选择网络,设置旧 IP 地址回收时间,单击确定。

Select Network	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	CIDR
If the existing networks do n In the current network enviro	ot meet your requirements, go to Create Subnets 🗹 . onment, only CVMs in the "" can access this database instance.
Valid Hours of Old IPs 0	hours
Range: 0-168 hours	
	OK Cancel

5. 更改网络完成后,您可在集群管理页的**所属网络**查看新网络,在集群详情实例基本信息下查看新内网地址。

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在上方选择地域,在集群列表单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。
- 3. 在集群详情页的基本信息 > 所属网络后,单击更换网络。

4	Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings			
	Basic Info									
	Cluster Name: edison-tbuy in Cluster ID: cynosdbmysql-c s71									
	Status: Running				Network: Jbnet Change Network					
	Project: DEFAULT PROJE	CT Switch to Another	Project		Tag: cmysql:test 🖍					
	Region/AZ: South China	a(Guangzhou)/Guangz	hou Zone 6	Transfer Linkage: Standard						

4. 在更换网络窗口,选择网络,设置旧 IP 地址回收时间,单击确定。



Select Network			
•		CIDR 20 4093 subnet IPs in total, with 406	9 available
If the existing networks In the current network	s do not m environme	eet your requirements, go to C <mark>reate Subnets </mark> . nt, only CVMs in the "\" can access this database	instance.
Valid Hours of Old IPs	0	hours	
Range: 0-168 hours			
		OK Cancel	

5. 更改网络完成后,您可在详情页的**所属网络**查看新网络,在**连接信息**查看新内网地址。



# 连接集群 通过控制台连接集群

最近更新时间:2023-11-09 16:16:15

DMC(Database Management Center)是腾讯云的一款数据库管理工具,提供库表级操作、实时监控、实例会话管理、SQL 窗口、数据管理为一体的数据库管理服务。

本文为您介绍如何使用 DMC 数据库管理控制台连接 TDSQL-C MySQL 版集群。

### 前提条件

已创建数据库集群账号,具体方法请参见创建数据库账号。

### 操作步骤

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作: 页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在上方选择地域。

2. 在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

3. 在集群管理页右侧,单击**登录**。



4. 在登录窗口输入已创建的数据库账号及密码,单击登录。



类型	•
地域	华南地区 (广州) 🔹
实例	
帐号	数据库帐号
密码	数据库密码
	登录

- **类型**:选择 TDSQL-C for MySQL。
- 地域:选择集群所在地区。
- 实例:选择需要连接登录的集群,也可在下拉键搜索集群 ID 进行选择。
- 账号:输入此集群对应的账号名。
- 密码:输入账号对应的密码。

#### 说明

集群 ID 可以通过登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表下或者在集群详情页面获取。 5. 成功登录后界面如下。



Þ	数据库管理	新建 🗸	库管理	实例会话 5	SQL 窗口 与入导出	腾讯云图数据可视化 🖸	实例:
inforn	nation_schema (系统库)		- ¢	首页			
■表	模糊匹配表名	Q	+	南侧其土体			
<b>日</b> 视 图	未搜索到	表		<b>头例基本1</b> 实例 ID	토토 cynosdbmysql		
<b>5</b> 存储过程				实例名称 数据库类型 地域	ton MySQL 5.7		
fx 函数				状态	运行中 存储空间 10 T		
€触发器				创建时间数据库字符	2023-04-13 16:08:24		
<b>臣</b> 事 件				查询字符集	utf8 💌		

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表找到目标集群,单击其操作列的登录。

TDSQL-C - 集群列表	C 广州 14 其他地	31 ▼ MySQ	L PostgreSQL	
① TDSQL-C MySQL 版料	将于 <b>6月12日</b> 发布 Ⅳ 鉴权	功能,发布后功能即刻生	效,在功能发布前于 cam 侧配置过该	该项功能的用户,请关注 IP 设置,防止出现控制台功
新建一一键诊断	续费 更多操	作 🔻		多个关键字用竖线" "分
集群 ID / 集群名	集群状态	兼容数据库 ▼	可用区 读写地址	只读地址
cynosdbmysql tom	续运行中	MySQL 5.7	广州四区 (内) 1 (外) 未开启	33061

3. 在登录窗口输入已创建的数据库账号及密码,单击登录。



类型	•
地域	华南地区 (广州) ▼
实例	
帐号	数据库帐号
密码	数据库密码
	登录

- **类型**:选择 TDSQL-C for MySQL。
- 地域:选择集群所在地区。
- 实例:选择需要连接登录的集群,也可在下拉键搜索集群 ID 进行选择。
- 账号:输入此集群对应的账号名。
- 密码:输入账号对应的密码。

#### 说明

集群 ID 可以通过登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表下或者在集群详情页面获取。

4. 成功登录后界面如下。



Þ	数据库管理	新建 🗸	库管理	实例会话	SQL 窗口	导入导出	腾讯云图数据可视化 🛽	实例:
inforr	nation_schema (系统库)		• ¢	首页				
ま	模糊匹配表名	Q	+	南侧甘土	任由			
<b>日</b> 视 图	未搜索到	刂表		<b>头例基本</b> 实例 ID	1百.尽 cynosd	lbmysql		
<b>F</b> 存储过程				实例名称 数据库类型 地域	ton MySQL 广州	- 5.7		
fx 函 数				状态规格	运行中存储空	间 10 T		
€触发器				创建时间 数据库字符	2023-0 注集 utf8	4-13 16:08:24		
İI 事 件				查询字符集	utf8	~		

### 其他连接集群的方法

使用内网或外网地址通过 Linux 云服务器连接集群 使用内网或外网地址通过 Windows 云服务器连接集群



# 使用内网或外网地址通过 Linux 云服务器连接 集群

最近更新时间:2023-11-01 17:06:29

TDSQL-C MySQL 版支持实例级独立 IP 地址,即您可以通过集群下读写实例或任一只读实例的 IP 地址连接访问对 应实例。本文为您介绍,如何使用内网或外网地址通过 Linux 云服务器连接集群下的任一实例。

前提条件

已创建数据库集群账号,具体请参见创建数据库账号。

### 步骤一:查询需要连接的实例内/外网 IP 地址

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在集群列表页, 根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到需要查询内/外网 IP 地址的实例,在其所属网络下方可查看该实例的内/外网 IP 地址。

Read-Write Instance			Read-Only Instance	
Instance ID	( <sup>1</sup> ) 🛞 🗠 . cynosdbmysql-ins	<u>-</u>	RO Group (1) Private Host 10 Port 3306 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
Instance Name Configuration	cynosdbmysql-ins-		()	
Status	• Running		Instance ID cynosdbmysql-ins	
Network Expiration Time	2023-07-10 12:20:15 ①		Instance Name cynosdbmysql-ins-t 1 To x	
Read/Write Address	Private Host 16 Port 3306 17		Configuration 2-core/4 GB MEM Adjust Configurations Status • Running	
	C		Network Enable ③	
			Expiration Time • 2023-07-10 12:20:16 () Read-Only Address	
			Toko ony haroo	

1. 在集群列表中, 找到目标集群, 单击集群 ID 或操作列的管理, 进入集群管理页面。


2. 在集群管理页面,选择实例列表页,选择读写实例或只读实例,在**字段:内/外网地址**下查看对应实例的内/外网 IP 地址。

Cluster Details	Instance List	Monitor	ing and Alar	ms Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group
Read-Write In	stance Read-	-Only Instan	ice					
Instance ID/Nan	e	Mo	AZ	Private/Public Network Address	Expiration Time	Instance Type	Instance Status	Instance C
cynosdbmysql-in cynosdbmysql-in	8- 5-	ılı	Beijing Z	(Private) 17 3306 (Public) Disabled	2023-07-10 12:20:15 ()	Read-Write Instance	Running	2-core/4 G
1 in total								

## 步骤二:连接集群下的目标实例

1. 登录到 Linux 云服务器,请参见 快速配置 Linux 云服务器。

2. 以 CentOS 7.2 64 位系统的云服务器为例,执行如下命令安装 MySQL 客户端。





yum install mysql

提示 Complete! 说明 MySQL 客户端安装完成。



CentOS Linux 7 (Core) Kernel 3.10.0-327.36.3.el7.x86_64 on an x86_64									
<pre>McFileT 3.10.10 SETTING S</pre>									
Dependencies Resolved								===:	
Package	Arch 	Version	[	Repos	itor	•y ====	====	:	
Installing: mariadb Undating for dependencies:	×86_64	os							
mariadb-libs	x86_64	(	05						
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 (2/2): mariadb-5.5.52-1.el7.x86_64.rpm i 8.7 MB 00									
Total 8.1 MB/s   9.5 MB 00 Running transaction check Running transaction test Transaction test succeeded Running transaction Updating : 1:mariadb-1ibs-5.5.52-1.el7.x86_64 Installing : 1:mariadb-5.5.50-1.el7 2.x86 64 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. 根据不同连接方式,选择相应的操作:

### 内网连接时:

3.1 执行如下命令,登录到 TDSQL-C MySQL 版集群。





mysql -h hostname -P port -u username -p

hostname:替换为 TDSQL-C MySQL 版集群下目标实例的内网地址,内网地址查询方法参见 步骤一。

port:替换为内网端口号。

username: 替换为在 前提条件 中创建的账号名,此处以默认的账号名 root 为例。

示例:内网地址为10.0.168.14:5308, 账号名为 root, 连接命令输入为 mysql -h 10.0.168.14 -P 5308 -u root -p 。

**3.2** 在提示 Enter password: 后输入以上命令中账号对应的密码,如忘记密码可参见 重置密码 进行修改。 本例中提示 MySQL [(none)]> 说明成功登录到 TDSQL-C MySQL 版。



[root@VM_135_34_centos ~]# mysql -h 10.66u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or $\S$ .
Your MySQL connection id is 155439
Server version: 5.6.28-cdb20160902-log 20160902
Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or 'Nh' for help. Type 'Nc' to clear the current input statement.
MySQL [(none)]> _

### 外网连接时:

3.3 执行如下命令,登录到 TDSQL-C MySQL 版集群。





mysql -h hostname -P port -u username -p

hostname:替换为 TDSQL-C MySQL 版集群下目标实例的外网地址,外网地址查询方法参见 步骤一。若外网地址 未开启,请参见 开启或关闭外网地址。

port:替换为外网端口号。

username:替换为外网连接的账号名,用于外网连接,建议您在控制台单独创建账号便于连接控制管理。

**3.4** 在提示 Enter password: 后输入外网连接账号名对应的密码,如忘记密码可参见 重置密码 进行修改。 本例中 hostname 为 59281c4exxx.myqcloud.com,外网端口号为15311。



[root@VM_135_34_centos src]# mysql -h 59281c4e cloud.com -P 15311 -u cdb_outer
Enter password: Welcome to the MariaNB monitor. Commands end with ; or Ng.
Your MySQL connection id is 322537
Server version: 5.6.28-cdb20160902-log 20160902
Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or 'Nh' for help. Type 'Nc' to clear the current input statement.
MySQL [(none)]>

**4.** 在 MySQL [(none)]> 提示符下可以发送 SQL 语句到要执行的 TDSQL-C MySQL 版服务器,具体命令行请参 见 mysql Client Commands。

```
下图中以 show databases;
为例:
```

MySQL [(none)]> show databases;
Database
information_schema     mysql     performance_schema     test
++ 4 rows in set (0.00 sec)

## 常见问题

### 如果忘记账号名以及密码,怎么重置后登录集群?

您可以在 TDSQL-C MySQL 版控制台,集群管理页面的账号管理下查看您创建的用于连接集群的账号名,当您忘记 密码时,可通过重置密码操作修改密码后再登录集群。



Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Mana	gement Database f
Create Account					
Account Name	Host	Maximum (	Connections Creatio	n Time	Update Time
root	%		2022-1	1-10 10:33:37	2022-11-10 10:34:03
tommy1	%		2023-02	2-07 14:52:46	2023-02-07 14:52:46

#### 通过内网或外网连接 TDSQL-C MySQL 版是否需要为集群配置安全组?

需要配置安全组,详细步骤请参见配置安全组。注意,若开启外网,通过外网连接时,配置的安全组规则需放通内 网的访问端口。

### 如果云服务器的安全组规则匹配不当,导致无法登录 Linux 实例怎么办?

如果云服务器的安全组规则匹配不当,如未放通相应端口导致无法登录 Linux 实例,您可以通过 安全组(端口)验 通工具 检查实例当前配置的安全组连通性。

ID/Name	Connectivity diagnosis
ins-5	Quick check

通过一键检测可得知登录失败的可能原因,注意,需放通的端口号,以您实际使用的云服务器操作系统为准,如 Linux 云服务器,通常情况下端口为22或者36000, winows 云服务器,通常情况下端口为3389。



Port detection				
Protocol	Port	Direction	Policy	Effects
ICMP	-	Inbound	Not opened	Unable to ping
🔽 ТСР	20	Inbound	Not opened	Unable to access FTP
🔽 ТСР	21	Inbound	Not opened	Unable to access FTP
🔽 ТСР	22	Inbound	Not opened	Unable to use SSH
🔽 ТСР	3389	Inbound	Not opened	Unable to log in to C
🔽 ТСР	443	Inbound	Not opened	Unable to use Web se
🔽 ТСР	80	Inbound	Not opened	Unable to use Web se
ALL	ALL	Outbound	Open	N/A
Custom port detection	on			
Protocol	Port I	Direction IP (j)	Policy	Operation
TCP *	Example: 80	Inbound	r the IP	Save
15 more ports can	be added			
Detect				

然后在云服务器实例详情页,选择**安全组 > 编辑规则**,然后放通对应端口,详细操作请参见添加安全组规则。

### 无法连接集群还与哪些设置有关?

当无法连接集群时,您可以检查云服务器 CVM 和 TDSQL-C MySQL 是否在同一腾讯云账号下,是否处于同一地域,是否为同一 VPC 网络。需确保以上三点设置相同,才可以正常连接集群。



# 使用内网或外网地址通过 Windows 云服务器 连接集群

最近更新时间:2023-09-12 14:48:25

TDSQL-C MySQL 版支持实例级独立 IP 地址,即您可以通过集群下读写实例或任一只读实例的 IP 地址连接访问对 应实例。本文为您介绍,如何使用内网或外网地址通过 Windows 云服务器连接集群。

## 前提条件

已创建数据库集群账号,具体请参见创建数据库账号。

## 步骤一:查询需要连接的实例内/外网 IP 地址

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在集群列表页, 根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到需要查询内/外网 IP 地址的实例,在其所属网络下方可查看该实例的内/外网 IP 地址。



ead-Write Instance				Read-Only Instance	
Ô	ڻ (U	3 L	2 1	RO Group 🛈	Private Host 1.6 Port 3306 1
instance ID	cynosdbmysql-ins				Publi Enable c
instance Name	cynosdbmysql-ins-			(2)	
Configuration	2-core/4 GB MEM Adjust Configurations			0	
Status	• Running			Instance ID	cynosdbmysql-ins-
Network	t Change Network			Instance Name	cynosdbmysql-ins-t 1 🖬 🖍
Expiration Time	• 2023-07-10 12:20:15 ()			Configuration	2-core/4 GB MEM Adjust Configurations
Read/Write Address	Private Host 16 Port 3306 🖬 🖍			Status	Running
	С			Network	Enable ③
				Expiration Time	• 2023-07-10 12:20:16 ()
				Read-Only Addre	955 <b></b>

1. 在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择实例列表页,选择读写实例或只读实例,在**字段:内/外网地址**下查看对应实例的内/外网 IP 地址。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Ala	rms Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings
Read-Write Ins	stance Read-	Only Instance				
Instance ID/Name	Ð	Mo AZ	Private/Public Network Address	Expiration Time	Instance Type	Instance Status
cynosdbmysql-ins cynosdbmysql-ins	80 - S	Beijing Z	(Private) 17 3306 (Public) Disabled	2023-07-10 12:20:15 ()	Read-Write Instance	Running
1 in total						

## 步骤二:连接集群下的目标实例

1. 登录到 Windows 云服务器,请参见 快速配置 Windows 云服务器。

2. 下载一个标准的 SQL 客户端。

### 说明

推荐您下载 MySQL Workbench,并根据您的系统来下载适配版本的安装程序,安装程序请参见下载地址。



MySQL Workbench 8.0.18			
Select Operating System:		Looking for pre-	vious GA
Microsoft Windows	~	versions:	
Recommended Download:			
MySQL Installer for Windows	1 1 1 1 1	5	2
In One Package. Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the standalone MSI package			
Windows (x86, 32 & 64-bit), MySQL Installer MS	r	Go to Downle	oad Page >
Other Downloads:			
Windows (x86, 64-bit), MSI Installer	8.0.18	37.2M	Download

3. 界面将提示 Login、Sign Up 和 \*\*No, thanks, just start my download.\*\*, 选择 No thanks, just start my download. 来快速下载。



4. 在此台云服务器上安装 MySQL Workbench。

### 说明

此电脑上需要安装 Microsoft .NET Framework 4.5 和 Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015。 您可以单击 MySQL Workbench 安装向导中的 **Download Prerequisites**, 跳转至对应页面下载并安装这两个软件, 然后安装 MySQL Workbench。





5. 打开 MySQL Workbench,选择 **Database** > **Connect to Database**,输入 TDSQL-C MySQL 数据库集群的内网 (或外网)地址和用户名、密码,单击 **OK** 进行登录。



MySQL Wo	orkbench				
Rile Edit	View Da	atabase Tools Sou	rinting Heln		
IIIe Luit	FICH DO	Itabase 10015 Do	ripting help		
	MvS	OL Connectio	ons 🕀 🕲		
NZ	[	Connect to Data	ahase		
		Connect to Date			
		Stored Connection:			✓ Select from saved
		Connection Method:	Standard (TCP/IP)		✓ Method to use to c
		Parameters SSL	Advanced		
		Hostname:	10.	Port: 3306	Name or IP address of the serve TCP/IP port.
		Username:	root		Name of the user to connect with
		Password:	Store in Vault	Clear	The user's password. Will be required to the set.
		Default Schema:			The schema to use as default sch blank to select it later.
			Ν		
			12		
					Г
					L

参数	说明
Hostname	输入 TDSQL-C MySQL 版集群下目标实例的内/外网地址,内/外网地址查询方法参见 步骤 一。若为外网地址,请确认是否已开启,如未开启,请参见 开启或关闭外网地址。
Port	内网(或外网)对应端口。
Username	填写创建数据库账号时的账号名,此处以默认账号 root 为例。
Password	Username 对应的密码。如忘记密码可在控制台进行修改。

6. 登录成功的页面如图所示,在此页面上您可以看到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。





## 常见问题

### 如果忘记账号名以及密码,怎么重置后登录集群?

您可以在 TDSQL-C MySQL 版控制台,集群管理页面的**账号管理**下查看您创建的用于连接集群的账号名,当您忘记 密码时,可通过**重置密码**操作修改密码后再登录集群。



Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Mana	gement Database F
					Г
Create Account					
Account Name	Host	Maximum	Connections Creation	on Time	Update Time
root	%		2022-1	1-10 10:33:37	2022-11-10 10:34:03
tommy1	%		2023-0	2-07 14:52:46	2023-02-07 14:52:46

### 通过内网或外网连接 TDSQL-C MySQL 版是否需要为集群配置安全组?

需要配置安全组,详细步骤请参见配置安全组。注意,若开启外网,通过外网连接时,配置的安全组规则需放通内 网的访问端口。

### 如果云服务器实例的安全组规则匹配不当,导致无法登录 Linux 实例怎么办?

如果云服务器实例的安全组规则匹配不当,如未放通相应端口导致无法登录 Linux 实例,您可以通过 安全组(端口)验通工具 检查实例当前配置的安全组连通性。

ID/Name	Connectivity diagnosis
ins-5	Quick check

通过一键检测可得知登录失败的可能原因。



Port detection								
✓ Protocol	Port	Direction	Policy	Effects				
CMP	-	Inbound	Not opened	Unable to ping				
🔽 ТСР	20	Inbound	Not opened	Unable to access FTP				
🔽 ТСР	21	Inbound	Not opened	Unable to access FTP				
🔽 ТСР	22	Inbound	Not opened	Unable to use SSH				
🔽 ТСР	3389	Inbound	Not opened	Unable to log in to C				
🔽 ТСР	443	Inbound	Not opened	Unable to use Web s				
🔽 ТСР	80	Inbound	Not opened	Unable to use Web s				
ALL	ALL	Outbound	Open	N/A				
Custom port detection	n							
Protocol	Port D	irection IP 🛈	Policy	Operation				
TCP v	Example: 80	Inbound	the IP	Save				
15 more ports can b	15 more ports can be added							
Detect								

然后在云服务器实例详情页,选择**安全组 > 编辑规则**,然后放通对应端口,详细操作请参见添加安全组规则。

#### 无法连接集群还与哪些设置有关?

当无法连接集群时,您可以检查云服务器 CVM 和 TDSQL-C MySQL 是否在同一腾讯云账号下,是否处于同一地域,是否为同一 VPC 网络。需确保以上三点设置相同,才可以正常连接集群。



# 实例管理 实例管理简介

最近更新时间:2023-09-12 14:41:12

本文为您介绍什么是实例,如何查看实例列表以及您可对实例进行的操作。

## 实例介绍

实例是腾讯云上的数据库资源,TDSQL-C MySQL 版最基本的管理单元为集群,一个集群中可以包含多个实例,其中有读写实例和只读实例。

集群下的实例类型和支持创建的数量等说明如下:

集群下包含的实例类型	可创建数量	支持 IP
读写实例	1	默认开启读写内网地址,可手动开启读写外网地址
只读实例	15	创建后默认开启只读内网地址,可手动开启只读外网地址

## 访问地址

TDSQL-C MySQL 版支持读写访问地址与只读访问地址,读写访问地址对应 TDSQL-C MySQL 版的读写实例,可以 提供写入与读取服务。只读访问地址后端对应一个或多个只读实例,可实现只读实例后端的负载均衡。

## 实例管理概览

您可通过控制台对集群下的实例进行管理设置,具体可变更项和说明如下表所示:

实例管理 项	说明	操作方法
实例名	a. 您可对集群下的读写/只读实例进行名称修改 b. 实例名仅支持长度小于60的中文、英文、数字、 - 、 _ 、 .	设置实例名 称
字符集	a. 您可修改对应实例的字符集 b. 目前支持的字符集有:UTF8、GBK、LATIN1、UTF8MB4	修改字符集
调整配置	a. 您可根据业务需要变更实例配置 b. 可对实例的计算规格与存储进行调整	调整计算配 置



		调整存储空 间
维护时间	a. 您可设置实例的维护时间和周期,便于为相关操作预设维护信息 b. 维护周期可连续或间断选择从周一到周日 c. 维护时间可设置开始时间和持续时间	设置实例维 护时间
重启实例	a. 当您需要对实例进行例行维护,或者清理数据库的 buffer 时,可以重启实例 b. 为避免影响您的业务正常运行,请确保该实例目前无其他任务项	重启实例
删除实例	请确定此实例您不再使用,再执行删除	删除实例
恢复实例	a. 您可在误删或其他需要恢复的情况下恢复已隔离状态的实例 b. 回收站会显示该实例可恢复的期限	恢复实例

查看实例列表

在集群的管理页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下,可以查看此集群下拥有的所有读写实例和只读实例。

Read-Write Instance				Read-Only Instance	
Ø		U ®	Ē	RO Group 🕄 Private Host 1 0.6 Port 3306 To 🖍	
Instance ID	cynosdbmysql-ins p 🗖 Details			Publi Enable c	
Instance Name	cynosdbmysql-ins-p 🗗 🧪			102	
Configuration	2-core/4 GB MEM Adjust Configurations				
Status	• Running			Instance ID cynosdbmysql-ins	

3. 如果集群下拥有的只读实例较多,您可单击只读实例下的图标切换查看,拥有5个及以上只读实例时,也可单击图标右侧下拉键筛选目标实例 ID 进行查看。

4. 您可查看到读写/只读实例的信息为:实例 ID、实例名称、实例运行状态、读写/只读内网或外网地址,可对实例进行的操作为:重启实例、实例名称修改、内网地址修改、外网地址开启或关闭、重启实例、调整配置、销毁实例等,单击**详情**,可进入对应实例详情页面。



stance Details	Operation Log	
Basic Info		
Instance Name: cynos	sdbmysql-in:	Instance
Status: Running 🗠		Region/A
Task:		Characte
Tag:		Expiratio
Configuration Info		
Compatible Database:	MYSQL 8.0	Configur
Connection Info		
Network:	t Change Network	
Private Read-Only Add	ress: Host: 1000.16 Port: 3306 🗖 🧪	Public R
Maintenance Info 🖋		
Maintenance Window:	Mon、Tue、Wed、Thu、Fri、Sat、Sun	Maintena

5. 在实例详情页,您可查看实例的基本信息、配置信息、维护信息,也可以查看实例的操作日志。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理进入集群管理页面。

3. 在集群管理页面,选择实例列表页,即可查看到当前集群下的读写实例和只读实例。

实例列表中默认展示**实例ID/实例名、监控、可用区、内外网地址、到期时间、实例类型、实例状态、实例配置、操** 作等。

若集群下实例较多,也可通过右侧搜索对话框中输入实例 ID 或者实例名的关键字,快速找到对应的实例。 单击**实例 ID** 可进入实例详情页进行实例信息及操作日志查询。



+	Cluster Details	Instance List	Monitori	ng and Alarms	Account Ma	nagement	Databas	e Management	Database Proxy
_	Read-Write Instance	e Read-Only	Instance						
	Instance ID/Name	Mo	AZ	Private/Public Ne	twork Addr	Expiration Time	2	Instance Type	Instance State
		- di	Guangzh			Expire on 2022-	12-08	Read-Write Instance	Running



任务列表

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

您可以通过 TDSQL-C MySQL 版控制台查看所执行的任务详情,方便您了解对集群和集群下的实例进行操作的任务 进度。本文为您介绍如何通过控制台查看任务列表。

### 任务类型

通过任务列表,您可查看的任务类型包括:集群创建、集群回档、实例升降级、参数修改、重启、手动备份、版本 升级、新增备可用区、修改备可用区、删除备可用区、切换可用区、修改 binlog 设置、创建数据库代理、数据库代 理升级、关闭数据库代理、数据库代理配置连接池、数据库代理节点重新负载、数据库代理内核小版本升级、配置 读写分离等。

### 查看任务列表

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在左侧导航栏单击任务列表进入任务列表界面。
- 3. 在上方选择对应地域。

4. 您可以在任务列表直接查找或检索关键字查询对应任务并查询任务详情。



## 检索关键字

在任务列表,您可以通过搜索框检索关键字快速查找到目标任务,搜索框内支持按照任务 ID、集群 ID、实例 ID、集 群名称、实例名称的资源属性来进行搜索,多个关键字用"|"分隔,多个过滤标签用回车键分隔。



	Separate keywords with " '	er to separate filter tags	jQ¢¢±	
	Select a filter			
tus T	Task ID		Task End Time	Operation
	Cluster ID			
succe	Instance ID	1:05	2022-11-08 17:53:21	Task Details
	Cluster Name			
	Instance Name			

下载任务数据

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在左侧导航栏单击任务列表进入任务列表界面。
- 3. 在上方选择对应地域。
- 4. 单击检索框后的下载按钮

<u>+</u>

,可下载当前页的数据或者当前查询条件下的数据。

## 查看任务详情

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在左侧导航栏单击任务列表进入任务列表界面。
- 3. 在上方选择对应地域。
- 4. 找到需要查询任务详情的任务项,在操作列单击任务详情。

Task ID	Task Type 🔻	Cluster ID/Name	Instance ID/Name	Task Progress	Task Status 🔻	Task Start Time	Task End Time	Operation
180003	Disable Database Proxy			100 %	Executed successfully	2022-11-08 17:51:05	2022-11-08 17:53:21	Task Details





Task Details - Di	sable Database Proxy
Task ID	
Cluster ID/Name	
Instance ID/Name	
Start Time	2022-11-08 17:51:05
End Time	2022-11-08 17:53:21
Task Progress	100%
Task Status	Executed successfully
	Disable



## 修改实例名

最近更新时间:2022-12-01 11:21:44

实例名主要用于对 TDSQL-C MySQL 版集群下的读写或只读实例进行区分和管理,默认实例名和实例 ID 保持一致,可以通过控制台对实例名称进行修改,实例 ID 默认不支持修改。

## 在实例列表中修改实例名

1. 登录控制台,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到要修改的实例,单击实例名后的修改按钮。

Instance ID/Name	Mo	AZ	Private/Public Network Addre	Expiration Time
cyn cyl	di	Guangz	(Private) (Public)	-

3. 在弹出的对话框,输入要修改的实例名,单击确定。

说明:

实例名仅支持长度小于60的中文,英文,数字,-(中横线),\_(下划线),.(英文标点)。

## 在实例详情中修改实例名

1. 登录 控制台, 在集群列表, 找到需要的集群, 单击集群 ID, 进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择实例列表页,找到要修改的实例,单击实例 ID,进入实例详情页。

3. 在实例详情页基本信息处,单击实例名后的修改按钮。

Basic Info	
Instance Name: c	
Status: Running	
Task:	



4. 在弹出的对话框,输入要修改的实例名,单击确定。

说明:

实例名仅支持长度小于60的中文,英文,数字,-(中横线),\_(下划线),.(英文标点)。



## 修改实例维护窗口

最近更新时间:2022-04-02 00:01:55

当实例在进行配置变更或者其他对实例会产生闪断或者影响的操作时,可指定实例的维护时间。本文为您介绍如何 修改实例的维护时间。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版 控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
 2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到想要修改的实例,单击实例 ID,进入实例详情页。
 3. 在实例详情页的**维护信息**处,单击修改图标。

Maintenance Info 🧪 Maintenance Window: Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun

4. 在弹出的对话框,修改维护周期和时间,单击确定。

维护周期代表每周哪一天可以为维护时间,每周必须包含一个维护时间。

维护时间代表每天的时间窗口,可指定每天的任意一个时刻,持续时间支持1、1.5、2、2.5这4种维护时长。

Modify Maintenance Window and Time							
Maintenance Window *	✓ Mon ✓ ✓ Sat ✓	Tue 🗸 Sun	Wed	🗸 Thu 📃 Fri			
Maintenance Time *	Start Time	03:00	ß				
	Duration	1	Ŧ	hour			
	O	K	Cancel				



## 修改字符集

最近更新时间:2023-11-01 17:37:03

字符集包括字符编码集和字符编码,可以简单理解为一个映射关系,一个编码规则。将字符集对应的码点映射为一 个个二进制序列,从而使得计算机可以存储和处理。 本文为您介绍如何通过控制台修改实例的字符集。

说明:

修改实例字符集会引起实例重启,建议在实例维护时间内修改。

## 操作步骤

在集群列表页,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到目标实例,单击实例 ID 后的详情,进入实例详情页。

读写实例		
	U O ii	
实例ID	cynosdbmysql-ins- 详情	
实例名称	cynosdbmysql-ins-	
状态	运行中 📙	
读写地址	内 主机 108 端口 3306 <b>心 /</b> 外 开启	

3. 在实例详情页的字符集处,单击修改图标。



实例ID: cynosdb	6	
地域 / 可用区:华北地区 (北	(京) (北京五区	
字符集: utf8 🖍		

4. 在弹出的对话框,设置字符集,单击确定。

#### 说明

支持 UTF8、GBK、LATIN1、UTF8MB4 字符集,字符集说明请参见 MySQL 官方文档。

	修改字符	符集					
	字符集	O UTF8	⊖ GBK			MB4	
				确定	取消	]	
_							1. 44

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要修改字符集的集群,单击**集群 ID**,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到要修改的读写实例或只读实例,单击**实例 ID**,进入实例详情页。

4	Cluster Details	Instance List	Monitori	ng and Alarms	Account Mar	nagement	Database	Management	Database P
_	Read-Write Instance	e Read-Only	/ Instance						
	Instance ID/Name	Mo	AZ	Private/Public Net	twork Addr	Expiration Tim	e	Instance Type	Instance
	cyr cyr	di.	Guangzh			Expire on 2022-	12-08	Read-Write Instance	Running

3. 在实例详情页的**字符集**处,单击修改图标。

Instance ID: cynosdbmysql-ins-8inah4r8 🛅
Region/AZ: South China(Guangzhou)/Guangzhou Zone 6
Character Set: utf8 💉

4. 在弹出的对话框,设置字符集,单击确定。



### 说明

支持 UTF8、GBK、LATIN1、UTF8MB4 字符集,字符集说明请参见 MySQL 官方文档。

Modify Character Set	×
Character Set O UTF8 O GBK O LATIN1 O UTF8MB4	
OK Cancel	



## 重启实例

最近更新时间:2022-12-01 11:21:44

当需要对实例进行例行维护,清理数据库的 buffer,或出现性能问题时,可以手动重启实例。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到需要重启的实例,单击**重启**。

Instance ID/Name	Mo	AZ	Private/Public Network Addre	Expiration Time	Instance Type	Instance Status	Instance Configuration	Operation
C) 4	ılı	Guangz	(Private)	-	Read-Write Instance	Running	1-core/2 GB MEM	Manage <mark>Restart</mark> More ▼

3. 在弹出的对话框,确认待重启实例的信息,单击确定。

4. 待该实例状态从**重启中**恢复为运行中,即完成实例重启。

Read-Write Instance	Read-Only	/ Instance						
							Instance ID or	name Q Ø <u>I</u>
Instance ID/Name	Mo	AZ	Private/Public Network Addr	Expiration Time	Instance Type	Instance Status	Instance Configuration	Operation
cyr cyr	dı	Guangzh	No. 100 No. 100 No. 100	Expire on 2022-12-08	Read-Write Instance	Running Restarting	1-core/1 GB MEM	Manage Restart Adjust Configurations



## 删除实例

最近更新时间:2024-06-17 16:12:20

当实例不再使用,可以对实例进行删除。本文为您介绍如何删除集群下的实例。

#### 注意:

读写实例删除后数据将无法找回,备份文件会同步删除,无法在云上进行数据恢复,请提前做好备份文件的转存。 实例删除后 IP 资源同时释放,删除前请确认无业务需对该实例进行访问。

直接删除集群时,整个集群下的所有实例会全部被删除。

只有在完成读写实例的删除后,数据才会被删除,删除只读实例只会删除计算资源。

## 操作场景

集群的实例形态为预置资源时,支持删除集群下的只读实例,当集群下全部只读实例被删除后,才可以删除该集群 下的读写实例,删除读写实例后集群也被删除。

集群的实例形态为 Serverless,架构为集群版时,不支持单独删除读写实例或只读实例,只读实例的减少需参考只读实例管理来操作;架构为单节点版时,删除读写实例意味着整集群删除。

## 生命周期

包年包月实例删除后,实例被移入回收站保留7天,期间实例无法访问。如您想恢复该实例,可在回收站进行续费恢复。

按量计费/Serverless 实例删除后,实例被移入回收站保留3天,期间实例无法访问。如您想恢复该实例,可在回收站进行续费恢复。

#### 说明:

对于 Serverless 集群而言,在回收站进行恢复的场景仅针对读写实例,通过 只读实例管理 操作减少的只读实例不会 在回收站隔离,而是直接下线。

### 操作步骤

在集群列表页,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下,找到目标实例,单击删除图标。



读写实例		只读实例	+	添加只读实
Ø		只读组③	内 主机 0 端口 3306 桁 /	
实例 ID	cynosdbmysql-ins		外 开启	
实例名称	- Fa /	(Co		
配置	1核/1GB 调整配置			
状态	• 运行中 🔒	实例 ID	cynosdbmysql-ins	0 6
实例类型	读写实例	实例名称	cynosdbmysql-ins- 🛅 🖋	

3. 在弹出的对话框,完成退还确认项 > 退还明细 > 操作须知的阅读或勾选后,单击申请退还。

还实例							
退还确认项	>	🗸 退还明	细 >	3 操作须知			
请选择退还资源 请告诉我们为什	<b>原因</b> 公退还当前	资源,我们将努力	改进(支持多选)				
规格选择错误	不会	操作/操作过于复	杂 性能不利	急定 🔽 业务测试完	毕 不满足业务需求	え 其他	
親格选择错误输入退还资源的	□ 不会	操作/操作过于复	杂 性能不利	隐定 🔽 业务测试完	毕 不满足业务需求	其他	

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要删除实例的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到需要删除的读写实例或只读实例,选择更多 > 退还/退款。

读写实例								
添加只读实例 重新负载								
实例 ID / 实例名	监控 可用区	内/外网地址	到期时间	实例类型	实例状态	实例配置		
cynosdbmysql-ins cynosdbmysql-ins	ili 北京七区	未开启 ⑦	2024-05-17 11:33:15	只读实例	运行中	1核/1GB		
共1条								

3. 在弹出的对话框,完成退还确认项 > 退还明细 > 操作须知的阅读或勾选后,单击申请退还。



退还实例						×
💙 退还确认项 🛛 👌	🗸 退还明细	> 3	操作须知			
<b>请选择退还资源原因</b> 请告诉我们为什么退还当前	资源,我们将努力改进(支	(持多选)				
规格选择错误 不会	操作/操作过于复杂	性能不稳定	✔ 业务测试完毕	不满足业务需求	其他	
输入退还资源的自定义原因						
					0 / 255	5
	上一步	步 申请)	<b>退还</b> 取消			



## 恢复实例

最近更新时间:2024-07-05 16:38:53

本文为您介绍如何通过控制台恢复已隔离状态的实例。

## 操作场景

若由于误操作、实例到期、欠费等导致的实例被删除暂存在回收站当中,可以在回收站中将实例进行恢复使用。 **注意**:

实例恢复后,所有的配置均不会发生变化。

实例短时间内无法连续被销毁、恢复。

对于 Serverless 集群而言,在回收站进行恢复的场景仅针对读写实例,通过 只读实例管理 操作减少的只读实例不会 在回收站隔离,而是直接下线。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在左侧导航选择**回收站**,选择地域,在回收站列表找到待恢复的实例,在**操作**列单击**恢复**。 注意:

必须恢复了同一个集群下的读写实例后,才能恢复该集群下的只读实例。

您需要在销毁期限内进行实例恢复,否则无法恢复实例。

操作列的立即释放为立即下线该实例,选择此操作后会不可进行实例恢复,需谨慎操作。

3. 在弹出的对话框,选择续费时长,确认实例信息后,单击确定。

4.恢复完成后,可在实例列表中查看到该实例,实例状态为运行中。



# 配置变更 调整计算配置

最近更新时间:2024-06-17 15:34:14

当实例性能无法满足业务变化或实例性能过剩时,可对实例进行变配操作,以满足业务诉求或节省成本。

本文为您介绍实例形态为预置资源的集群如何调整计算配置,实例形态为 Serverless 的集群调整配置请参见 调整配置。

#### 说明:

若集群的实例形态为预置资源且开通了数据库代理,则在调整计算配置页面,可以选择是否对数据库代理的配置进 行调整。

### 变配能力

TDSQL-C MySQL 版采用计算和存储分离的架构,所有计算节点共享一份数据。在跨机变配的场景下,完全无需搬 迁数据,所以能够支撑秒级的配置升降级能力。

当实例变配时,会自动拉起一个高规格的新主实例。当完成建立之后,自动将新的主实例升级为主库,旧的主库网 络断开即达到了变配的目的。

## 操作步骤

步骤一:在集群列表页,根据实际使用的视图模式操作,进入配置调整页面:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情下, 找到目标实例, 单击图标

或者单击**调整配置**进入配置调整页面。


读写实例	只读实例
	只读组 <b>① 开启</b>
实例 ID cynosdbmysql-ins-	C. C.
实例名称 cynosdbmysql-ins-	
配置 2核/4GB 调整配置	实例 ID cynosdbmysql-ins-c <b>□</b> 详情
状态 ● 运行中 ┃	实例名称 cynosdbmysql-ins 🔽 Г
实例类型 读写实例	配置 2核/4GB 调整配置
所属网络 更换网络	状态 ● 运行中 ↓
读写地址 内 主机 10.( 端口 3306 🖬 🖍	实例类型 只读实例
外 开启	所属网络 更换网络
	只读地址 內 主机 10. 端口 3306 🖬 🖍
	外 开启

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要调整配置的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,找到想要变更配置的实例,选择更多 > 调整配置。

<b>读写实例</b> 只读实例							
实例 ID / 实例名	监控	可用区	内/外网地址	到期时间	实例类型	实例状态	实例配置
cynosdbmysql-i cynosdbmysql-i	di	弗吉尼亚	(内) 3306 (外) 未开启	2024-05-26 10:24:09	读写实例	运行中	1核/1GB
共1条							

步骤二:在实例配置调整页面中,选择需要的配置,选择操作时间,单击**立即购买**。

#### 注意:

实例配置调整会出现秒级闪断,请确保业务具有重连机制。



专输链路	高IO版						
⊱例规格 ★	全部CPU	~ 全部内存	~	单实例即可实现高可用			
	<b>实例类型</b> (类型介绍	CPU	内存	最大IOPS	I/O带宽	最大存储容量	支持可用区
	<b>○</b> 通用型	1核	1GB	8000	1Gbps	3TB	1个可用区
	○ 通用型	1核	2GB	8000	1Gbps	ЗТВ	1个可用区
	○ 独享型	2核	4GB	48000	6Gbps	10TB	1个可用区
	○ 独享型	2核	8GB	48000	6Gbps	10TB	1个可用区
	<b>冲室型</b> 计算实例售卖规格和存储量请参考;	2核 费概览 I2	16GB	48000	6Gbps	10TB	1个可用区
否变配数据库代理	* 是	否					
∵理规格 ★	8核16000MB内存	~					
	可用区		节点数		操作		
	南京一区	~	- 1 +	个 (可选范围:1~4)	0		
	南京二区	~	- 2 +	个 (可选范围:1~4)	0		
	+ 新增可用区 建议选择至少2个节点,保证数据库 推荐的代理个数为主实例和只读实例 若计算后所需代理节点数量超过购买	代理具有高可用能力 CPU核数之和的1/32(向上取整) 限制,建议选择更高规格代理	,例如主实例为 64 核 CPI	U, 只读实例为 128 核 CPU	,则推荐代理数量= (64+	128)/32 ≈ 6	
፤新负载均衡 ★	自动调整	隆配置后手动					
	配置调整完成时,会有秒级	别闪断,请确保业务具备重进	巨机制				
解作时间 ★	维护时间内	升级完成时					
	维护时间03:00-04:00(实例详情页	可修改维护时间)					

实例规格:选择需要调整的 CPU 和内存。

是否变配数据库代理:选择是否调整数据库代理节点的配置,关于调整数据库代理节点各项配置的影响说明,请参见调整数据库代理配置。此选项仅当集群的实例形态为预置资源且开通了数据库代理时才会显示。

操作时间:

选择升级完成时,则会在完成配置变更后,立即触发切换闪断动作。

选择维护时间内,则会在实例的维护窗口期内进行闪断切换。修改维护窗口期可参考修改实例维护时间。



# 调整存储空间

最近更新时间:2024-06-17 15:46:55

当集群存储空间无法满足业务需求时,可对集群的存储空间进行变配操作,以满足业务需求。

本文为您介绍实例形态为预置资源的集群如何调整存储空间,实例形态为 Serverless 的集群存储空间为按量计费, 无须预购存储空间,但是对应的算力配置有对应的存储空间上限,具体可参见服务算力配置,若您需要调整算力配 置来获取更大的存储空间上限,可参见修改集群的算力配置。

#### 说明:

实例形态为预置资源的集群,若计算计费模式和存储计费模式均为按量计费,则无需对存储空间进行扩容,您可使用的存储空间最大容量为该集群读写实例的计算规格所对应的存储空间上限,若要使用超过此计算规格上限的存储空间,您可对该读写实例的计算规格进行升级,除此以外,您还可以通过按量转包年包月,将集群的计费模式调整为包年包月后进行存储空间的变更,但需注意,计费模式暂不支持从包年包月回退为按量计费。详细计算规格和对应最大存储空间请参见产品规格。

实例形态为预置资源的集群,若计算计费模式为包年包月,存储计费模式为按量计费,由于存储计费模式支持由按 量计费转为包年包月,因此您可以在存储计费模式转为包年包月的同时调整存储空间。

存储计费模式为包年包月时,您可通过控制台调整集群的存储空间,若要调整超过此计算规格上限的存储空间,您可对读写实例进行计算规格升级。详细计算规格和对应最大存储空间请参见产品规格。

存储计费模式为包年包月时,变更存储空间的有效计费时间为变更存储时到您的集群到期的时间。

#### 操作步骤

#### 说明:

存储预付费规格变更需大于已使用存储容量。

存储计费模式修改不会影响现有业务。

#### 场景一:存储计费模式为按量计费,需使用超过当前计算规格上限的存储空间

存储计费模式为按量计费时,无需对存储空间进行扩容,您可使用的存储空间最大容量为对应读写实例的计算规格 对应的存储空间上限,若要使用超过此计算规格上限的存储空间,您可对该读写实例进行计算规格升级,步骤请参 考调整计算配置。详细计算规格和对应最大存储空间请参见产品规格。

场景二:存储计费模式为按量计费,需转为包年包月并指定存储空间

在集群列表页, 根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群管理页, 计费模式后, 单击图标



计费模式	计算:包年包月 / 存储:按量计费 📝
集群到期时间	2024-05-26 10:24:09 续费管理
部署方式	单可用区 🖍
兼容数据库	MySQL 8.0

3. 在弹出的设置窗口下,选择包年包月计费模式,然后选择储存空间大小,单击**确定**完成支付即可将存储计费模式 变为包年包月并指定存储空间。

		四月: 预购一定存	7储空间享受更多	(优惠, 预购空间	用完需要手动扩容。			
序储大小	0—					10	+	GB (步长为 10GB)
	10 GB	250 GB	500 GB	750 GB	1000 GB			
	如需更大	存储空间,请升约	级集群主实例规构	的了解更多 🖸				

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要调整存储空间的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群详情 > 配置信息 > 数据库存储使用量后,单击图标



#### 说明:

您也可以在集群详情页下的**计费信息 > 存储计费**后,单击图标

进行调整。

3. 在弹出的设置窗口下,选择包年包月计费模式,然后选择储存空间大小,单击确定完成支付。



医噬土小	~							1
1.181/11.	0—	1	1			10	+	GB (步长为 10GB)
	10 GB	250 GB	500 GB	750 GB	1000 GB			
	如需更大	存储空间,请升约	级集群主实例规格	的分解更多 🖸				
	AH MEDICAN		\$65F68T11567/3/901					

场景三:存储计费模式为包年包月,需调整存储空间

在集群列表页,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。
- 2. 在集群管理页, 计费模式后, 单击图标

1

0

计费模式	计算:包年包月 / 存储:包年包月 📝
集群到期时间	2024-05-17 11:33:15
部署方式	多可用区 🖍
兼容数据库	MySQL 5.7

#### 说明:

您也可以在集群详情页下方分布式存储模块,单击存储规格后的扩容进行调整。

计要模式 包年包月 存储规格 10G 評容 binlog设置 开启	分布式存储		I			1	
		计费模式 存储规格 binlog设置	包年包月 106 ず容 开启 💉	-	已使用存储 ③ 22MB	数据表空间 临时表空间 undo表空间	16MB 1MB 5MB

3. 在弹出的设置窗口下,选择储存空间大小,单击确定完成支付。



存储计费模式	<ul> <li>─ 按量;</li> <li>○ 包年き</li> </ul>	⊦费: 购买时无需 □月: 预购──定存	評预购存储空间, P储空间享受更多	TDSQL-C 按每 优惠,预购空间	小时存储实际 刚用完需要手动	使用量 财容。	计费。		
存储大小	0	250 OP	500 G R	750.OP	1000 CE	-	10	+	GB (步长为 10GB)
	如需更大	250 GB 存储空间, 请升线	500 GB 及集群主实例规格	750 GB 各了解更多 🖸	1000 GE	j			
				确定	取消				

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,找到需要调整存储空间的集群,单击集群 ID 或操作列的管

理,进入集群管理页面。

2. 在集群详情 > 配置信息 > 数据库存储使用量后,单击图标



#### 说明:

0

您也可以在集群详情页下的**计费信息 > 存储计费**后,单击图标

1 进行调整。

3. 在弹出的设置窗口下,选择储存空间大小,单击确定完成支付。

存储计费模式	<ul> <li>─ 按量ì</li> <li>○ 包年f</li> </ul>	+费: 购买时无需 回月: 预购一定存	预购存储空间, 7储空间享受更多	TDSQL-C 按每/ 优惠,预购空间	小时存储实际使用量 用完需要手动扩容。	计费。		
存储大小	0 10 GB 如需更大	 250 GB 存储空间,请升编	500 GB 及集群主实例规格	750 GB 了解更多 🖸	1000 GB	10	+	GB (步长为 10GB)
				确定	取消			



# 升级内核小版本

最近更新时间:2024-06-18 09:32:22

TDSQL-C MySQL 版支持自动或手动升级内核小版本,升级内核小版本可实现新功能使用、性能提升、问题修复等功能。

TDSQL-C MySQL 版内核小版本的功能详情,请参见 内核版本更新动态。

## 操作场景

#### 自动升级触发场景:

场景一:当集群出现重大 bug 或者安全漏洞时,系统会在您的维护时间内发起数据库内核小版本的升级,并提前通 过站内信、短信等方式推送升级通知。

场景二:当发布新内核小版本时,支持设置版本升级期限(如发布30内不升级),在此期限外,当发生触发集群迁移的操作(如升降配集群规格、扩缩容磁盘容量、数据库版本升级等)时,系统会将您的集群升级至最新内核小版本。

#### 手动升级场景:

当发布新内核小版本时,支持设置版本升级期限(如发布30内不升级),在此期限内,当发生触发集群迁移的操作 (如升降配集群规格、扩缩容磁盘容量、数据库版本升级等)时,系统不会将您的集群升级至最新内核小版本,如 需升级,您可手动升级内核小版本。

#### 升级规则

为保证数据复制一致性,待升级内核版本的集群下的关联实例(读写实例、只读实例)会一起进行内核小版本升级。

TDSQL-C MySQL 版的版本升级会涉及到数据迁移,通常迁移速度与数据量大小有关系,请您耐心等待,期间您的 业务不受影响,可正常访问。

#### 注意事项

版本升级完成时会涉及集群切换(即秒级数据库连接断开),建议程序有自动重连功能,并且建议选择实例可维护时间内做切换。

单个实例的表数量超过100万后,可能会造成升级失败,同时也会影响数据库监控,请合理规范表的数量,控制单个 实例表数量不超过100万。

内核小版本升级后无法降级。



## 立即升级内核小版本

在集群列表页, 根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群管理页,数据库版本后,单击**详情/升级**。

D cy	タン 运行中 vnosdbmysql- <b>に</b>
数据库版本	2.1.10 ① 详情/升级
所属项目	默认项目调整
续费设置	设置
传输链路	普通版
标签	taotao:MySQL 🧳

3. 在弹出的侧边栏,单击**集群立即升级**,然后在弹窗下,选择切换时间、具体内核小版本,单击确定。

#### 注意:

数据库内核小版本升级会涉及到数据迁移,所以在升级完成时会发生秒级的数据库连接闪断。建议您选择切换时间 为**维护时间内**,集群会在升级完成后的下一个维护时间内发起切换。

内核小版本升	刊级	>
<ol> <li>内核</li> <li>集</li> <li>升 对</li> </ol>	小版本升级说明: 群中的计算实例都将会升级至目标数据库版本 级切换阶段有秒级闪断,建议选择在维护时间内或业务低峰期切换,减少 业务的影响	
集群 ID	cynosdbmysql	
集群名称	The second second second second second	
切换时间	维护时间内 升级完成时	
	维护时间03:00-04:00(实例详情页可修改维护时间)	
内核小版本	TDSQL-C For MYSQL 8.0(3.1.9) V	
	内核小版本更新介绍 🖸	
✓ 已阅读并同	<u>〕意数据库版本升级说明</u>	
	确定取消	

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页。



#### 2. 在集群详情页的**配置信息 > 数据库版本**处,单击**详情/升级**。

配置信息	
兼容数据库:	MySQL 8.0
数据库版本:	3.1.13 ① 详情/升级

3. 在弹出的侧边栏,单击**集群立即升级**,然后在弹窗下,选择切换时间、具体内核小版本,单击**确定**。 注意:

数据库内核小版本升级会涉及到数据迁移,所以在升级完成时会发生秒级的数据库连接闪断。建议您选择切换时间 为**维护时间内**,集群会在升级完成后的下一个维护时间内发起切换。

0	内核小版本升级说明: • 集群中的计算实例都将会升级至目标数据库版本 • 升级切换阶段有秒级闪断,建议选择在维护时间内或业务低峰期切换,减少
	对业务的影响
朱矸 IU	cynosdomysqi-
集群名称	cynosdbmysql-
切换时间	维护时间内 升级完成时
	维护时间03:00-04:00 (实例详情页可修改维护时间)
内核小版	
	内核小版本更新介绍 🖸
✓ 已阅i	是并同意数据库版本升级说明

## 设置内核小版本升级期限

#### 说明:

设置内核小版本升级期限后,系统会在到期前第5天和到期当天给您的站内信推送升级通知。 在集群列表页,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

- 2. 在集群管理页,数据库版本后,单击**详情/升级**。
- 3. 在弹出的侧边栏中,单击版本升级期限后的编辑图标



4. 设置发布后多少天内不升级的时间(支持设置0-90天),然后单击



实例内核版本详情					×
<ul> <li>         实例内核版本详情说明         •版本升级期限:时间窗内     </li> </ul>	內实例不会因为重	启,HA等原因进行/	版本升级至最新版本,时间窗后	將解除限制	
实例 ID / 实例名	实例类型	当前内核版本	最新内核版本及发布时间	版本升级期限	
cynosdbmysql-ins- cynosdbmysql-ins-	读写实例	2.1.10 ↑	2.1.12 2024-03-21 11:11:44	发布后天内不升经	₩ <mark>√</mark> ×

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群详情页的**配置信息 > 数据库版本**处,单击**详情/升级**。

3. 在弹出的侧边栏中,单击版本升级期限后的编辑图标

/

 $\sim$ 

0

0

4. 设置发布后多少天内不升级的时间(支持设置0-90天),然后单击

实例内核版本详情  $\times$ () 实例内核版本详情说明 •版本升级期限:时间窗内实例不会因为重启,HA等原因进行版本升级至最新版本,时间窗后将解除限制 实例 ID / 实例名 实例类型 当前内核版本 最新内核版本及发布时间 版本升级期限 cynosdbmysql-ins-2.1.12 天内不升级 🗸 🗙 读写实例 2.1.10 🕇 发布后 2024-03-21 11:11:44 cynosdbmysql-ins-



# 集群管理 集群管理简介

最近更新时间:2023-01-04 10:47:30

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 集群概念、集群管理操作及如何查看集群列表。

## 集群概述

集群是包含读写实例和只读实例的一组网络资源。TDSQL-C MySQL 版最基本的管理单元为集群,一个集群中最多 只能有一个读写实例,最多可以创建15个只读实例。

## 集群管理概览

集群管理 项	说明	操作方法
修改集群 名	您可对集群名进行修改 集群名需满足的格式要求:长度小于60,由中文、英文字母、"-"、"_"、"."	修改集群名
修改集群 项目	您可对集群所属项目进行设置和修改	修改集群项 目
删除集群	请确定此集群您不再使用,再执行删除	删除集群
恢复集群	您可在误删或其他需要恢复的情况下恢复已隔离状态的集群回收站会显示该集群可恢复的期限	恢复集群

## 查看集群列表

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,选择引擎版本为 MySQL,即可查询对应地域下的集群列表信息。



TDSQL-C Cluster List	Beijing Other	regions 🔻					
Create Renew Mo	re 🔻					Separate keywords wi	th " "; press Enter to separate filter tags
Cluster ID/Name	Cluster	Compat <b>T</b>	AZ	Read-Write Address	Read-Onl	y Address	Database Proxy Address
Renew	Running	MySQL 8.0	Beijing Z	(Private) 기급 (Public) Disabled	(Private) (Public) Di	; <b>r</b> isabled	(Private) in



# 修改集群名

最近更新时间:2022-04-01 22:57:22

您可以通过集群名对 TDSQL-C MySQL 版集群进行区分和管理,默认集群名和集群 ID 保持一致,也可以通过控制 台对集群名字进行修改。

## 在集群列表中修改集群名

1. 登录 TDSQL-C MySQL版 控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群名后的

1				
Cluster ID/Name	Cluster	Compat 🔻	AZ	Read-Write Address
c.	Running	MySQL 5.7	Guangz	(Private)

2. 在弹出的对话框,填写需要修改的集群名称,单击确定。

#### 注意:

集群名仅支持长度小于60的中文,英文,数字,-(中横线),\_(下划线),.(英文标点)。

## 在集群详情中修改集群名

1. 登录 TDSQL-C MySQL版 控制台,在集群列表中,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群详情页面。 2. 在集群详情页面,单击集群名后的





Basic Info
Cluster Name: c
Status: Running
Project: DEFAULT PROJECT Switch to Another Project
Region/AZ: South China (Guangzhou)/Guangzhou Zone 6

3. 在弹出的对话框,填写需要修改的集群名称,单击确定。

#### 注意:

集群名仅支持长度小于60的中文,英文,数字,-(中横线),\_(下划线),.(英文标点)。



# 修改集群项目

最近更新时间:2022-12-01 11:21:44

TDSQL-C MySQL 版支持将集群分配至不同的项目进行管理。 本文介绍通过控制台修改集群所属项目。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页面。

3. 在集群详情页>基本信息里,找到**所属项目**,单击其后的转至其他项目。

Status: Running
Project: DEFAULT PROJECT Switch to Another Project
Region/AZ: South China (Guangzhou)/Guangzhou Zone 6

4. 在弹出的对话框,选择新分配至的项目,单击确定。

Assign to Project	
Select a project	
0	
	OK Cancel



# 删除集群

最近更新时间:2024-06-17 16:10:37

确认业务不再使用 TDSQL-C MySQL 版集群后,可以对集群进行删除。 本文介绍如何通过控制台删除集群。

#### 注意:

删除集群后,此集群下的所有实例(包含读写实例和所有只读实例)均会被自动删除。

对于按量计费集群,删除集群将自动停止计费。

对于包年包月集群,在未到期时删除集群将自动按照按量计费价格与使用时长重新计算集群中所有实例的费用,根 据已付费金额对产生的费用进行扣减后退还。

## 操作场景

删除整个集群。

## 生命周期说明

包年包月实例删除后,实例被移入回收站保留7天,期间实例无法访问。如需恢复该实例,可在回收站进行续费恢 复。

按量计费/Serverless 实例删除后,实例被移入回收站保留3天,期间实例无法访问。如需恢复该实例,可在回收站进 行续费恢复。

说明:

对于 Serverless 集群而言,在回收站进行续费恢复的场景仅针对读写实例,通过 只读实例管理 操作减少的只读实例 不会在回收站隔离,而是直接下线。

## 操作步骤

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群管理页右侧,单击**退还/退款**。



3. 在弹出的对话框,完成退还确认项 > 退还明细 > 操作须知的阅读或勾选后,单击申请退还。

退还确认项	> 🕑	退还明细	> 3	操作须知		
青选择退还资源	原因	) On the sec of the second second				
请告诉我们为什	么退还当前资源,我	《们将努力改进(支	〔持多选)	_		
规恰选择错误	个云操作/损	群和过于复乐	性能个稳定	⊻ 业务测试元毕	小满足业务需求	具他
输入退还资源的	自定义原因					
						0 / 25

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在集群列表中,找到目标集群,在操作列选择更多 > 退还/退款。

<b>513</b> –121385 (1)	更多操作	E×							多个关键字用竖线 "下分隔,多个	"过滤标整用回车	键分隔	$\sigma \diamond \neq \mp \equiv$
集群 ID / 集群名	集群状	态 兼容数据库 ▼	可用区	读写地址	只读地址	数据库代理地址	计费模式 ▼	所属项目 🍸	到期时间 \$	实例数	标签	操作
	已暂停	MySQL 5.7	弗吉尼亚	(内) 306 (外)未开启	2 已开启 ③		计算:按量计费 存储:按量计费	默认项目		2		登录 <mark>退还/退款</mark> 启动
cynosdbmysql-	,  這行中	MySQL 8.0	弗吉尼亚	(内) 306 町 (外) 未开启	б В <b>же ()</b>		计算:包年包月 存储:按量计费	默认项目	2024-05-26 10:24:09	2		登录 管理 更多 ▼
已遗0条,共2条										20 -  条	/页 H 4	1 安全组 编辑标签

3. 在弹出的对话框,完成退还确认项 > 退还明细 > 操作须知的阅读或勾选后,单击申请退还。

**4**. 删除集群后,集群下的实例将自动放入回收站中。在回收站中的实例无法访问与管理,也不会产生费用,隔离期间可将实例从回收站中进行恢复使用。



# 恢复集群

最近更新时间:2024-06-17 10:59:35

本文介绍如何通过控制台恢复已隔离的集群。

## 操作场景

若因为误操作、实例到期、欠费等导致集群被删除暂存在回收站时,您可以在回收站中恢复该集群下的所有读写实例和只读实例。

#### 注意

集群下只读实例和读写实例恢复后,所有的配置均不会发生变化。

集群无法连续被删除和恢复。

对于 Serverless 集群而言,在回收站进行恢复的场景仅针对读写实例,通过 只读实例管理 操作减少的只读实例不会 在回收站隔离,而是直接下线。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在左侧导航选择**回收站**,选择地域,在回收站列表找到待恢复的集群下的读写实例和只读实例,在读写实例的**操** 作列单击**恢复**。

3. 在只读实例的操作列单击恢复。

#### 说明

必须先恢复该集群下的读写实例后,才能恢复其只读实例。

您需要在销毁期限内进行恢复,否则无法恢复。

操作列的**立即释放**为立即下线该实例,选择此操作后不可进行实例恢复,请谨慎操作。

4.恢复完成后,可在集群列表中查看到此集群,集群状态为运行中。



# 只读实例管理 只读实例简介

最近更新时间:2023-08-22 15:30:23

在对数据库有少量写请求,但有大量读请求的应用场景下,单个实例可能无法承受读取压力,甚至对业务产生影响。为了实现读取能力的弹性扩展,分担数据库压力,您可以创建一个或多个只读实例,利用只读实例满足大量的数据库读取需求,增加应用的吞吐量。

## 前提条件

兼容数据库版本为 MySQL 5.7 或 MySQL 8.0(8.0的内核小版本需为3.1.2及以上)。

## 计费

**实例规格计费模式**:只读实例的实例规格计费模式和读写实例保持一致。若读写实例为包年包月,则对应新扩展只 读实例的实例规格计费模式也为包年包月,若读写实例为按量计费,则对应新扩展只读实例的实例规格计费模式也 为按量计费。

存储计费模式:购买时无需预购存储空间,TDSQL-C MySQL 版按每小时存储实际使用量计费,只读实例的存储使用的是整个集群的存储。

## 只读实例配置

地域和可用区:与读写实例在同一地域,同一可用区。

**兼容数据库**:与读写实例一致。

**规格**:可以与读写实例不一致,并且可以随时更改。建议只读实例规格不小于读写实例规格,否则易导致只读实例 延迟高、负载高等现象。

**实例名**:支持长度小于60的中文、英文、数字、 - 、 \_ 、 . 。

网络类型:与读写实例一致。

所属项目:与主实例一致。

监控与告警:提供丰富的系统性能指标的监控视图,如内存使用量、QPS、TPS、最大连接数等。

功能限制



可创建的只读实例数量:15个。

**数据库管理**:不支持创建和删除数据库。

账号管理:不支持创建和删除账号,不支持为账号授权以及修改账号密码功能。

创建只读实例

请参见创建只读实例。



# 创建只读实例

最近更新时间:2023-11-01 17:39:14

本文介绍通过 TDSQL-C MySQL 版控制台创建只读实例。

## 操作场景

TDSQL-C MySQL 版支持用户为一个集群创建一个或多个只读实例,用以支持读写分离和一写多读应用场景,增加 只读实例可以显著提升数据库集群的读负载能力。

TDSQL-C MySQL 版集群支持两种实例类型:主实例(读写实例),从实例(只读实例)。

TDSQL-C MySQL 版集群默认提供读写内网地址和只读内网地址,用户可以通过集群只读内网地址访问所有的只读 实例。只读实例创建完成后,通过集群只读内网地址访问新只读实例,访问请求会自动转发到该只读实例。 只读实例费用与读写实例相同,请参见产品价格。

#### 说明

如何访问 TDSQL-C MySQL 版,请参见 连接 TDSQL-C MySQL 版集群。

## 注意事项

只读实例与读写实例共享同一个存储,无需维护账号与数据库。

只读实例无需通过 binlog 与读写实例保持同步,无需复制搬迁数据,通常只需秒级时间即可完成只读实例的创建。 只读实例与读写实例之间的时延通常在毫秒级,可通过监控与告警页的只读实例时延监控指标进行查看。 只读实例规格可以与读写实例不一致,但为了方便用户根据负载情况调整配置,建议各只读实例的规格保持一致。 包年包月集群添加包年包月只读实例时,新添加实例的到期时间将与集群的到期时间保持一致。

### 操作步骤

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群详情下,单击**添加只读实例**。



读写实例	i	只读实例
实例ID	cynosdbmysql-ins- 详情	
实例名称	cynosdbmysql-ins-	当前集群
状态	运行中 1	十添加
读写地址	内 主机 10 .6 端口 3306 🖬 🌶	
	外 - 开启	

**3**. 跳转至购买页,选择只读实例的相应配置,确认无误后,单击**立即购买**创建只读实例,创建成功后可在集群的实 例列表页查看新添加的只读实例。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表中,单击集群 ID/集群名或操作列的管理,进入集群管理页面。
 2. 在集群管理页面,选择**实例列表**页,选择只读实例 > 添加只读实例,进入只读实例购买页。

集群详情	实例列表	监控告警	账号管理	数据库管理	L 数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	
读写实例	只读实	列							
添加只读	<b>实例</b>	<b>Ē新负载</b>							
实例ID/实例	洺	监控	可用区	内/外网地址	到期	朋时间	实例类型		实例状态
						当前集群下未掛	搜索到相应实例		

3. 在购买页,选择只读实例的相应配置,确认无误后,单击**立即购买**创建只读实例,创建成功后可在集群的实例列 表页查看新添加的只读实例。



# 数据库代理 数据库代理概述

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版数据库代理服务的特性、适用场景。

数据库代理是位于云数据库服务和应用服务之间的网络代理服务,用于代理应用服务访问数据库时的所有请求。 数据库代理访问地址独立于原有的数据库访问地址,通过数据库代理地址的请求,全部通过代理集群中转访问数据 库的主从节点,进行读写分离,将读请求转发至只读实例,降低主库的负载。

说明:

数据库代理目前处于公测阶段,支持地域陆续开放中,如您的集群所在地域暂无数据库代理选项即暂未开放,敬请见谅。

## 数据库代理特性

#### 高稳定性

采用集群架构部署,多节点保证故障平滑转移。

#### 强隔离性

数据库代理使用独立资源为当前实例提供代理服务(各代理资源独立,不共享资源)。

超高性能

每个代理每秒最高可以处理10万左右的请求。

#### 扩容方便快捷

支持1个-60个代理节点动态扩展(公测期间仅支持6个节点)。

#### 完备的性能监控

提供了读/写请求数、CPU、内存等性能指标的秒级监控,可以根据监控数据及业务规划调整代理个数。

热加载

主实例发生切换、变配、只读实例增减等情况,数据库代理可动态热加载配置,不会出现网络中断或重启。

#### 支持 自动读写分离

通过开启数据库代理的读写分离功能,可以有效降低主实例的读负载,通过添加只读实例来提供数据库集群的水平 扩展能力,并且可以帮助用户实现自助读写分离,降低用户自行拆分业务读写请求的复杂度,尤其适合大量读负载 的情况。

开通数据库代理的读写分离功能后,应用程序中只需配置一个代理连接地址,该地址会自动实现读写分离,将读请 求发送至只读实例,将写请求发送至主实例。即使增加或删除只读实例,也无需调整应用程序的设置。

## 适用场景



大量短连接为主的业务,性能不足。 业务使用多个只读实例,在应用程序侧手动读写分离,维护成本和风险较高。 连接数过多导致实例负载过高。



# 注意事项

最近更新时间:2023-11-01 17:20:58

本文介绍 TDSQL-C MySQL 版数据库代理的注意事项。

可设置多个数据库代理访问地址,其数量与数据库代理节点相同,即有多少个节点,则支持设置多少个数据库代理 访问地址。

使用代理连接地址进行读写分离时,不保证非事务读的一致性,业务上有读一致性需求可以封装到事务中,或者使用 Hint 语法。

使用代理连接地址时, show processlist 会将所有节点的结果合并后返回。

对于 prepare 语句,数据库代理会先将 prepare 发送到所有节点,当后续的 execute 请求到来时,根据 prepare 的语 句类型来决定 execute 的路由。如 prepare 了一个写语句, execute 时会发到主库,而如果 prepare 的是事务外的读 语句,则会发送到只读实例。

业务连接到达数据库代理后,代理会连接到读写实例和所有配置的只读实例,数据库代理本身并没有最大连接数的限制,连接数的限制主要由后端数据库实例的最大连接数决定(读写实例和只读实例最大连接数的最小值会影响业务性能)。

开启数据库代理后,新增只读实例或只读实例重启,只有新的连接的请求才会路由到新的只读实例或重启的只读实例,可以通过概览或性能监控查看各代理节点的性能指标,若发现各代理节点连接数不均衡的现象,可通过重新负载均衡打散连接。

使用代理连接地址时,如果没有启用事务拆分,事务请求都会路由到主实例。

数据库代理配置支持跨可用区,可选择的可用区数量与当前地域可选可用区数量相关,当可选可用区数量为一个时,表示当前地域可选可用区数量仅有一个。

Serverless 服务只有在关闭自动启停能力时,可开启数据库代理功能。



# 数据库代理内核特性 内核小版本更新说明

最近更新时间:2023-02-07 11:53:30

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版数据库代理的版本更新说明。

## 查看数据库代理版本

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行查看:

页签视图

列表视图

方法一

您可在集群管理页下,单击数据库代理,在概览 > 基本信息 > 代理版本处查看。

D cynosdbm	ysql- hq 🗅		Log In
Database Version 3.1.8	Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscription/Storage: Monthly Subscri	ption 🖋
Project <b>DEFAU</b>	JLT PROJECT Adjust	Cluster Expiration Time 2023-02-10 12:20:15 Renewal Management	
Network	ubnet Change Network	Renewal Settings Set	
Deployment Mode Sing	le-AZ 🧪	Transfer Linkage Standard	
Tag 🎤			
Cluster Details  verview Read/V	Monitoring and Alarms Account M Vrite Separation Performance Monitorin	anagement Database Management Database Proxy Para	meter S ▶
Cluster Details verview Read/V	Monitoring and Alarms Account N Vrite Separation Performance Monitorin	anagement Database Management Database Proxy Paran Adjust Configurations Disable Data	meter S 🕨
Cluster Details Verview Read/V Basic Info	Monitoring and Alarms Account N Vrite Separation Performance Monitorin	anagement Database Management Database Proxy Paran Adjust Configurations Disable Data Proxy Node	meter S ► base Proxy
Cluster Details  Verview Read/V Basic Info Status/Task	Monitoring and Alarms Account M Vrite Separation Performance Monitorin Running	anagement     Database Management     Database Proxy     Paragement       Adjust Configurations     Disable Data	meter S →
Cluster Details verview Read/V Basic Info Status/Task Region/AZ	Monitoring and Alarms Account N Vrite Separation Performance Monitorin Running North China region(Beijing)/Beijing Zone 3	anagement     Database Management     Database Proxy     Paragement       Adjust Configurations     Disable Data       Proxy Node       Rebalance Load     ①       Node ID     Connections     Node Specification	meter S →

#### 方法二

您也可以在集群管理页的集群详情下,单击架构下数据库代理后的**详情**,跳转进入数据库代理页,然后在**概览 > 基本信息 > 代理版本**处查看。



cynosdbmys	ql hq ո Գն	Running				Log In
Database Version 3.1.8 Upgrade			Billing Mode	Compute: Monthly Sub	scription/Storage: Mont	thly Subscription 🥒
Project DEFAULT PROJECT	Adjust		Cluster Expiration	n Time 2023-02-10 12:20	:15 Renewal Managem	lent
Network	onet Change Netwo	rk	Renewal Settings	Set		
Deployment Mode Single-AZ 🧨			Transfer Linkage	Standard		
Tag 🧨						
Cluster Details Mor	itering and Alarma	A second Management	D	aco Managomont	Databasa Draw	Paramotor S
	ntoring and Alarms	Account Manager	ient Datar	Jase Management	Database Proxy	raiailietei 3 P
	Sourc Beijing	g Zone 3	Pent Data	Jase Management	Database Proxy	
	Sourc Beijing	g Zone 3				
	Courc Beijing	g Zone 3				
	ourc Beijing Database Proxy Details	g Zone 3	3			
	Database Proxy Details	g Zone 3	3 Disabled			

您可通过实例的数据库代理页的概览 > 代理版本处查看。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Manag	gement Dat	tabase Manag	jement	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	B ⊧
Overview Read/	Write Separation	Performance Monitoring								
								Adjust Configurations	Disable Database Pr	гоху
Basic Info				Proxy Node						
Status/Task	Running			Rebalance Loa	ad (i)					
Region/AZ	North China region(B	Beijing)/Beijing Zone 3		Node ID		Connections	Ν	Node Specification	Status	
Proxy Version	1.3.2 Upgrade Kerne	el Minor Version		cynosdbmysql-	je	1	2	-core, 4000 MB MEM	Running	
Node Count	3			cynosdbmysql-	je	1	2	-core, 4000 MB MEM	Running	
Read/Write Separation	Disabled Enable			cynosdbmysql-	je	1	2	-core, 4000 MB MEM	Running	
Connection Pool	Session-Level Connec	ction Pool View Details/Modify								_

## 版本说明

#### 说明:

如不满足 TDSQL-C MySQL 版内核版本要求,可先升级数据库内核版本,详细操作请参见 升级内核小版本。

版本	TDSQL-C MySQL 版内核版	说明
----	--------------------	----



	本要求	
1.3.3	TDSQL-C MySQL 版 5.7 ≥ 2.0.20/2.1.6TDSQL-C MySQL 版 8.0 ≥ 3.1.6	问题修复 修复会话连接池在复用连接时,向后端发送 change_user 报错,数 据库代理异常处理,新建连接后,未正确处理 prepare 语句的问题。 修复了 execute 语句没有参数类型的问题。
1.2.1	-	功能更新 支持 MySQL 5.7/8.0 版本。 支持集群部署,一个数据库代理下部署多个实例。 支持读写分离与读写分离下的权重配置。 支持故障转移功能,在只读实例异常时,会将读请求发送至读写实 例。 支持负载均衡功能,应对各代理节点连接数不均衡的场景。 支持 hint 语法指定路由节点。 支持会话级连接池功能,应对短连接业务下,频繁和数据库建立连 接的场景。 数据库代理会将连接进行保存,在下一次建连时复用连接。 支持热加载,配置均可在线更改,无需重后数据库专属代理。 支持了只读实例的重连功能。在长连接场景下,当只读实例发生重 后,或者添加了新的只读实例,数据库代理将自动对只读实例重新 建立连接恢复路由节点。



# 升级数据库代理内核小版本

最近更新时间:2023-01-13 14:25:06

数据库代理会不定期更新内核小版本,您需要在控制台手动进行升级。本文为您介绍通过控制台升级数据库代理内 核小版本的操作方法。

## 背景条件

已开通数据库代理。

## 注意事项

升级数据库代理内核小版本会出现秒级别的闪断。请您尽量在业务低峰期执行升级操作,或确保您的应用有自动重连机制。

#### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在上方选择地域,然后单击目标集群 ID,进入集群管理页。

2. 在集群管理页,选择数据库代理页。

3. 在数据库代理页的概览 > 基本信息 > 代理版本后,单击升级内核小版本。

4. 在弹出的对话框,检查需升级的目标版本,选择升级切换时间,确认无误后,单击**确定**。 切换时间:

维护时间内:在维护时间内进行升级,可通过实例详情页修改维护时间信息。

升级完成时:升级操作确认后会立即升级。

#### 注意:

在升级过程中,会有秒级别闪断,请确保业务具有重连机制。 升级内核小版本是默认所有节点同时升级,若部分节点状态异常,则无法升级。



# 管理数据库代理 开通数据库代理

最近更新时间:2023-02-07 12:04:33

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台开启数据库代理。

数据库代理是位于云数据库服务和应用服务之间的网络代理服务,用于代理应用服务访问数据库时的所有请求。数 据库代理提供自动读写分离、连接池、连接保持、一致性级别设置等高级功能,具有高可用、高性能、可运维、简 单易用等特点。

## 注意事项

数据库代理目前支持的地域:

北京(除一、二、四区)、上海(除一区)、广州(除一、二区)、成都、重庆、南京、香港(除一区)。 东京(除一区)、弗吉利亚(除一区)、硅谷(除一区)、首尔(除一区)、新加坡(除一、二区)。 数据库代理目前支持的版本:MySQL 5.7(内核小版本须2.0.19及以上), MySQL 8.0(内核小版本须3.1.5及以 上),升级集群内核小版本会同时升级所关联的读写实例、只读实例,请参见升级内核小版本。 若集群设置为多可用区部署,则暂不支持开启数据库代理功能。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择需要开启代理的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择数据库代理页,单击立即开启。

Database proxy is not enabled yet.
Enable Now
Database proxy helps handle requests from the application to the database and provides advanced features such as automatic read/write separation, connection pooling, persistent connections, etc. It is easy to use, improves database availability and performance, and makes database OPS easier.
Database proxy is now in beta and available for free.

**3**. 在弹出的对话框,选择规格节点,单击**确定**。 网络类型: 仅支持私有网络 VPC,默认与主实例保持一致。



代理规格:2核4000MB内存、4核8000MB内存、8核16000MB内存。

节点个数:代理节点个数,推荐代理个数为:主实例和只读实例 CPU 核数之和的 1/8(向上取整),例如主实例为4 核 CPU,只读实例为8核 CPU,则推荐代理数量 = (4 + 8) / 8 ≈ 2。

连接池状态:连接池详细介绍请参见连接池概述。

安全组:是重要的网络安全隔离手段,可根据需要选择已有安全组或新建安全组。

4. 开通成功后,可在数据库代理页查看基本信息,管理代理节点,也可在连接地址项对数据库代理地址、网络类型 修改和添加备注。

#### 说明:

您可通过查看代理节点列表的**连接数**或查看各代理节点的性能监控,来判断各节点是否出现访问不均衡现象。若出 现各代理节点连接数不均衡的现象,可单击**重新负载均衡**打散连接。

重新负载均衡会触发代理节点重启,重启过程中会有短暂服务不可用现象,建议在低峰期重启服务,请确保业务具 备重连机制。

Cluster Details	Instance List Monitoring and Alarms	Account Management	Database Manag	pement Database Pro	Parameter Settings	Security Group B 🕨
Overview Read/	Write Separation Performance Monitoring					
					Adjust Configurations	Disable Database Proxy
Basic Info		Proxy N	ode			
Status/Task	Running	Rebal	ance Load 🚯			
Region/AZ	North China region(Beijing)/Beijing Zone 3	Node II	)	Connections	Node Specification	Status
Proxy Version	1.3.2 Upgrade Kernel Minor Version	cynosd	omysql	1	2-core, 4000 MB MEM	Running
Node Count	3	cynosdł	omysql	1	2-core, 4000 MB MEM	Running
Read/Write Separation	Disabled Enable	cynosdl	omysql	1	2-core, 4000 MB MEM	Running
Connection Pool	Session-Level Connection Pool View Details/Modify					
Connection Addres	5					
Database Proxy Add	ress Network Remarks					
3306 I <u>T</u>	/					



# 设置数据库代理连接地址

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台设置数据库代理连接地址。

数据库代理访问地址独立于原有的数据库访问地址,通过数据库代理地址的请求全部通过代理集群中转访问数据库的主从节点,进行读写分离,将读请求转发至只读实例,降低主库的负载。

## 前提条件

已开通数据库代理。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择数据库代理页,在连接地址的数据库代理地址后单击

图标。



Basic Info	
Status/Task	Running
Region/AZ	
Proxy Version	1.3.3 Upgrade Kernel Minor Version
Node Count	2
Read/Write Separation	Enabled
Connection Pool	Enable
Connection Address	5
Database Proxy Addr	ress Network Remarks
06 🔂 🗾	Subnet 🖍 🎤

名词	说明
数据库代理 地址	独立于原有的数据库访问地址,通过数据库代理地址的请求全部通过代理集群中转访问数据库的主从节点,可编辑设置。
网络类型	您可以根据业务需求将实例的网络类型在基础网络和私有网络之间切换。 基础网络,实例之间不通过网络进行隔离,只能依靠实例自身的白名单策略来阻挡非法访问。 私有网络(VPC),一个 VPC 就是一个隔离的网络环境,VPC 的安全性较高。
备注	自定义,简短对此数据库代理地址的描述,便于后期管理。

3. 在弹出的对话框, 修改代理地址后, 单击确定。

#### 注意:

修改内网地址会影响正在访问的数据库业务,建议在低峰期修改,请确保业务具备重连机制。



Modify Private Network Address				
Note: modifying the private network address will affect the database service being accessed.				
Private Network Address	17 16 vailable Private IP Range:			
Custom Port	<b>— +</b> ange: 1024-65535			
Valid Hours of Old IPs 24	hours 🥥			
Range: 0-168 hours				
	OK Cancel			



# 修改或删除连接地址

最近更新时间:2023-12-12 16:07:51

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台修改或删除数据库代理连接地址。

前提条件

已开通数据库代理。

## 修改数据库代理内网地址

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,选择实例所属的地域。

2. 在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

3. 在**集群管理**页面,单击**集群详情 > 详情**,进入数据库代理管理页面。或在**集群管理**页面选择**数据库代理**,直接进 入数据库代理管理页面。



图标。



连接地址	+新增访问地址(1/3	3) (j			
内网访问地	3 <u>11-</u> 3	状态	读写属性	连接池	网络类型
IP:172. 端口:3306	ē/	运行中	读写分离	已开启(会话级连接池)	Default-VPC

#### 5. 在弹出的对话框中,修改内网地址后,单击确定。

#### 注意

修改代理内网地址会影响正在访问的数据库业务,建议在低峰期修改,请确保业务具备重连机制。

修改内网地址	×			
① 注意:修改内网地址会影响正在访问的数据库业	务			
内网地址 172 内网地址可选段: 172. 20				
自定义端口 <b>- 3306 +</b> 端口取值范围: 1024-65535				
旧IP地址回收时间 0 小时 可设置范围0-168小时				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
参数	说明			
内网地址	您可在内网地址可选段范围自定义内网地址。			
自定义端口	您可自定义端口值,取值范围为1024-65535。			
旧 IP 地址回收时间	回收时间系统默认为0小时,表示修改后会立即回收旧 IP 地址,随即不可通过旧 IP 地址访问数据库代理。此时间支 持自定义,范围是:0-168小时。			

## 删除数据库代理内网地址

说明


当数据库代理下有多个代理连接地址时,支持删除不需要的连接地址,但只有一个地址时不支持删除。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,选择实例所属的地域。

2. 在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

3. 在**集群管理**页面,单击**集群详情 > 详情**,进入数据库代理管理页面。或在**集群管理**页面选择**数据库代理**,直接进入数据库代理管理页面。



4. 在数据库代理管理页面中, 找到连接地址, 在内网访问地址下找到目标地址, 单击其操作列的关闭。

<b>连接地址</b> +新增访问	列地址(2/4)()			
内网访问地址	状态	读写属性	连接池	网络类型
IP: 端口:3306 <b>⊡</b>	运行中	读写分离	已开启(会话级连接	池)
IP 端口:3306 īī	运行中	读写分离	未开启	

5. 在弹出的对话框单击确定。





# 查看和修改访问策略

最近更新时间:2023-12-13 09:55:41

TDSQL-C MySQL 版开启数据库代理后,默认添加一个数据库代理的连接地址,之后您可新增连接地址,通过使用 不同的连接地址来实现不同的业务逻辑,可创建连接地址的数量与数据库代理节点数相同。您可通过控制台查看和 修改数据库代理连接地址的访问策略。

## 前提条件

已 开通数据库代理。

### 查看访问策略

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理**页签进入数据库代 理管理页面。

3. 在数据库代理管理页,选择数据库代理 > 访问策略。

	2.1.9 升级					计费模式	计算: 包年包月/存储:	按量计费 🖌
所属项目	默认项目 调整	Ē				集群到期时	间 2023-06-09 16:27:52 续	费管理
续费设置	设置					部署方式	单可用区 🧳	
传输链路	普通版							
标签	1							
集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	
概览	访问策略	性能监控						
_								
	nosdbmysql-proxy							
cy								

修改访问策略



1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群列表页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理**页签进入数据库代 理管理页面。

3. 在数据库代理管理页,选择访问策略,找到目标访问策略,单击配置调整。

说明

您也可以在数据库代理 > 概览 > 连接地址下找到目标访问地址,单击其操作列的调整配置。

4. 在跳转的窗口下,修改具体策略的配置,单击确定。

步骤1:配置策略





	请参考 接入模式。
一致性设置	在读写分离属性下提供了最终一致性、会话一致性和全局一致性三种一致性级别,满足您在不同场景下对一致性的要求,详情请参考一致性级别。
连接池状态	连接池功能主要用于减少短连接业务频繁建立新连接带来的实例负载。此项开启,可选择支持的连接池类型,目前默认仅支持会话级连接池。
连接池阈值	设置连接池阈值,可选范围:0-300秒。
事务拆分	设置是否开启,开启后,在一个事务中拆分读和写到不同的实例上去执行,读请求转 发到只读实例,降低主实例负载。
故障转移(读写属性 为读写分离)	设置是否开启,开启后,数据库代理出现故障时,连接地址将会路由到主实例。
自动添加只读实例	设置是否开启,开启后,若您购买新的只读实例,会自动添加到数据库代理中。 当读权重为系统自动分配时,新购只读实例按照规格大小默认权重分配。 当读权重为自定义时,新购只读实例默认加入时权重为0,可通过数据库代理页,连 接地址下的调整配置来修改。

### 步骤2:配置权重

医似重刀肌 "					
	实例 ID / 实例名	类型	启用	权重	状
	cynosdbmysql-ins- cynosdbmysql-ins-	读写实例		0 -	ìz
	cynosdbmysql-ins- cynosdbmysql-ins-	只读实例			
	cvnosdbmvsal-ins-				



读权重分配	支持选择系统自动分配或自定义,若选择自定义分配,则支持对不同实例访问数据库的权重进行分别配置。
	<b>况明</b> : 此处的权重是面向读请求(非事务)权重的分配策略。



# 重新负载均衡

最近更新时间:2023-12-13 09:46:38

开通数据库代理后,您可通过查看代理节点列表的连接数或查看各代理节点的性能监控,来判断各节点是否出现访问不均衡现象。若业务存在大量长连接,增加数据库代理节点也可能会出现新的节点负载不均衡,若出现各代理节 点连接数不均衡的现象,可单击重新负载均衡打散连接。本文介绍通过控制台手动操作重新负载均衡。

## 前提条件

已开通数据库代理。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理**页签进入数据库代 理管理页面。

3. 在数据库代理管理页选择概览,在连接地址下找到目标访问地址,在其操作列单击重新负载均衡。

<b>连接地址 +</b> 新增访问地	蚰 (1/1) ③				
内网访问地址	状态	读写属性	连接池	网络类型	备注
IP:10 端口:3306 īī	运行中	读写分离	已开启(会话级连接池)	3 3	-

4. 在弹出的对话框中单击确定。

#### 说明

重新负载均衡操作会导致连接到该地址的会话断开,过程中会有短暂服务不可用现象,建议在低峰期重启服务,请 确保业务具备重连机制。



# 事务拆分功能

最近更新时间:2023-12-13 09:50:31

TDSQL-C MySQL 版的数据库代理提供事务拆分功能,能够将一个事务中读和写操作拆分到不同的实例上去执行,读请求转发到只读实例,降低主实例负载。

#### 说明

显示事务(例如 begin 或者 star transaction )暂时不支持拆分。

开启或关闭事务拆分后仅对新连接生效。



# 背景信息

默认情况下,TDSQL-C MySQL 版数据库代理会将事务内的所有请求都发送到主实例以保障事务的正确性,但是某些框架会将所有请求封装到非自动提交的事务中,导致主实例负载过大。此时您可以使用事务拆分功能。您可通过对数据库代理访问地址进行配置调整,开启或关闭事务拆分能力。



### 前提条件

已开通数据库代理。

### 操作步骤

 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
 2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击详情,或在集群管理页面直接选择数据库代理页签进入数据库代 理管理页面。

3. 在数据库代理管理页,选择访问策略,找到目标访问策略,单击配置调整。

说明

您也可以在数据库代理 > 概览 > 连接地址下找到目标访问地址,单击其操作列的调整配置。

4. 在调整配置窗口,根据实际需要,将事务拆分后的按钮打开或关闭,单击确定。





# 接入模式

最近更新时间:2023-12-13 09:55:07

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版数据库代理的接入模式。

# 前提条件

已开通数据库代理。

# 简介

接入模式主要用于控制应用程序或客户端与数据库代理的连接链路,分为**均衡分配、就近接入**两种接入模式,以下 分别为您介绍两种接入模式的规则和优缺点。

### 均衡分配





**规则**:均衡分配接入模式下,应用程序将与所有的数据库代理节点连接,若数据库代理存在多个可用区节点,则从 应用程序到数据库代理的所有连接会被均衡的分配到所有可用区的数据库代理节点上来访问数据库。

优点:流量均衡分配,不存在单一节点负载过高的问题。

缺点:若存在不同可用区的代理节点,容易出现访问路径较远导致请求延迟过高的问题。

就近接入





规则:就近接入模式下,应用程序将与同一可用区或访问路径最近的数据库代理节点连接,若数据库代理存在多个可用区节点,应用程序仍然选择访问路径最近的数据库代理节点进行连接。

优点:访问延迟低,速度快。

**缺点**:若您的应用程序或客户端进行了可用区更改,且更改后可用区的数据库代理节点数小于更改前可用区的数据 库代理节点数,则会出现数据库代理节点负载过高导致卡顿的问题。

## 修改接入模式

在修改访问策略时可以对接入模式进行修改,详细步骤您可参见查看和修改访问策略。



# 调整数据库代理配置

最近更新时间:2024-03-07 10:26:44

数据库代理功能支持调整配置,您可通过控制台对数据库代理的代理规格、节点个数进行调整。

# 前提条件

已开通数据库代理。

### 注意事项

若调整配置操作时,数据库代理版本存在更新,则在调整配置过程中数据库代理版本会自动完成升级。 若所选数据库代理与主实例不在同一可用区,通过数据库代理连接时,写入性能可能会下降。 若计算后所需代理节点数量超过购买限制,建议选择更高规格代理。 代理规格为2核4000MB内存时,推荐的代理个数为主实例和只读实例 CPU 核数之和的1/8(向上取整)。 代理规格为4核8000MB内存时,推荐的代理个数为主实例和只读实例 CPU 核数之和的1/16(向上取整)。 代理规格为8核16000MB内存时,推荐的代理个数为主实例和只读实例 CPU 核数之和的1/32(向上取整)。

### 影响说明

配置变更会出现不同的影响,部分变更不会导致连接闪断,部分会导致闪断,具体可变更项和对应影响如下表。 场景一:代理规格变更,可用区、节点个数不变。

代理规格	可用区	节点个数	切换时间	影响
11-41-11-12-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11	不亦可	了亦世	维护时间内	今右孙祝则问照
开级或阵级	个文史	个支史	升级完成时	云有砂级加内砌, 肩帜床业为共审里迁机制。

#### 场景二:节点个数变更,代理规格、可用区不变。

代理规 格	可用 区	节点个 数	负载均衡方 式	切换时间	影响
不变更	不变 更	增加	自动	维护时间 内	会有秒级别闪断, 请确保业务具备重连机 制。
				升级完成	



		时	
	手动	维护时间 内	不会导动选择问题
	- <u>+</u> -4)]	升级完成 时	小云守政廷按內國。
	自动	维护时间 内	
海小		升级完成 时	会有秒级别闪断,请确保业务具备重连机
0或少	手动	维护时间 内	制。
		升级完成 时	

### 场景三:代理规格不变,可用区、节点个数组合变更。

代理规 格	可用 区	节点个 数	负载均衡方 式	切换时间	影响
不变更	变更 增加 增加		<i>⊭</i> 4 →L	维护时间 内	会有秒级别闪断,请确保业务具备重连机
				升级完成 时	制。
		<i>4</i> 百 <i>万</i> 日	手动	维护时间 内	不今旦孙连按问断
				升级完成 时	个云守玫廷按内刚。
		减少	自动	维护时间 内	会有秒级别闪断,请确保业务具备重连机 制。
				升级完成 时	
			手动	维护时间 内	
				升级完成 时	



		自动	维护时间 内	
	增加	日初	升级完成 时	
	2月70日	手动	维护时间 内	
减少		J -93	升级完成 时	
0.2		自动	维护时间 内	
	减少	LI -7J	升级完成 时	
	109A /2	手动	维护时间 内	
			升级完成 时	
	增加	自动	维护时间 内	
			升级完成 时	
		手动	维护时间 内	
<b></b>			升级完成 时	
		自动	维护时间 内	
	减小		升级完成 时	
	1/54 /	手动	维护时间 内	
		手动	升级完成 时	



# 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理** tab 页进入数据库 代理管理页面。

3. 在数据库代理页的概览页,在基本信息 > 节点个数后单击调整配置。

Overv	iew /	Access Policy	Performance Monitoring
Basi	ic Info		Disable Database Proxy
Statu	ıs/Task	Running	
Regio	on/AZ	North China (	Beijing)/Beijing Zone 3
Proxy	y Version	1.3.2 Upgrad	de Kernel Minor Version
Node	• Count	3 Adjust Cor	nfigurations
Node	Specification	2-core, 4000	MB MEM
Regio Proxy Node Node	on/AZ y Version Count Specification	North China ( 1.3.2 Upgrad 3 Adjust Cor 2-core, 4000	Beijing)/Beijing Zone 3 de Kernel Minor Version nfigurations MB MEM

4. 在弹出的对话框,根据需要修改数据库代理的相关配置(代理规格、可用区及节点个数),单击确定。



oxy Specification *	2-core, 4000 MB MEM v		
	AZ	Node Count	Operation
	Beijing Zone 3 🔻	- 3 + (Range: 1-4)	8
	+ Add AZ To ensure the high availability of	of proxy, please purchase at least two proxy nodes.	
	+Add AZ To ensure the high availability of It's recommended to set the nu CPU cores per node of the sou source instance uses 4 CPU co recommended number of prox	of proxy, please purchase at least two proxy nodes. umber of proxy nodes to 1/8 (rounded up to the neares urce instance and the CPU cores of all its read-only inst ores per node and its read-only instances use 8 CPU cores by nodes is $(4+8)/8 \approx 2$ .	t integer) of the sum of the ances. For example, if the pres in total, then the
	+Add AZ To ensure the high availability of It's recommended to set the nu CPU cores per node of the sou source instance uses 4 CPU co recommended number of prox If the recommended number of choose a higher proxy node sp	of proxy, please purchase at least two proxy nodes. umber of proxy nodes to 1/8 (rounded up to the neares urce instance and the CPU cores of all its read-only inst ores per node and its read-only instances use 8 CPU cores by nodes is $(4+8)/8 \approx 2$ . If proxy nodes you calculated exceeds the maximum public pecification.	t integer) of the sum of the ances. For example, if the ores in total, then the archasable quantity, please
tch Time *	+Add AZ To ensure the high availability of It's recommended to set the nu CPU cores per node of the sou source instance uses 4 CPU core recommended number of prox If the recommended number of choose a higher proxy node sp During maintenance time	of proxy, please purchase at least two proxy nodes. umber of proxy nodes to 1/8 (rounded up to the neares urce instance and the CPU cores of all its read-only inst ores per node and its read-only instances use 8 CPU cores ty nodes is $(4+8)/8 \approx 2$ . If proxy nodes you calculated exceeds the maximum public pecification.	t integer) of the sum of the ances. For example, if the pres in total, then the urchasable quantity, please

### 5. 待**数据库代理**页的**基本信息**下,任务状态由**升级中**变为**运行中/等待升级**,即可完成。

#### 说明:

若切换时间选择在升级完成时切换,则配置调整完成后,系统自动切换为新配置。

若切换时间选择在维护时间内切换,则配置调整完成后,系统会在您设定的维护时间段内进行切换。

若您选择维护时间内切换,但因业务需要提前切换,您可在配置调整完成后,在数据库代理页的**概览 > 基本信息 > 状态 / 任务**升级待切换后单击**立即完成**。

若重新负载均衡选择在调整配置后手动进行,则配置调整完成后,可在数据库代理页的**概览 > 连接地址**下对应手动 操作重新负载均衡。



# 切换数据库代理网络

最近更新时间:2024-03-07 10:28:52

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台修改数据库代理的网络。

前提条件

已开通数据库代理。

### 注意事项

更换网络会导致该实例数据库代理 IP 变化, IP 默认保留24小时,最长保留时间支持设置168小时,旧的访问 IP 会失效,请及时修改客户端程序。

若旧 IP 地址的回收时间设置为0小时,更换网络后会立即回收旧 IP 地址。

只能选择 TDSQL-C MySQL 版集群所在地域下的 VPC 网络,但不限制子网可用区的选择,并可查看子网地址范围。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在上方选择地域,然后单击目标集群 ID,进入集群管理页。

2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理** tab 页进入数据库 代理管理页面。

3. 在数据库代理页的概览 > 连接地址 > 网络类型下,单击

1	<i>•</i> *					
	Private Network Access	Status	Read/Write Attribute	Connection Pool	Network	Rema
	IP:1 Port:3306 🗗 🖋	Running	Read-Only	Enabled(Session-Level Connection Pool)	Default-VPC	/
<del>,/,,</del> ⊐}4⊤		可必可要 资于 <b>选步</b>				

4. 在弹出的对话框,选择新网络配置,单击确定。



()	<ol> <li>When the network is changed, all of the cluster's private IPs are automatically replaced with new ones. Ple in time.</li> </ol>
	<ol> <li>You can specify the remaining validity period of the old private IPs. The period is 24 hours by default. If yo IPs will be released immediately after the network is changed.</li> </ol>
	3. The new VPC and subnet should be in the AZ and region of the cluster.
Select N	V CIDR 253 subnet IPs in total, with 250 available
Select N r If the ex In the cu	Ietwork       Image: CIDR 253 subnet IPs in total, with 250 available         CiDR 253 subnet IPs in total, with 250 available         cisting networks do not meet your requirements, go to Create Subnets IZ.         urrent network environment, only CVMs in the "r " " can access this database instance.
Select N r If the ex In the cu Valid Ho	Image: Setwork       Image: CiDR 253 subnet IPs in total, with 250 available         Image: Setworks do not meet your requirements, go to Create Subnets       Image: Setwork 20 available         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"         Image: Setwork environment, only CVMs in the "r"       Image: Setwork environment, only CVMs envitent, only CVMs environment, only CVMs enviro
Select N r If the ex In the cu Valid Ho Range: 0	Image: Second state sta

5. 更换网络成功后,可在**连接地址**下查询变更后的网络。



# 查看数据库代理监控

最近更新时间:2024-06-17 16:14:27

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台查看数据库代理节点监控。

# 前提条件

已开通数据库代理。

### 数据库代理节点监控指标

监控指标 (中文)	监控指标(英文)	单位
当前连接数	Current Connections	个
请求数	Requests	次/秒
读请求数	Read Requests	次/秒
写请求数	Write Requests	次/秒
CPU 利用率	CPU Utilization	%
内存利用率	Memory Utilization	%
内存占用	Memory Usage	MB
数据库代理每秒发送客户端流量	Proxy-to-Client Traffic per Second	MB/s
数据库代理每秒接收客户端流量	Client-to-Proxy Traffic per Second	MB/s

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,选择已开启代理的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面 > 集群详情 > 数据库代理后单击**详情**,或在集群管理页面直接选择**数据库代理**页进入数据库代理 管理页面。

3. 在数据库代理页选择性能监控,单击节点名称可切换查看各代理节点监控。



集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理		
概览	访问策略	性能监控							
									_
						近1小时	近24小时 近7天	近30天	2023-05-09 16:20:08 至 2
请输入	监控项中文或英文	名称捜索 Q	cynosdbmysql-pr	oxyNode-nj 🔻 i	已选中1条				
≚	当前连接数		当前连接数	<b>文</b> 单位:个					
ì	青求数		2个						
ì	卖请求数								
드	司请求数		1.6个						
C	PU利用率		1.2个						
Þ	的存利用率		1.2						
Þ	的存占用		0.8个						



# 关闭数据库代理

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台关闭数据库代理。

### 注意:

关闭数据库代理后,数据库代理地址会不可用,但读写实例地址不受影响。 关闭后如果再次开通,数据库代理连接的地址会改变。

## 前提条件

已开通数据库代理。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择数据库代理页,单击右上角的关闭数据库代理。

Overview Read/	Write Separation Performance Monitoring			Adjust Configurations	Disable Database Proxy
Basic Info		Proxy Node			
Status/Task	Running	Rebalance Load ()			
Region/AZ		Node ID	Connections	Node Specification	Status
Proxy Version	1.3.3 Upgrade Kernel Minor Version	de	. 1		Running
Node Count	2	de	. 1		Running
Read/Write Separation	Enable				
Connection Pool	Session-Level Connection Pool View Details/Modify				
Connection Address					
Database Proxy Addr	ress Network Remarks				
۶G	and of Second				

3. 在弹出的对话框,确认无误后,单击确定。



# 自动读写分离功能 自动读写分离介绍

最近更新时间:2023-09-12 14:49:19

本文主要介绍云数据库 TDSQL-C MySQL 版数据库代理服务的自动读写分离、功能优势、读写分离路由规则。

# 自动读写分离

目前,大量现网用户的业务场景中存在读多写少、业务负载无法预测等情况,在有大量读请求的应用场景下,单个 实例可能无法承受读取压力,甚至会对业务产生影响。为了实现读取能力的弹性扩展,分担数据库压力,可以创建 一个或多个只读实例,利用只读实例满足大量的数据库读取需求。但此类解决方案需要业务侧支持读写分离改造, 其代码的健壮性决定了业务读写分离的质量,对用户的技术要求较高,而且灵活性和可扩展性较差。

故创建只读实例后,可以通过开通数据库代理,配置访问地址策略,然后在应用程序中配置数据库代理地址,使写 请求自动转发到主实例,读请求自动转发到各个只读实例。数据库代理除了具备自动读写分离功能,也能为其他业 务痛点提供更好的解决方案,具体如下:

#### 负载无法预测或波动不规律/负载"洪峰"现象明显的场景

在互联网业务场景中,业务负载和访问压力往往是不可预估、不平稳的,会出现频繁的波动和"洪峰"。如果业务侧大量使用短连接访问数据库,那么在这些场景中很容易产生大量的新建连接,即数据库与应用程序间的连接数,容易随着业务访问压力的频繁变动而波动。

数据库代理的连接管理,使用户可以通过有效重用数据库连接,来适当扩展处理不可预测工作负载的应用程序连接问题。首先,使多个应用程序连接可以共享数据库连接,以有效利用数据库资源;其次,允许用户通过调节打开的数据库连接数,来保持数据库性能;最后,可删除无法使用的应用程序请求,以保留应用程序的整体性能和可用性。

#### 应用程序与数据库频繁建立和断开连接的场景

基于无服务器、PHP 或 Ruby on Rails 等技术构建的应用程序,可能会频繁打开和关闭数据库连接来满足应用程序请求。

数据库代理可以帮助用户维护数据库连接池,以避免对数据库计算和用于建立新连接的内存造成不必要的压力。

#### 数据库访问连接长时间处于空闲状态并未释放的场景

SaaS 或电子商务行业中的传统应用程序,可能会使数据库连接保持空闲状态,以最大程度减少用户重新参与的响应 时间。用户可以使用数据库代理来保留空闲连接,仅根据需要建立数据库连接,而不是为支持大多数空闲连接过度 调大阈值或升级为更高配的数据库。

#### 提高数据库 PaaS 服务故障转移场景下的平滑和稳定

使用数据库代理,用户可以构建可透明容忍数据库故障转移(主动/被动)的应用程序,而无需编写复杂的故障处理 代码。数据库代理自动将读流量路由到新的数据库实例,同时保留应用程序连接。



## 功能优势

自助读写分离,统一访问地址。 原生链路支持,提升性能,减少维护成本。 可设权重和阈值,可供用户灵活选择。 具备故障转移能力,即使数据库代理故障请求也能正常访问主库。 读写实例发生切换、变配、只读实例增减等情况,数据库代理可动态热加载配置,不会出现网络中断或重启。

### 读写分离路由规则

### 发送到主实例

CREATE、ALTER、DROP、RENAME 等 DDL 语句。 INSERT、UPDATE、DELETE 等 DML 语句。 SELECT FOR UPDATE 语句。 临时表相关语句。 部分系统函数调用(如 last\_insert\_id())以及所有自定义函数调用。 LOCK 相关语句。 开启事务后的语句(包括 set autocommit=0)。 存储过程。 用";"连接的多语句。 KILL (SQL 语句中的 KILL, 非命令 KILL)。 所有对用户变量的查询和更改。

### 发送到只读实例

事务外的读(SELECT)语句。

### 发送到所有实例

show processlist 语句。 所有系统变量的更改(SET 命令)。 USE 命令。



# 开通数据库代理读写分离

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

通过数据库代理读写分离功能,在应用程序中配置数据库代理地址,就可以使写请求自动转发到读写实例,读请求 自动转发到各个只读实例。

本文为您介绍如何开通/关闭 TDSQL-C MySQL 版读写分离功能。

# 前提条件

实例为读写实例。

已 开通数据库代理。

已创建只读实例。

## 开通读写分离

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页的数据库代理页,选择读写分离页,单击立即开启。

Read/write separation is not enabled yet.
Enable Now

4. 在弹出的对话框,设置读写分离配置,单击确定。

#### 注意:

仅状态为运行中的主实例和只读实例,才能加入数据库代理中。

目前异地 RO 和延迟 RO 不允许挂载到数据库代理下。

一致性设置:提供了三种一致性级别,分别为:最终一致性、会话一致性、全局一致性。



读权重分配:为实例分配读权重,可选择系统自动分配或自定义,权重分配范围为0-100的整数。读权重分配配置后,会立即对所有连接生效。

数据库代理将按照权重设置分配读请求的流量,如,两个只读库的权重分别为10和20,那么他们的读请求流量将按照1:2的比例分配。

权重仅为读请求权重,写请求会直接路由到主库,不参与权重的计算。如,客户端发送了10条写语句和10条读语句,主库和只读库的权重比为1:1,这时主库会收到10条写语句和5条读语句,只读库收到5条读语句。

选择系统自动分配权重时,系统会根据实例的 CPU 和内存规格来自动分配权重,此时仅能设置主实例的权重。 如果只读实例的权重为0,则数据库代理不会对该只读实例建连,如果只读实例的权重从0改为非0,权重无法立即生效,只能对新连接生效。

**故障转移**:设置是否开启,推荐开启,当只读实例异常时,数据库代理会将读请求发送至主实例。 **说明:** 

故障转移配置后, 仅对新连接生效。

自动添加只读实例:设置是否开启,开启后,若您购买新的只读实例,会自动添加到数据库代理中。

当读权重为系统自动分配时,新购只读实例按照规格大小默认权重分配。

当读权重为自定义时,新购只读实例默认加入时权重为0,可通过数据库代理读写分离的调整配置修改。

Configure Read/Write Separation				
Consistency Settings	• Eventual Consistency	ession Consistency How Globald	Consistency level 🗹	
Assign Read Weight	• Assigned by system • Cu	istom		
	Instance ID/Name	Туре	Weight	Status
	<b>cyn</b> cyn	Read-Write Instance	1 (auto-assigned) 🔻	Running
	<mark>cyn</mark> cyn	Read-Only Instance	1Auto-assign	Running
Failover	If database proxy fails, the databa	ase proxy address will route reque	sts to the source instance.	
Apply to Newly Added RO Instances				
		OK Cancel		

## 页面展示



数据库代理读写分离功能开启后,您可在**读写分离**页查看基本信息和读写分离架构图,右侧按钮可重新调整配置和 关闭读写分离功能。

Overview Read/Write Sep	Performance Monitoring	Adjust Configurations Disable Read/Write Separat
Basic Info (Click "Adjust Config configurations)	urations" in the upper right corner to edit	Instance Architecture Diagram $\phi$
Consistency Settings	Eventual Consistency	(Running) R c cyno (Running
Failover	Disabled	
Apply to Newly Added RO Instance	s Disabled	+ Add Read-Only Instance
Assign Read Weight	Assigned by system	
	Instance Type Weight	
	Read- Write 1 Instance	
	Read-Only T	

关闭读写分离

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页的数据库代理页,选择读写分离页,在右侧单击关闭读写分离。



# 一致性级别

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

TDSQL-C MySQL 版的自动读写分离功能,会在 TDSQL-C MySQL 版与应用程序间建立好连接,进而解析发送进来 的每一条 SQL,如果是 CREATE、ALTER、DROP、RENAME 等语句则直接发往读写实例,如果是事务外的读 (SELECT)语句则发送到只读实例,从而实现了读写分离。但是当数据库负载很高,如大批量插入数据的时候,延 迟会非常严重,导致无法从只读节点中读取最新数据。 当读写实例有数据更新后,相关的更新会应用到只读实例,其中数据同步的延迟时间与写入压力有关。TDSQL-C MySQL 版通过提供不同的一致性级别,来保证业务访问数据库的数据一致性要求。 TDSQL-C MySQL 版提供了以下三种一致性级别,满足您在不同场景下对一致性的要求: 最终一致性

会话一致性

全局一致性

### 最终一致性

#### 功能简介

TDSQL-C MySQL 版的数据库代理实现了自动读写分离功能,在自动读写分离场景下默认提供数据的最终一致性, 从而保证只读实例对已改变写的数据的读取,最终都能取得已更新的数据,但不完全保证能立即取得。已更新的数 据主从复制延迟会导致从不同节点查询到的结果不同。

#### 适用场景

如需要减轻读写实例压力,让尽量多的读请求路由到只读实例,对一致性要求不是很高的场景您可以选择最终一致性。

### 会话一致性

#### 功能简介

有些场景要求一致性较高,而最终一致性会导致查询的结果有所不同,通常需要对业务进行拆分,将一致性要求高 的请求直接发往读写实例,而可以接受最终一致性的请求则通过读写分离发往只读实例。这既会增加读写实例的压 力,影响读写分离的效果,又会增加应用开发的负担。

为解决上述问题,TDSQL-C MySQL 版提供会话一致性。会话一致性保证了同一个会话内,一定能够查询到读请求执行前已更新的数据,确保了数据单调性。

在 TDSQL-C MySQL 版的链路中间层做读写分离的同时,中间层会追踪各个节点已经应用的日志位点,即日志序号 (Log Sequence Number,简称 LSN)。同时每次数据更新时 TDSQL-C MySQL 版会记录此次更新的位点为



Session LSN。当有新请求到来时, TDSQL-C MySQL 版会比较 Session LSN 和当前各个实例的 LSN, 仅将请求发 往 LSN 大于或等于 Session LSN 的实例,从而保证了会话一致性。



在上述场景中,当更新完成后,返回客户端结果时复制也在同步进行,而当下一个读请求到来时,读写实例和只读 实例之间的数据复制有可能已经完成。且大多数应用场景都是读多写少,所以在该机制下保证了会话一致性。

#### 适用场景

适用于对一致性有较高要求的场景,TDSQL-C MySQL 版的一致性级别越高,对主库的压力越大,集群性能也越低。推荐使用会话一致性,该级别对性能影响很小而且能满足绝大多数应用场景的需求。

#### 注意:

开启会话一致性后,如果读写实例与只读实例复制时延较大,各个读节点LSN 均小于 Session LSN,会导致 SELECT 请求发送到读写实例,从而增大读写实例的压力,整个集群的读写性能会有一定的降低。

### 全局一致性

#### 功能简介

某些场景对一致性要求极高,除了会话内部有逻辑上的因果依赖关系,会话之间也存在依赖关系,例如在使用连接池的场景下,同一个线程的请求有可能通过不同连接发送出去。对数据库来说这些请求属于不同会话,但是业务逻



辑上这些请求有前后依赖关系,此时会话一致性便无法保证查询结果的一致性。因此 TDSQL-C MySQL 版提供了全局一致性来解决该问题。

#### 适用场景

适用于对一致性要求极高的场景,当主从延迟较高时,使用全局一致性可能会导致更多的请求被路由到读写实例, 造成读写实例压力增大,业务延迟也可能增加。因此建议在读多写少的场景下选择全局一致性。

### 设置一致性级别

#### 说明:

设置一致性级别需先开启读写分离功能,在开启读写分离的步骤中即可设置会话一致性级别,如已开启功能,但需 修改一致性级别,请参考以下步骤。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在集群列表中,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

3. 在集群管理页面,选择数据库代理 > 读写分离 > 调整配置。

Overview	Read/Write Separation	Performance Monitoring		
			Adjust Configurations	Disable Read/Write Separation

4. 在配置窗口下,选择一致性级别,单击确定。

Configure Read/Write Separation				
Consistency Settings	O Eventual Consistency	Session Consistency Kowataba	leConsistency level 🛽	
Assign Read Weight	O Assigned by system O	Custom		
	Instance ID/Name	Туре	Weight	Status
		Read-Write Instance	1 (auto-assigned) 💌	Running
		Read-Only Instance	1Auto-assign	Running
Failover	If database proxy fails, the datal	base proxy address will route requ	uests to the source instance.	
Apply to Newly Added RO Instances				
		OK Cancel		



# 连接池功能 连接池概述

最近更新时间:2023-02-08 09:46:36

TDSQL-C MySQL 版数据库代理支持连接池功能,目前支持的数据库代理连接池功能为会话级连接池,能有效解决 短连接业务频繁建立新连接导致实例负载过高的问题。本文为您介绍会话级连接池功能。

# 前提条件

### 已开通数据库代理。

## 背景信息

### 会话级连接池



会话级连接池适用于短连接场景。

会话级连接池主要用于减少短连接业务频繁建立新连接带来的实例负载。当某客户端连接断开时,系统会判断当前 连接是否为闲置连接,如果是闲置连接,系统会将该连接放到代理的连接池中并保留一小段时间(系统默认为5秒, 支持设置连接保留阈值)。

当客户端重新发起新连接时,若连接池中有可用的连接,则可直接使用,从而减少与数据库的建连开销。如果连接 池内没有可用的闲置连接,则走正常连接流程,与数据库重新建立新连接。 说明:



会话级连接池并不能减少数据库的并发连接数,而是通过降低应用与数据库建立连接的频率来减少 TDSQL-C MySQL 版主线程的开销,更好地处理业务请求。但连接池里的闲置连接会短暂占用您的连接数。 会话级连接池不能解决由于存在大量慢 SQL,导致的连接堆积问题,您需要先解决慢 SQL 问题。

## 注意事项

目前连接池功能不支持同一账号对不同 IP 有不同权限,这可能会导致连接复用时权限出错。例如 mt@test123 设置 了 database\_a 的权限,而 mt@test456 没有 database\_a 的权限,开通连接池可能会导致权限错误问题。 连接池功能是指数据库代理的连接池功能,不影响客户端的连接池功能,如果您的客户端已经支持连接池,则可以 不使用数据库代理的连接池功能。



# 设置会话级连接池

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

本文为您介绍如何设置会话级连接池功能。

### 未开启数据库代理

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

- 3. 在集群管理页的数据库代理页,单击立即开启。
- 4. 在弹出的对话框,可开启连接池功能。

### 已开启数据库代理

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。
- 3. 在集群管理页的数据库代理页,在概览下方的连接池后单击开启。

Basic Info	
Status/Task	Running
Region/AZ	
Proxy Version	1.3.3 Upgrade Kernel Minor Version
Node Count	2
Read/Write Separation	Enabled
Connection Pool	Enable

4. 在弹出的对话框,选择相关配置,单击**确定**。 连接池状态:设置开启连接池。



**连接池类型**:支持会话级连接池。

连接保留阈值:闲置连接放到代理的连接池中保留的时间阈值,设置范围为:1秒-300秒。

#### 注意:

连接池配置调整完成时,会有秒级别闪断,请确保业务具备重连机制。

Configure Connection Pool		×
Connection Pool Status *	Learn about Connection Pool 🗹	
Connection Pool Type *	Session-Level Connection Pool	
Connection Persistence Timeout *	5	
	sec (range: 1~300)	
	A flash disconnection will occur upon adjustment completion. Make sure that your business has a reconnection mechanism.	
	OK Cancel	

5. 连接池开启成功后,可在数据库代理页的概览 > 基本信息,查看详情和编辑配置。

## 关闭连接池功能

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

- 2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。
- 3. 在集群管理页的数据库代理页,在概览下方的连接池后单击详情 / 编辑。
- 4. 在弹出的对话框,关闭连接池状态后的按钮,单击确定。



Configure Connection Pool		
Connection Pool Status * O Learn about Connection Pool 🗹		
A flash disconnection will occur upon adjustment completion. Make sure that your business has a reconnection mechanism.		
OK Cancel		



# 其他功能 Hint 语法使用

最近更新时间:2023-01-03 17:21:17

本文主要介绍在数据库代理上如何使用 Hint 语法。

使用 Hint 语法可以强制 SQL 请求在指定的实例上执行, Hint 的路由优先级最高, Hint 不受一致性、事务的约束, 使用前请合理评估业务场景是否需要。

#### 注意:

使用 TDSQL-C MySQL 版命令行进行连接并使用 Hint 语句时,需要在命令中增加 -c 选项,否则 Hint 会被命令行工 具过滤。

通过数据库代理使用 Hint 语法时,暂不支持 prepare,敬请期待后续版本。

目前支持三种 Hint:

指定到读写实例执行:





```
/* to master */
或
/*FORCE_MASTER*/
```

指定到只读实例执行:




```
/* to slave */
或
/*FORCE_SLAVE*/
```

指定某个具体实例执行:





/\* to server server\_name\*/

server\_name 可以为短 id, 如 /\* to server test\_ro\_1 \*/ 。



# 账号管理 账号简介

最近更新时间:2023-11-01 17:17:59

在使用 TDSQL-C MySQL 版之前,您需要具备2个账号,腾讯云控制台账号和数据库账号,分别用于访问控制台和 您的数据库。本文为您介绍腾讯云控制台账号以及数据库账号相关信息。

## 腾讯云控制台云账号

在开始使用腾讯云服务之前,您需要先注册一个腾讯云账号。拥有腾讯云账号后,您可以在腾讯云网站、控制台登 录。详细步骤请参见 注册腾讯云账号。

### 数据库账号

TDSQL-C MySQL 版集群创建之后,系统会保留默认的账号,除此之外,为方便分配管理数据库,您也可以根据业务需要创建除了默认账号以外的业务账号。

#### 默认账号说明

系统默认账号	主机	MySQL 5.7	MySQL 8.0	说明
root	%	1	1	管理员账号,具有所有权限,可执行所有操作。
mysql.sys	localhost	<b>√</b>	✓	用于管理和访问系统自带 sys 库的账号,通过 sys 库可以快速了解系统的元数据信息。
mysql.session	localhost	-	1	内部插件访问服务器的账号。
mysql.infoschema	localhost	-	✓	用于管理和访问系统自带 information_schema 库的账号。

#### 警告:

为避免造成数据库问题,建议不要删除默认账号。

#### 非默认账号

除系统默认创建的账号外,您可根据业务的需要,通过控制台创建其他的业务账号。详细请参见创建账号。



# 控制台账号 注册腾讯云账号

最近更新时间:2023-01-04 10:19:16

在开始使用腾讯云服务之前,您需要先注册一个腾讯云账号。拥有腾讯云账号后,您可以在腾讯云网站、控制台登录,从而选购和使用 TDSQL-C MySQL 版等产品。

### 步骤1:前往注册页面

单击前往注册页面

### 步骤2:注册账号

腾讯云注册方式包括以下几种:

注册方式	描述
微信扫码快速注册	使用您的微信扫码快速注册腾讯云,后续您可以使用微信扫码登录腾讯云。
邮箱注册	使用邮箱注册腾讯云,方便企业客户维护账号。
QQ 注册	使用您已有的 QQ 帐号注册腾讯云, 直接用 QQ 帐号快捷登录腾讯云。
微信公众号注册	使用您已有的公众号注册腾讯云。
企业微信注册	使用您已有的企业微信注册腾讯云。

如需了解详细的注册方法,请参见注册腾讯云。

## 后续操作

实名认证



## 实名认证

最近更新时间:2023-01-04 10:12:50

当您完成腾讯云账号注册后,您需要完成实名认证或完善行业信息。

#### 警告:

实名认证直接影响账号和资源的归属,如果企业用户使用个人信息进行实名认证,后续出现人员变动或账号纠纷时,可能会影响企业用户的业务,甚至造成经济损失。在进行实名认证之前,请确认您在腾讯云购买和使用的资源 是属于个人还是企业。

认证方式

个人实名认证 企业实名认证



# 数据库账号 创建帐号

最近更新时间:2023-08-24 09:39:11

除系统默认创建的账号外,您可以根据业务的需要,通过控制台创建其他的业务账号。

## 操作步骤

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3)	Quick Check Renew More	Separate keyw
cynosdbmysql     cynosdbmysql     Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql in a B cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscri
cynosdbmysql 11 1 1 Renew cynosdbmysql	Project Default Project Adjust Renewal Settings Set	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:3 Deployment Mode Single-AZ
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	Database Management Database Proxy

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 🔻				Separ
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data T	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Addre
cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 🗖 (Public) Disabled		

3. 在集群管理页面,选择**账号管理**页,单击创建账号。



Create Account				
Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
root	%			

4. 在创建账号窗口下,设置如下信息配置,单击确定。

Create Account	
Account Name *	niyje 🥥
	The account name must contain 1–30 letters, digits, or underscores. It must begin with a letter and letter or digit.
Host *	Enter the host address
	IP format, supporting a single IP or %
Set Password *	······ Ø
	It must contain 8-64 characters in at least three of the following four types: uppercase letters, lowe letters, digits, and symbols (~!@#\$%^&*+=` \(){[];;'<>,.?/).
Confirm Password *	Enter the password again
Maximum Connections	If left empty, the "max_connections" parameter will take effect.
	Range: 1-10,240
Remarks	Enter remarks
	Up to 255 characters
	OK Cancel

参数	说明



账号名	数据库账号名需要1个-30个字符,由字母、数字和特殊字符组成;以字母开头,字母或数字结尾;特殊字符为`_`
主机	指定主机地址访问数据库,支持 IP 形式,也支持填入%(表示不做 IP 范围限制) 示例1:填入%,表示不做 IP 范围限制,即允许所有 IP 地址的客户端使用该账号访问数据库 示例2:填入10.5.10.%,表示允许 IP 范围在10.5.10.%内的客户端使用该账号访问数据库
设置密码	密码长度范围为个8个-64个字符,包含大小写英文字母、数字和符号~!@#\$%^&*+=` \\(){} []:;'<>,.?/中的任意三种
确认密码	再次输入账号密码,两次密码保持一致
连接数限 制	输入限制该账号的连接数限制,不填写则不进行额外限制(均会受到最大连接数限制),取值范围:1-10240
备注	为账号添加备注,最多可输入255个字符

5. 数据库账号创建成功后,可在账号列表中,对其进行管理(修改权限、重置密码、修改账号设置等)。



# 自定义密码强度 简介

最近更新时间:2022-09-19 15:47:05

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版自定义密码强度功能。

### 功能概述

密码是数据库安全最重要的一道防线,随着国家等保三级要求的推出,数据库对密码强度的要求也越来越高。 TDSQL-C MySQL 版支持自定义密码强度功能,保障数据库的安全性,满足企业等保安全规范要求。 您可以通过控制台设置该功能,对控制台以及数据库所有与密码相关的操作进行强度限制,保护用户的密码安全, 预防密码泄露等安全隐患,自定义密码强度功能支持的设置项如下。

支持功能设置	说明
大小写英文字母 对数	默认值为1,取值范围1-50。
数字个数	默认值为1,取值范围1-50。
特殊字符个数	默认值为1,取值范围1-50。
最小密码长度	默认值为8,取值范围8-256。
违禁词字典	当密码检查强度等级为 STRONG 时,此选项可以设置,违规词内容输入要求:单词长度 4 - 100,须为英文大小写字母。
密码检查强度等 级	支持选择检查强度为 MEDIUM 或 STRONG。 MEDIUM:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号。 STRONG:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号及违规词字典。
修改参数设置	支持修改功能参数, 灵活调整密码强度设置。
参数同步	提供设置参数的同步与批量关闭功能,方便用户实现设置一次即可同时应用到多个集群的 多集群操作。

开启自定义密码强度功能后,将对创建账号、重置密码和账户克隆功能的密码设定进行限制,开启后在这三个功能 中所设定的密码必须符合您所设定的密码强度要求。

在连接数据库使用命令行操作时,自定义密码强度功能开启后,将对所有涉及密码设定操作的语句进行限制,如 create user、alter user、set password 等,使用该类语句对账户进行密码设定或修改时,所设定的密码必须符合您 所设定的密码强度要求。



## 前提条件

已创建 TDSQL-C MySQL 版集群。

## 版本限制

自定义密码强度功能支持版本为: MySQL 5.7 内核版本 2.0.21 及以上或 2.1.7 及以上。 MySQL 8.0 内核版本 3.1.7。 需升级至以上内核版本后使用此功能,升级操作请参见升级内核小版本。

## 互斥任务

集群处于隔离中、小版本升级、参数修改、集群回档、集群创建等任务状态时,与自定义密码强度的任务互斥,任 务将按排列顺序执行操作。

## 相关操作

如子账号需要使用自定义密码强度功能,请参见授权子用户使用自定义密码强度。 如需开启和关闭此功能,请参见开启和关闭自定义密码强度。 开启自定义密码强度功能后,如需修改自定义密码强度、修改具体参数及设置参数同步,请参见修改参数设置和参数同步。



## 授权子用户使用功能

最近更新时间:2022-09-19 15:47:05

本文为您介绍通过主账号为子用户授权使用自定义密码强度功能。

## 操作场景

您的主账号具有自定义密码强度功能的全部权限,无需额外设置,在默认情况下,子用户是没有该功能权限的,因此您需要创建策略来允许子用户使用自定义密码强度功能。

访问管理(Cloud Access Management, CAM)是腾讯云提供的一套 Web 服务,主要用于帮助用户安全管理腾讯云 账号下资源的访问权限。通过 CAM,您可以创建、管理和销毁用户(组),并通过身份管理和策略管理控制指定用 户可以使用的腾讯云资源。

当您使用 CAM 的时候,可以将策略与一个用户或一组用户关联起来,策略能够授权或者拒绝用户使用指定资源完成 指定任务。有关 CAM 策略的更多基本信息,请参见 策略语法。

### 操作步骤

1. 以主账号身份登录访问管理控制台,在用户列表选择对应子用户,单击授权。

	Username 🗘	User Type 🔻	Account ID	Creation Time 🕈	Associated Info
,		Root Account			
,	•	Sub-user			-

2. 请根据账号需要设置下述权限。需要注意的是,无论该子用户是否需要被赋予控制该功能的权限,均建议为您的 子用户添加 cynosdb:DescribeClusterPasswordComplexity ,方便子用户在控制台查看主账号所设定的密 码强度的详细设置,进行合规的密码设定。

## 相关 CAM 权限说明

权限名称	功能
cynosdb:DescribeClusterPasswordComplexity	显示自定义密码强度的详细设置与开关情况
cynosdb:CloseClusterPasswordComplexity	关闭与批量关闭自定义密码强度功能的权限
cynosdb:DescribeClusterPasswordComplexity	並小百足又密码强度的详细设直与开关情况 关闭与批量关闭自定义密码强度功能的权限



cynosdb:CopyClusterPasswordComplexity	同步自定义密码强度到该账号下控制的其他集群的权限
cynosdb:ModifyClusterPasswordComplexity	修改自定义密码强度功能详细设置的权限
cynosdb:OpenClusterPasswordComplexity	开启自定义密码强度功能的权限



## 开启和关闭自定义密码强度

最近更新时间:2022-09-19 15:47:05

使用主账号操作,或者使用被赋予对应 CAM 权限后的子用户操作时,您可使用自定义密码强度功能。本文为您介绍 如何开启和关闭自定义密码强度。

## 版本限制

自定义密码强度功能支持版本为: MySQL 5.7 内核版本 2.0.21 及以上或 2.1.7 及以上。 MySQL 8.0 内核版本 3.1.7。 需升级至以上内核版本后使用此功能,升级操作请参见升级内核小版本。

## 开启自定义密码强度

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

- 2. 在上方选择地域,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
- 3. 在集群管理页选择账号管理,在右侧开启"自定义密码强度"功能按钮。

4	Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Managemen	t Database Manageme	ent Database Proxy
	Create Account					
	Account Name	Host	Maximur	m Connections Cr	reation Time	Update Time

4. 在弹出的窗口下,单击下一步进入功能初始设置。



Custom Password Strength		×
1 Enable Custom Password Strength	> 2 Initial Settings	
Cluster ID/Name:		
The custom password strength fe	ature is not enabled yet.	
It allows you to customize the pass length, number of digits, and symbo	vord strength by setting strength policies, such as passwo ols. For detailed settings, see Documentation 🗹	ord
	Next Cancel	

5. 完成如下设置后,单击确定。

自定义密码强度初始设置中,随密码检查强度等级的不同,呈现两种场景。

场景一:密码检查强度等级为 MEDIUM。



Custom Password Strength					
Enable Custom > Password Strength	2 Initial Settings				
Cluster ID/Name:					
Parameter Name	Parameter Value	Value Range			
Password Strength Level 🚯	MEDIUM	MEDIUM, STRONG			
Min Number of Uppercase and Lowercase Pair	1	1~50			
Min Number of Digits	1	1~50			
Min Number of Symbols	1	1~50			
Min Password Length	8	8~256 (j			
	OK Cancel				

参数	说明
密码检查 强度等级	支持选择检查强度为 MEDIUM 或 STRONG。 MEDIUM:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号。 STRONG:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号及违规词字典。
密码最少 包含英文 大小写对 数	密码最少要包含的大写字母个数和小写字母个数,此参数值代表一对大小写字母,如设定为2时, 密码至少需要包含2个大写字母与2个小写字母,默认值为1,取值范围1-50。
密码最少 包含数字 数	密码最少要包含的阿拉伯数字个数,默认值为1,取值范围1-50。
密码最少 包含特殊 字符数	密码最少要包含的特殊字符个数,默认值为1,取值范围1-50。



密码最小 密码最少需要设定的长度,默认值为8,取值范围8-256,密码最小长度=数字个数参数+特殊字
 长度 符参数+2\*大小写字母数参数,但为保证您密码的安全,密码最小长度需大于等于8,若其余参数设置导致最小长度大于8,则按最新取值范围显示为主。

场景二:密码检查强度等级为 STRONG。

Custom Password Strength		
Parameter Details > 2	Parameter Settings	
Cluster ID/Name:		
Parameter Name	Parameter Value	Value Range
Password Strength Level 🚯	STRONG 💌	MEDIUM,STRONG
Min Number of Uppercase and Lowercase Pair	1	1~50
Min Number of Digits	1	1~50
Min Number of Symbols	1	1~50
Min Password Length	8	8~256 (j)
Non-Compliant Dictionary	1	Dictionary Settings
	OK Cancel	

参数	说明
密码检 查强度 等级	支持选择检查强度为 MEDIUM 或 STRONG。 MEDIUM:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号。 STRONG:该设置下插件检查长度、数字、大小写、特殊符号及违规词字典。
密码最 少包含 英文大	密码最少要包含的大写字母个数和小写字母个数,此参数值代表一对大小写字母,如设定为2时,密码至少需要包含2个大写字母与2个小写字母,默认值为1,取值范围1-50。



小写对 数	
密码最 少包含 数字数	密码最少要包含的阿拉伯数字个数,默认值为1,取值范围1-50。
密码最 少包含 特殊字 符数	密码最少要包含的特殊字符个数,默认值为1,取值范围1-50。
密码最 小长度	密码最少需要设定的长度,默认值为8,取值范围8-256,密码最小长度=数字个数参数+特殊字 符参数+2*大小写字母数参数,但为保证您密码的安全,密码最小长度需大于等于8,若其余参数 设置导致最小长度大于8,则按最新取值范围显示为主。
违规词 字典	当密码检查强度等级为 STRONG 时,此选项可以设置,可单击字典设置跳转操作。违规词内容输入要求:单词长度4-100,须为英文大小写字母。设置完成后,密码设置校验时将对密码中是否有完整的违禁词进行检查,若存在违禁词,无论大小写,将不予通过。

## 关闭自定义密码强度

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

3. 在集群管理页选择**账号管理**,在右侧关闭"自定义密码强度"功能按钮。

4	Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Managem	ent	Database Managem	ent Dat	tabase Proxy
	Create Account							
	Account Name	Host	Maximur	m Connections	Creation	Time	Update Time	

4. 在弹出的对话框内单击确定,将关闭当前集群的自定义密码强度功能。





5. 在弹出的对话框内单击**批量关闭**,可以跳转批量选择关闭开启自定义密码强度功能的其他集群。 说明:

关闭后您所设置的参数将自动恢复至默认值,再次开启需重新设置参数。 批量关闭操作最多支持选中20个集群。



## 修改参数设置和参数同步

最近更新时间:2024-03-07 10:32:19

开启自定义密码强度功能后,支持修改自定义密码强度的参数,支持将当前集群下此功能设置的参数同步至同一账 号下管理的其它集群。本文为您介绍修改自定义密码强度参数和设置参数同步。

## 前提条件

已 开启自定义密码强度。

## 修改自定义密码强度参数

说明:

密码检查强度等级分为 MEDIUM 和 STRONG,其中强度设置为 STRONG 时才会出现参数"违规词字典"。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

3. 在集群管理页选择账号管理,单击右侧的强度设置。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parai
Create Account						
Account Name	Host	Maximu	m Connections Creat	ion Time Upda	ate Time	Rema
弹窗里单击下一步。	,进入参数设	置页面。				

5. 在跳转的参数修改界面,设置新参数配置,单击确定。



Custom Password Strength			>
Parameter Details > 2	Parameter Settings		
Cluster ID/Name:			
Parameter Name	Parameter Value	Value Range	
Password Strength Level (j)	STRONG .	MEDIUM,STRONG	Ø
Min Number of Uppercase and Lowercase Pair	1	1~50	0
Min Number of Digits	1	1~50	$\odot$
Min Number of Symbols	1	1~50	Ø
Min Password Length	8	8~256 (j)	${\boldsymbol{ \oslash}}$
Non-Compliant Dictionary	1	Dictionary Settings	$\odot$
	OK Cancel		

## 设置参数同步

#### 说明:

若您使用的是子账号登录控制台,需确保该子账号有被授权使用自定义密码强度的参数同步功能,详细授权功能名称和操作请参见授权子用户使用功能。

为集群开启自定义密码强度功能后,支持通过参数同步功能,将当前集群所设置的自定义密码强度参数包括违禁词 字典,同步至该腾讯云账号下管理的同地域的其他集群,若同步的集群未开启该功能,则会进行功能开启并同步参数。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表中,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

3. 在集群管理页选择**账号管理**,单击右侧的**强度设置**。

- Clu	ster Details Insta	nce List	Monitoring and Alarms	Account Management	t Database Manageme	ent Database Proxy	Para
Cre	ate Account						
Accor	unt Name	Host	Maximu	n Connections Cr	eation Time	Update Time	Rema
跳转的参	数修改界面里.	单击 <b>参</b>	数同步。				



Custom Password Strength	:
1 Parameter Details > 2	Parameter Settings
Cluster ID/Name	
Password Strength Level	STRONG
Min Number of Uppercase and Lowercase Pair	1
Min Number of Digits	1
Min Number of Symbols	1
Min Password Length	8
Non-Compliant Dictionary	1
	Parameter Sync
Next	Cancel

5. 在参数同步界面,勾选需要同步的集群(支持多选或取消已选择的集群),单击确定。

Separate keywords with " "; press Ent	er to separate	Q,	selected )
ID:			
ID:			
ID:			$\leftrightarrow$
in total	1 /1		

🔗 腾讯云



## 重置密码

最近更新时间:2023-08-24 09:41:17

本文为您介绍如何通过控制台重置数据库管理员账号的密码。

## 操作步骤

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3)	Quick Check Renew More *	Separate keywords w
• cynosdbmysql cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql in fair is cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscription/S
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 Rene
cynosdbmysql Action Renew Renew	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ 🎤
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🇨	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	Database Management Database Proxy Para

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 🔻					Separate keywords
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Pro	xy Address
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 (Public) Disabled			

3. 在集群管理页面,选择账号管理页,单击操作列的重置密码。

Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19





4. 在弹出的对话框, 输入新密码, 单击确定。

说明:

密码可以输入8个-64个字符,包含大小写英文字母、数字和符号 ~!@#\$%^&\*\_-+=|\\(){}[]:;'<>,.?/中的 任意三种。



## 修改账号权限

最近更新时间:2023-08-24 09:45:09

您可以在控制台授权管理已有的数据库账号,可以对数据库账号授予全局特权或者对象级特权,同时您也可以取消 其授权。

## 账号权限说明

权限	说明		
ALTER	修改数据库中表的结构,包括修改表的字段、增加表字段、删除表字段、增加和 删除表的索引等操作的权限。		
ALTER ROUTINE	更改存储过程和函数等例程的权限。		
CREATE	创建新的数据库、表、视图、存储过程、函数等对象的权限。		
CREATE ROUTINE	创建存储过程和函数等例程对象的权限。		
CREATE TEMPORARY TABLES	创建临时表的权限。		
CREATE USER	此权限可以创建新用户并为其分配相应的权限。		
CREATE VIEW	创建视图对象的权限。		
DELETE	能够从指定的表中删除数据的权限。		
DROP	删除数据库、表、视图、存储过程、函数等对象的权限。		
EVENT	创建、修改和删除事件的权限。		
EXECUTE	此权限可以让用户执行已经存在的存储过程和函数等对象。		
GRANT OPTION	为其他用户授予自身的某个权限。		
INDEX	创建和删除索引的权限。		
INSERT	向表中插入/写入新的数据的权限。		
LOCK TABLES	锁定指定的数据表以进行读写操作的权限。		
PROCESS	查看当前所有正在执行的线程和进程的信息的权限。		
REFERENCES	在当前数据库中创建或删除外键约束的权限。		



RELOAD	重新加载系统的一些配置文件、重启或关闭数据库等操作的权限。
REPLICATION CLIENT	查看和管理复制进程状态和参数的权限。
REPLICATION SLAVE	从 Master 服务器复制数据的权限。
SELECT	从指定的表中查询数据的权限。
SHOW DATABASES	显示当前数据库服务器中的所有数据库的权限。
SHOW VIEW	显示视图的权限。
TRIGGER	创建和管理触发器的权限。
UPDATE	更新指定表的数据的权限。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

(Hide cluster lists (3) Create	Quick Check Renew More	Separate keyw
cynosdbmysql cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscri
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31
cynosdbmysql ff that Renew Renew	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ 💉
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🖍	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Managem	nent Database Management Database Proxy

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。



Create Quick Check	Renew	More 🔻					Separate keywords
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Pro	xy Address
cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 (Public) Disabled			

3. 在集群管理页面,选择**账号管理**页,单击操作列的修改权限。

Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19

4. 在弹出的对话框,选中或者取消需要授予的权限,单击确定。 全局特权:拥有实例下所有数据库的所有权限。

对象级特权:拥有实例下特定数据库的权限。

now More 👻		
Set Database Permissions	Batch	1 Grant/Revoke Table Pe
Global Privileges	✓ ALTER	ALTER ROUTINE
+ Object-Level Privileges	CREATE	CREATE ROUTIN
	CREATE TEMPORARY TABLES	CREATE USER
	CREATE VIEW	DELETE
	DROP	EVENT
	EXECUTE	GRANT OPTION
	INDEX	INSERT
	LOCK TABLES	PROCESS
	REFERENCES	RELOAD

说明



如果您需要批量授权或回收库表的权限,可单击**批量授权/回收表权限**,在弹窗下,选择**授权**或**收回**,然后选择需授权的多个库表以及所需权限,单击**确定**。

Batch Grant/Revoke Table Permissions		
Selected account:		
O Grant ○ Revoke		
Set Database Table Permissions		
	<ul> <li>All permissions (including the deselected by default on the d</li></ul>	ne granted ones) are is page.
	ALTER	CREATE
	CREATE VIEW	DELETE
	✓ DROP	GRANT OPTION
	INDEX	INSERT
	REFERENCES	SELECT
	SHOW VIEW	TRIGGER
	UPDATE	
	ΔΙΙ	
ОК	Preview Cancel	

#### 如果您想要预览账号权限的变更,您可以单击预览查看。

Preview Permission Modification	×
GRANT ALTER, CREATE, CREATE TEMPORARY TABLES ON *.* TO	
ОК	



## 修改授权访问的主机地址

最近更新时间:2023-08-24 09:43:02

您可以通过控制台修改数据库账号所授权的主机地址,来限制对数据库的访问,进而提升数据库的访问安全。

### 操作步骤

#### 说明:

root 账号不支持修改主机地址。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

Cleate		Separate keyword
cynosdbmysql     cynosdbmysql     Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql- Running	
cynosdbmysql in a S cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscriptic
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 F
cynosdbmysql 1111 Renew Cynosdbmysql	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ 🎤
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🇨	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	t Database Management Database Proxy Pi

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 🔻					Separate keywords wi
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Pro	xy Address
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) 4:3306 (Public) Disabled			

3. 在集群管理页面,选择账号管理页,在操作列选择更多 > 修改主机。



Create Account					Sep
Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time	
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19	
root			2022-11-08 17:16:48	2022-11-08 17:17:05	

4. 在弹出的对话框, 输入新主机地址, 单击确定。

#### 说明:

主机地址支持单个 IP 形式的地址,也支持填入%(表示不做 IP 范围限制)。

示例1:填入%,表示不做 IP 范围限制,即允许所有 IP 地址的客户端使用该账号访问数据库。

示例2:填入10.5.10.%,表示允许 IP 范围在10.5.10.%内的客户端使用该账号访问数据库。



## 修改账号连接数

最近更新时间:2023-08-22 15:42:54

TDSQL-C MySQL 版支持修改账号连接数限制(每个账号到数据库的最大连接数)。您可以在控制台修改账号的连接数限制,防止单个账号耗尽所有 TDSQL-C MySQL 版的连接。 本文为您介绍如何通过控制台修改数据库账号连接数。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3)	Quick Check Renew More	Separate keyword
cynosdbmysql     cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql- Running	
cynosdbmysql in Is cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscripti
cynosdbmysql      Current      Renew	Project Default Project Adjust Renewal Settings Set	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 Deployment Mode Single-AZ
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	Database Management Database Proxy F

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 🔻				Separate keywords
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql cynosdbmysql	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 🗖 (Public) Disabled		

3. 单击**账号管理**,在账号列表找到需要修改连接数的账号,在其操作列选择更多 > 修改连接数。



Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19
root	%		2022-11-08 17:16:48	2022-11-08 17:17:05
2 in total				

4. 在修改连接数弹窗里, 输入**新连接数限制**, 单击确定。

Modify Maximum Conne	ections	
Cluster ID		
Cluster Name		
Account Name		
Host		
Maximum Connections	1000	
New Maximum Connections	1222	
	Range: 1-10,240	
	ОК	Cancel

#### 说明:

连接数取值范围:1-10240,若不填写连接数,会受到最大连接数10240的限制。



## 修改账号备注

最近更新时间:2023-08-22 15:45:32

您可以通过备注账号信息,实现对账号资源的分配和管理,本文为您介绍如何通过控制台修改数据库账号的备注信息。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3) Create	Quick Check Renew More 💌	Separate keywords i
cynosdbmysql     cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql- Running	
cynosdbmysql 5 cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscription
cynosdbmysql 1611 - Ransw cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Project Default Project Adjust Renewal Settings Set Transfer Linkage High IO	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 He
	Tag       Cluster Details     Monitoring and Alarms     Account Management	Database Management Database Proxy Par

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 💌				Separate k	eywords
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address	
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 (Public) Disabled			

3. 单击账号管理,在账号列表找到需修改备注的账号,单击其备注项后的

图标。



Accoun	t Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
			1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19

4. 在修改备注弹窗里,输入备注信息(最多可输入255个字符)后单击确定。

Modify Remarks		×
You have selected 1 account. Show Le	255 ▲	
Account Name	Host	
Enter remarks		
Up to 255 characters	OK Cancel	



## 克隆账号

最近更新时间:2023-08-22 15:56:12

本文为您介绍通过控制台,对账号进行克隆操作,可直接继承原账号的账号名、主机、备注信息以及账号权限信息。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3) Create	Quick Check Renew More *	Separate keywords
<b>cynosdbmysql</b> cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql in in S cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscription
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 Re
cynosdbmysql 2614 to Renew Renew	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ i
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🎤	
	Cluster Details     Monitoring and Alarms     Account Management	Database Management Database Proxy Pa

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check Renew More  Separate keywo									
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address			
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 (Public) Disabled					

3. 在集群管理页,单击账号管理,在账号列表找到需克隆的账号,在其操作列选择更多>克隆。



Create Account					Se
Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time	
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19	
root			2022-11-08 17:16:48	2022-11-08 17:17:05	
2 in total					

4. 在克隆账号弹窗里,确认账号信息和输入密码后,单击确定。


Clone Account	
Account Name *	
	The account name must contain 1–30 letters, digits, or underscores. It must begin with a letter and letter or digit.
Host *	
	IP format, supporting a single IP or %
Set Password *	Enter the password
	It must contain 8-64 characters in at least three of the following four types: uppercase letters, lowe letters, digits, and symbols (~!@#\$%^&*+=`[\(){[];;'<>,.?/).
Confirm Password <b>*</b>	Enter the password again
Maximum Connections	1000
	Range: 1-10,240
Remarks	Enter remarks
	Up to 255 characters
	OK Cancel



# 删除账号

最近更新时间:2023-08-24 09:46:41

若您需要对已创建的数据库账号进行停用,可以通过控制台删除数据库账号。

### 注意:

数据库账号删除后不可恢复,请谨慎操作。

避免因账号误删除而影响业务的正常使用,请确认即将删除的数据库账号不再对任何应用程序提供使用。

## 操作步骤

### 说明:

root 账号不支持删除。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。



在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。



Create Quick Check Renew More  Separate keywords to						
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 🗖 (Public) Disabled		

3. 在集群管理页面,选择**账号管理**页,在账号列表找到需要删除的账号,在其**操作**列选择**更多 > 删除账号**。

Create Account				
Account Name	Host	Maximum Connections	Creation Time	Update Time
		1000	2022-11-17 11:36:19	2022-11-17 11:36:19
root			2022-11-08 17:16:48	2022-11-08 17:17:05

4. 在弹出的对话框,确认无误后,单击确定。



# 数据库管理 创建数据库

最近更新时间:2023-11-22 14:27:32

TDSQL-C MySQL 版支持通过控制台的数据库管理页创建数据库,并支持对数据库授权账号访问。本文为您介绍数据库账号权限以及如何通过控制台创建数据库。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页 面。

2. 在集群管理页面,选择数据库管理页,单击创建数据库。

Create Database	Import Data More	•		
Database Name	Status	Character Type		Authorize Us
test	Running	utf8	utf8_general_ci	

3. 在弹出的对话框, 配置如下参数后, 单击确定。

<b>公</b> 服	衛田云
------------	-----

saddae nonie	Enter the database name	e	d must start with a letter an	d end with a letter or
Character Set *	utf8(UTF-8 Unicode) (De	fault) 🔻		
. *	utf8_general_ci (Default)	•		
Authorize User	Username	Account Permission	Host	Operation
	Please select ▼	Please select ▼	Please select ▼	Delete
	Add (specify the username To add a new database acc	e, permission, and host) or dele count, please first create one o	te an authorization record in the Account Managemen	t page.
	Learn more about account	autionzation.		
Remarks				
Remarks				
Remarks	Up to 256 characters			

数据库名	输入数据库名。由大小写字母、数字、中划线(-)、下划线(_)组成,字母开头,字母或是数字结 尾,最长64字符。
支持字符 集	设置数据库支持的字符集。字符集介绍可参见 MySQL 官方文档。
排序规则	设置数据库的排序规则。排序规则介绍可参见 MySQL 官方文档。
用户授权 列	单击添加,然后选择授权账号、授权给账号的权限、主机信息,也支持删除该授权列记录。
备注	为新建的数据库备注。最多支持输入256个字符。



## 账号权限授权明细

授权账号对所创建的数据库的操作权限包括只读、只写、DML、DDL 和只读 + 索引,对应权限明细及授权 SQL 语句 如下表所示。

权限	授权明细	授权 SQL 语句
只读	SELECT LOCK TABLES SHOW VIEW	``GRANT SELECT, LOCK TABLES, SHOW VIEW ON `库`.* TO '账 号'@'%'``
读写	ALL PRIVILEGES	``GRANT ALL PRIVILEGES ON `库`.* TO '账号'@'%'``
DML	SELECT INSERT UPDATE DELETE CREATE TEMPORARY TABLES LOCK TABLES EXECUTE SHOW VIEW EVENT TRIGGER	``GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE TEMPORARY TABLES, LOCK TABLES, EXECUTE, SHOW VIEW, EVENT, TRIGGER ON ` 库`.* TO '账号'@'%'``
DDL	CREATE DROP INDEX ALTER CREATE TEMPORARY TABLES LOCK TABLES CREATE VIEW SHOW VIEW CREATE ROUTINE ALTER ROUTINE	``GRANT CREATE, DROP, INDEX, ALTER, CREATE TEMPORARY TABLES, LOCK TABLES, CREATE VIEW, SHOW VIEW, CREATE ROUTINE, ALTER ROUTINE ON `库`.* TO '账号'@'%'``



只读	SELECT	``GRANT SELECT, INDE	X, LOCK TABLES,	SHOW VIEW ON `库`.* TO
+ 索	INDEX	'账号'@'%'``		
弓[	LOCK			
	TABLES			
	SHOW VIEW			



# 修改数据库账号权限

最近更新时间:2023-11-20 14:53:14

TDSQL-C MySQL 版支持授权和修改数据库的账号权限,由于 root 账号默认拥有 TDSQL-C MySQL 版集群下所有数 据库的读写权限,所以不支持对 TDSQL-C MySQL 版集群下的数据库进行 root 账号的授权修改,您可以在数据库管 理页面对已创建的数据库,授权其他账号对其进行读写、只读等的权限。

## 前提条件

TDSQL-C MySQL 版集群下有除了 root 账号以外的账号,操作方法请参见 创建账号。 TDSQL-C MySQL 版集群下有创建至少一个数据库,操作方法请参见 创建数据库。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。

K Hide cluster lists (3)	Quick Check         Renew         More ▼		Separate keywords with " "
cynosdbmysql     cynosdbmysql     Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql- Running		
cynosdbmysql in far B cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Comput	e: Monthly Subscription/Storaç
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 20	J23-09-04 10:26:31 Renewal
cynosdbmysql      Renew     cynosdbmysql	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-	AZ /
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO		
	Tag 🎤		
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	Database Management Datab	base Proxy Paramete
主左侧集群列表找到目标集群,	—— 单击 <b>集群 ID</b> 或 <b>操作</b> 列的 <b>管理</b> ,进入集群管理页。		

3. 在集群管理页面,选择数据库管理页,在目标数据库的操作列单击修改。



<ul> <li>Instance List</li> </ul>	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter
Create Database	Import Data Mo	79 V			Sana
Database Name	Status	Character Type		Authorize User	Seba
:-test	Running	utf8	utf8_general_ci		

4. 在弹出的对话框,修改授权账号的权限,单击确定。

Modify Databa	se			
Database Name *	test			
	It can contain up to 60 letters,	digits, or symbols (), and n	nust start with a letter and	end with a letter or (
Character Set *	utf8(UTF-8 Unicode) (Default	t) 💌		
*	utf8_general_ci (Default) 🔻			
Authorize User	Username	Account Permission	Host	Operation
	tommy1 💌	Read-Only 🔻	% *	Delete
Remarks	To add a new database accoun Learn more about account aut	it, please first create one on t horization.	the Account Management p	page.
	Up to 256 characters			
		OK Canc	cel	

### 说明:

如需了解账户权限的具体授权明细,您可参见账号授权明细。



# 删除数据库

最近更新时间:2023-09-12 14:57:50

TDSQL-C MySQL 版集群支持通过控制台的数据库管理页删除已创建的数据库。

## 前提条件

TDSQL-C MySQL 版集群下有创建至少一个数据库,操作方法请参见创建数据库。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

- 页签视图
- 列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。



在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。



TDSQL-C Cluster List	S Beijing 3 Ot	her regions 12 🔻				
Create Quick Check	Renew	More 🔻				Separate keywords v
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Beijing Z	(Private) :3306 C (Public) Disabled		-

3. 在集群管理页面,选择数据库管理页,找到需要的数据库,单击其操作列的删除。

1	TDSQL-C Cluster List	S Beijing 3 Oth	ner regions 12 🔻				
1	Create Quick Check	Renew	More 🔻				Sepa
	Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Add
	cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Beijing Z	(Private) 3306 (Public) Disabled		

### 说明:

支持批量删除数据库,勾选多个数据库,在列表上方选择**更多操作 > 批量删除**即可。

TDSQL-C Cluster List	Seijing 3 Other regions 12 V				
Create Quick Check	Renew More •				Separate keywords wit
Cluster ID/Name	Cluster Compatible Data T	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql-	Running MySQL 5.7	Beijing Z	(Private) 3306 (Public) Disabled		

4. 在弹出的对话框,确认无误后,单击确定。



# 数据库管理工具(DMC) DMC 简介

最近更新时间:2023-02-07 11:56:37

DMC(Database Management Center)是腾讯云的一款数据库管理工具,提供库表级操作、实时监控、实例会话管理、SQL 窗口、数据管理为一体的数据库管理服务。

## 功能介绍

### 数据管理

提供数据库的库表增删、结构修改以及表数据维护等数据库操作。

### 数据库实例会话管理

提供多维度的实例会话信息展示,方便用户查看并进行操作。

### 数据库监控

提供数据库状态信息、InnoDB存储引擎行操作、数据库连接以及流量相关的多维度监控。

### SQL 窗口

为用户提供 SQL 编译器,支持常用 SQL 模板以及自定义 SQL 保存,支持 SQL 结果展示与导出。

### 工具优势

#### 易操作

DMC 为用户提供零门槛的数据库管理服务,用户可通过操作界面方便地进行新建库表以及其他的数据库操作。 可视化

DMC 无需单独安装驱动程序或应用程序,只需登录到 DMC 控制台,即可通过可视化的管理页面对数据库进行多维度的管理、监控和操作。

### 实时数据库状态监测

DMC 可以实时采集数据库实例数据,包括 CPU 占用率、连接数以及存储空间使用量,为用户直观地展示数据库实例的运行状态。

### 实时数据库性能监控

DMC 提供数据库性能秒级监控,包含 MySQL Status Information、InnoDB Row Operation、Threads、NetWork 相关的多项数据,用户可实时监控各项性能波动。此外,DMC 支持会话的分类统计并选择 kill 实例会话,让用户快速定位异常来源进行性能优化。



# **DMC**管理

最近更新时间:2024-07-01 15:13:39

本文为您介绍 DMC 数据库管理控制台的新建库表、库管理、实例会话、数据导入导出、表数据可视化编辑等功能。

## 新建库

1. 通过如下三种登录方式之一,登录数据库管理控制台。

直接登录 DMC 控制台。

或在 TDSQL-C MySQL 版 集群列表单击操作列的登录(列表视图)。

或在 TDSQL-C MySQL 版 集群列表下单击目标集群,进入集群管理页,在集群管理页右上方单击**登录**(页签视图)。

2. 在导航栏选择新建 > 新建库 > 新建数据库。

Þ	数据库管理	新建 へ	库管理	实例会话	SQL 窗口	导入导
inforn	nation_schema (系统库)	<u>新建库</u>		首页	库管理	
▦	模糊匹配表名	新建表		新建数据库	Ē	

3. 在弹出的对话框,对新建的库进行相关配置,单击确定即可完成创建。

新建数据库	×
数据库名称 *	请输入数据库名称
字符集 *	utf8 (UTF-8 Unicode) 💌
排序规则 *	utf8_general_ci (默认) 🔹
	<b>确定</b> 取消
数	说明
据库名称	输入数据库名。由大小写字母、数字、中划线(-)、下划线(_)组成,字母开头,字母或 是数字结尾,最长64字符。



字符集	选择字符集。具体支持的字符集请以控制台为准。
排序规则	选择字符集后会默认选择排序规则,具体排序规则请以控制台为准。

## 新建表

1. 通过如下三种登录方式之一,登录数据库管理控制台。

直接登录 DMC 控制台。

或在 TDSQL-C MySQL 版 集群列表单击操作列的登录(列表视图)。

或在 TDSQL-C MySQL 版 集群列表下单击目标集群,进入集群管理页,在集群管理页右上方单击**登录**(页签视 图)。

2. 在左侧先选择需要创建表的数据库, 然后在导航栏选择新建 > 新建表。

3. 在新建表的页面,根据需要完成相关配置后,单击**提交**。



基本信息	列信息	索引	外键	分区	
基本信息					
表名 *	请输入表名				
备注					
存储引擎	InnoDB		•		
字符集	请选择		~		
校验规则	请选择		T		
更多选项					
行格式	请选择				
平均行长度	请输入整数值				
最小行	0				
最大行	0				



	Innodb,其他引擎请以实际控制台为准)、设置字符集、设置校验规则、设置行格式、 设置平均行长度、设置最小行、设置最大行。
列信息	在列信息页,您可以通过新增、删除、插入、上移、下移操作来完成表列信息的设置。
索引	在索引页,您可以新增索引,它可以帮助快速定位到包含特定数据值的数据行,具体支持的索引类型和索引方式请以控制台为准。
外键	在外键页,您可以新增外键,外键用于建立表与表之间关联关系的约束。外键约束指定 了一个表中的列,该列的值必须与另一个表中的某个列的值相匹配。这个被匹配的列通 常是另一个表的主键。
分区	在分区页,您可以通过将表数据分成多个分区,来提高查询性能、简化数据维护和管理

说明:

字符集、排序规则介绍可参见官方文档。

### 库管理

登录 DMC 控制台,在导航栏单击**库管理**,进入数据库管理页面,用户可新建、编辑、删除数据库。

库管理	实例会话 SQL 窗口	导入导出		通知	实例:
÷φ	首页 库管理				
+	新建数据库				
	数据库名称		字符集		排序规则
	information_schema (系统库)		utf8 (UTF-8 Unicode)		utf8_general
	performance_schema (系统库)		utf8 (UTF-8 Unicode)		utf8_general
	<b>mysql</b> (系统库)		utf8 (UTF-8 Unicode)		utf8_general
	<b>sys</b> (系统库)		utf8 (UTF-8 Unicode)		utf8_general
	test		utf8 (UTF-8 Unicode)		utf8_general

# 实例会话

登录 DMC 控制台,在导航栏单击**实例会话**,进入实例会话页面,用户可查看当前数据库中所有实例的会话详细信息,以及按照会话概览、用户、访问来源和数据库四个不同维度的信息展示。



DMC 提供 kill 会话的功能,方便用户对会话进行管理。

首页	实例会话							
全帝	8 活跃中 休眠中	Kill 选中会	活 按条件 K	Cill 会活				
	会话ID 4	: bł	€ ↓	用户 🕈	来源 🕈	数据库 🕈		CMD 4
	6296							Query
会话机	職		按用户统计 (1)			按访问来源统计 (1)		
序号	统计项	统计值	用户	活跃数	总数	来源	活跃数	总
1			root		1	6.0110		
2								
3	运行中会话最长时间							
4	DMC系统会活数	1						

# SQL 窗口

登录 DMC 控制台,单击顶部导航中的 SQL 窗口,或者左侧栏表格操作菜单中的 SQL 操作进入 SQL 窗口页面。 SQL 窗口支持如下功能: SQL 命令执行及结果查看 SQL 格式优化 查看 SQL 命令执行计划 常用 SQL 保存 模板 SQL



db3		φ.	首页 tb1	编辑表 t	b1   编辑表	SQL						
表 模糊	期匹配表名 111 1222 1表1 1foat_test 1 null	Q	地行 1 selec SQ	<sup>格式优化</sup>	<sup>1</sup> 1 日窗口	保存	db3		Ţ	力能按	<u> 対 田</u>	
▶ Ⅲ ▶ Ⅲ	tb1									*		
			<ul> <li>&gt;&gt;</li> <li>&gt;</li> <li>&gt;&gt;</li> <li>&gt;</li> <li>&gt;&gt;</li> <li>&gt;</li></ul>	b R23 E{WP KP0W:< w3c/l/qv t9BKY#N@t( R5We/TPM _(E1JcKZ: PY_hDh	c 1h STSQ)2 (oEYEc Of+OVeO FZAAUN5 [BOltp&8C +qJR> f\$qv	d 2015-10-14 2017-02-04 2005-07-06 2011-07-07 2017-05-31 2001-11-13 2017-07-09 2004-11-17	e 042 055 014 043 062 008 008 008	g 52.82 11.12 51.69 36.99 99.31 84.79 92.74 61.22	r 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1 2020-03-1	i 2020-03-1 2013-07-0 2004-05-3 2011-07-1 2007-09-2 2016-10-2 2019-03-3 2020-03-1	j (NULL) (NULL) (NULL) (NULL) (NULL) (NULL) (NULL)	a1 2017 2010 2005 2018 2017 2015 2017 2019

# 导入导出

登录 DMC 控制台,在导航栏选择导入导出 > 数据导入或数据导出,可对数据库进行数据导入导出操作。

库管	理	实例会话	SQL窗口 导入导出	i		
φ	ļ	顿 <b>导入导</b>	出			
+		数据导入	数据导出			
		任务 ID	任务类型	数据库	数据表	任务

## 表数据可视化编辑

DMC for TDSQL-C MySQL 版增加了对数据增删改的支持。用户可在左侧栏单击数据表,对表数据进行批量的增、 删、改操作,修改完成后,在快捷操作栏单击确定预览本次修改的 SQL 语句,二次确认后将批量执行修改。



db3 v (2)	首页 <b>tb1 编辑表</b>	SQL		仲中	
表 模糊匹配表名 Q	新增删除	导出 复制 ▼ 提交 🗘	]功能键区域		
<ul> <li>222</li> </ul>	a	b	С	d	
▶ Ⅲ 表1	0000000002	R23	1h	2015-10-14	
▶ ■ float_test	0000000003	E{WP	STSQ)2	2017-02-04	
▶	0000000004	KP0W:<	{oEYEc	2005-07-06	
▶	0000000005	w3c/l/qv	Of+OVeOKSt	2011-07-07	
▶	0000000006	t9BkY#N@t(	FzAAUN5	2017-05-31	
	0000000007	R5We/TPM	[BO!tp&8C	2001-11-13	
前半町可打工	000000008	_(E1JcKZ:	+qJR>	2017-07-09	
中山的小丁	0000000009	PY_hDh	f\$qv	2004-11-17	
	0000000010	JHUA]5	wQwQ[Dcq	2017-07-26	
	0000000011	/KNk{I<	[^ruh#tx=	2011-03-04	
	数据展示及编辑区				
				+12-2	
	共 11 条			10 ▼ 条/页 🚺 ∢	



# 列存索引 CSI 简介 功能简介

最近更新时间:2024-06-07 16:51:02

# 背景

随着越来越多的用户将核心系统上云,用户数据量不断增加,业务逻辑也变得越来越复杂。虽然 TDSQL-C MySQL 版的云原生架构可以较好地处理业务的事务请求,但是对于用户多样化的查询分析需求,基于行存的查询并不能总 是满足用户的响应时间要求。一种常见的解决方案是采用数据同步工具,将事务系统的数据复制到独立的分析系统 中,并将用户的查询分析路由到分析系统中,然而,这种解决方案存在一些缺点,如数据同步和独立分析集群的额 外成本,同步的实时性和一致性等问题。

为了解决这类问题,TDSQL-C MySQL 版推出了 CSI (Column store Index)列存索引功能。该功能使用列式数据 格式存储、检索和管理数据的技术,可实现更好的查询性能和更高的数据压缩率。

# 功能优势

相比传统的基于行的存储方式,列存索引使用基于列的数据存储和查询处理,可以实现一个量级的查询性能提升。 此外,列存储更有利于数据压缩,相比行存储,可以降低近一个量级的存储空间。

## 支持版本

内核版本 TDSQL-C MySQL 版8.0 3.1.14及以上。

### 说明:

针对只读实例而言,符合版本要求的情况下,4核以上的只读实例才可以开启列存索引功能。

## 应用场景

在线报表,数据看板等对在线数据有实时数据分析需求的场景。 大数据量分析型查询场景。



# 技术原理

与实例		只读实例			
SQL I	Parser	SQL Parser SQL Optimizer			
SQL Op	otimizer				
OLTP Executor	OLAP Executor	OLAP Executor	OLTP Executor		
Buffe	r Pool	Column Store Col Col Col Instanti Instanti Instanti Instanti Instanti Instanti Instanti Instanti	Buffer Pool		
REDO Log		REDO Log Replication			
1	Ste	orage	1		

TDSQL-C MySQL 版的列存索引能力,基于如下3个关键技术点实现:

1. 行列数据的混合存储

在 TDSQL-C MySQL 版中,数据默认以行式存储。为了更好地支持分析查询,列式存储是更为合适的选择。在统一的架构上,我们采用了为行存表创建列存索引的方式,达到数据混合存储的目的。

2. 行列混合计划的生成与调度执行

TDSQL-C MySQL 版基于优化器的统计信息、代价模型,让列存索引适配当前行存优化器模型,并参与 CBO (代价 优化器)的搜索空间。进而执行计划片断下压,基于片断执行混合调度。

3. 高效计算

由于数据是以列式单独存储于数据块中的,计算时只读取所需要的列数,从而可以大大减少 IO 层的开销,特别是大宽表的场景。并且,列式数据可以按更精凑的方式存储在内存中,使用列存索引 CSI 计算时,各个算子尽量按批处理多行的列数据,充分发挥 CPU 的 cache 亲和力,从而可以提高计算效率。



# 支持的语句和受限场景

最近更新时间:2024-06-07 16:54:08

本文为您介绍 CSI(Column store Index)列存索引功能支持的语句和受限场景。

# 前提条件

内核版本为 TDSQL-C MySQL 版8.0 3.1.14及以上。

说明:

针对只读实例而言,符合版本要求的情况下,4核以上的只读实例才可以开启列存索引功能。

# 支持的语句

TDSQL-C MySQL 版已经实现了具备如下特征的 SQL 语句的计算下压查询处理,并在逐渐完善更多的功能场景。

功能场景	说明
单表扫描	对于单表扫描,支持全表扫描、索引扫描、索引范围扫描等扫描类型的正序、逆序扫描。
多表 join	对于多表 Join,支持 Nested loop Join、HashJoin、Sort Merge Join 等多种 Join 算法。
子查询	对于子查询,支持非关联子查询。
数据类型	对于数据类型,支持带多种数据类型的查询,包括整型数据、字符型数据、浮点型数据、 时间型数据等。
运算公式	支持算术表达式运算(+、-、*、%、/、 、&),条件表达式运算(<、<=、>、>=、<>、 between/and、In等),逻辑运算(or、and、not等),一般函数(字符函数、整型函数、 时间函数等),聚合函数(count/sum/avg/min/max等)。
查看下压执行计 划	支持 Explain 查看下压执行计划,但只有在 Explain format=tree 中才能显示 COLUMNSTORE 标记。

## 功能限制

TDSQL-C MySQL 版将持续迭代 CSI 查询的能力,当前无法使用 CSI 查询的场景如下:

### 创建 CSI 的限制

同一张表只能创建一个 CSI 索引。



不支持使用 Generated Column、BLOB、TEXT、JSON、BIT 和 GEOMETRY 来创建 CSI。 不支持使用 COPY 算法创建或删除 CSI,或先删除再加 CSI。 非 InnoDB 表不支持创建 CSI。

### 对 CSI 表的 DDL 限制

不支持对 CSI 表进行分区操作。

#### SELECT 使用 CSI 的限制

不支持 DML 中的 SELECT,包括 INSERT ... SELECT/REPLACE ... SELECT。
不支持 CTE。
不支持 GT函数。
不支持 with rollup。
不支持 UNION。
不支持 ReadCommit 外的隔离级别的事务。
不支持加锁读语句,比如 SELECT FOR UPATE/SHARE LOCK。
不支持 Stored Procedure。
不支持 MODE\_PAD\_CHAR\_TO\_FULL\_LENGTH/MODE\_INVALID\_DATES的SQL\_MODE。
不支持 GIS 相关函数(如 SP\_WITHIN\_FUNC、st\_distance 等)。
不支持用户自定义函数。

不支持 XML 相关函数(xml\_str)。

不支持 lock 相关的函数(is\_free\_lock、is\_used\_lock、release\_lock、release\_all\_locks、get\_lock)。

### 注意事项

CSI 查询与普通查询执行结果存在一定的不兼容,包括以下几点。

### 结果集无序

当不指定 ORDER 序时,由于列存的组织方式与 BTree 的组织方式不同,返回的结果集可能与 BTR 执行的结果序不一致。实际上这符合 ANSI 的标准,但是用户对于结果集顺序敏感时,建议指定排序规则来获取与串行一致的结果。

#### 精度与截断问题

使用 CSI 时,由于部分数据类型的存储和计算精度与 MySQL 不完全一致,因此可能会导致浮点部分产生精度差别 或者产生截断,导致最终结果有细微的差别。

#### 错误或告警提示次数可能会增多

对于在串行执行中出现错误/告警提示的查询,当使用 CSI 时采用并行执行的情况下,每个工作线程可能都会提示错误/告警,导致总体错误/告警提示数增多。

#### 资源影响

CSI 的 buffer pool 会占系统内存空间。

CSI的并行执行时,相比串行查询的单线程模式,并行查询会消耗更多的线程、内存和 IO 资源。



# 列存索引使用方式 基本设置

最近更新时间:2024-07-18 14:09:41

本文为您介绍列存索引 CSI 的相关操作。

## 前提条件

内核版本为 TDSQL-C MySQL 版8.0 3.1.14及以上。

说明:

针对只读实例而言,符合版本要求的情况下,4核以上的只读实例才可以开启列存索引功能。

## 开启或关闭 CSI

在集群列表页,根据实际使用的视图模式进行进入实例详情页。
 页签视图
 列表视图
 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。
 在集群详情下,找到目标实例,单击实例 ID 后的详情,进入实例详情页。
 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要修改字符集的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
 在集群管理页面,选择实例列表页,找到要开启或关闭列存索引的只读实例,单击实例 ID,进入实例详情页。
 在实例详情页的实例形态后,单击修改图标。
 在弹窗下,修改实例形态,单击确定即可。
 实例形态由行存调整为行列混存,表示开启列存索引 CSI。

## 创建 CSI

开启列存索引 CSI 后,建表相关的创建 CSI 命令如下: 1. 创建表时创建 CSI





CREATE TABLE table\_name (col1, col2,... COLUMNSTORE INDEX [index\_name] [(col1, col2

2. 创建表后创建 CSI





CREATE COLUMNSTORE INDEX [index\_name] ON table\_name[(col1, col2,...)]; ALTER TABLE table\_name ADD COLUMNSTORE INDEX [index\_name] [(col1, col2,...)];

# 删除 CSI

开启列存索引 CSI 后,删除列存索引 CSI 的命令如下:





ALTER TABLE table\_name DROP INDEX index\_name;

# 重命名 CSI

开启列存索引 CSI 后,重命名列存索引 CSI 的命令如下:





ALTER TABLE table\_name RENAME index old\_index\_name to new\_index\_name;

# 列存索引 CSI HINT 语句

1. 强制执行行存执行/列存执行。 强制执行行存执行





SELECT a FROM t IGNORE INDEX (csi);

强制执行列存执行





SELECT a FROM t FORCE INDEX (csi);

2. 同时使用 HINT 执行并行查询与列存索引。





SELECT /\*+PARALLEL(2)\*/ a FROM t FORCE INDEX (csi);

# 创建表和列存索引示例





CREATE TABLE t (a int, columnstore index csi (a)); INSERT INTO t VALUES (0), (1), (2); SHOW CREATE TABLE t; SHOW INDEX FROM t;

执行结果如下:







-	Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinal
-	t	1	csi	1	a	NULL	
-	l row in	set (0.00 sec	c)				

# INDEX HINT 使用

1. 强制语句使用列存索引。





```
SELECT a FROM t FORCE INDEX (csi);
EXPLAIN FORMAT=TREE SELECT a FROM t FORCE INDEX (csi);
```

执行结果:





```
MySQL [test]> SELECT a FROM t FORCE INDEX (csi);
+----+
| a |
+----+
| 0 |
| 1 |
| 2 |
+----+
3 rows in set (0.00 sec)
MySQL [test]> EXPLAIN FORMAT=TREE SELECT a FROM t FORCE INDEX (csi);
+-----+
```


| EXPLAIN

+----+ | -> COLUMNSTORE Index scan on t using csi (cost=1.30 rows=3) | +-----+ 1 row in set (0.00 sec)

2. 强制语句不使用列存索引(行存执行)。



```
SELECT a FROM t IGNORE INDEX (csi);
EXPLAIN FORMAT=TREE SELECT a FROM t IGNORE INDEX (csi);
```

执行结果:





```
MySQL [test]> SELECT a FROM t IGNORE INDEX (csi);
+----+
| a |
+----+
| 0 |
| 1 |
| 2 |
+----+
3 rows in set (0.00 sec)
MySQL [test]> EXPLAIN FORMAT=TREE SELECT a FROM t IGNORE INDEX (csi);
+-----+
```



| EXPLAIN

+ -									+
	->	Tab	le s	can	on	t	(cost=0.55	rows=3)	
									+
L	row	<i>i</i> in	set	(0.	.00	sec	2)		

# 查看 CSI 索引创建情况

show create table TABLE

说明:

默认不显示 COLUMNSTORE 前缀,需要指定开关 columnstore\_display\_in\_show\_create=1,才会显示。 show index from TABLE explain format=tree **说明:** 开启列 CSI 后,要查看 CSI 索引创建情况,也可通过 explain format=tree 查看执行计划算子是否有

COLUMNSTORE 前缀(有则表示算子采用了列式执行),来得知该算子是否使用列式执行。只有指定 format=tree 时,才显示 COLUMNSTORE 前缀,不指定格式则默认不显示 COLUMNSTORE。



# 参数配置与监控项

最近更新时间:2024-06-07 14:38:20

本文为您介绍列存索引 CSI 的参数配置和监控项。

# 前提条件

内核版本为 TDSQL-C MySQL 版8.0 3.1.14及以上。

说明:

针对只读实例而言,符合版本要求的情况下,4核以上的只读实例才可以开启列存索引功能。

参数

参数名	类型	默认值	取值范围	说明
columnstore_buffer_pool_size	int	1024	0, INT_MAX	cstore 总内存,CSI 的 buffer pool 大小,单位为 MB。
columnstore_scan_pushdown_rows_threshold	int	100000	0, INT_MAX	若一个表的索引表中的数 据行数少于此阈值,则该 表的数据不会通过列存访 问。此参数为非全局参 数。global 参数,只对开启 CSI 功能的实例生效。

# 列存索引 CSI 监控项

中文指标名	英文指标名	单位	聚合方 式	含义
列存索引执行 语句数	Innodb_csi_select_pushdown	个	SUM	已执行的列存查询语句数量。
列存索引回退 语句数	Innodb_csi_select_fallback	个	SUM	列存索引回退语句数量。



列存索引同步 延时	innodb_csi_lag_seconds	秒	MAX	rw 与 CSI 实例同步延时。
列索引存储使 用量	Innodb_csi_disk_usage	GB	MAX	列索引存储使用量。
创建 CSI 失 败数	txsql_csi_fail	个	SUM	创建列存索引失败个数。



# 性能测试报告

最近更新时间:2023-12-12 14:39:39

本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版列存索引 CSI 的性能测试报告。

# 标准性能测试报告

数据集:TPC-H。 测试数据量:100GB。 实例规格:32核256GB。 Query:Q1、Q3、Q6、Q7、Q8、Q9、Q11、Q12、Q14、Q15、Q19性能加速比。

#### 执行时间表

Query	非 CSI 执行时间(s)	CSI 执行时间(s)	加速倍数
Q1	1419.89	738.03	1.92
Q3	427.04	203.61	2.10
Q6	310.66	23.72	13.10
Q7	1246.7	390.99	3.19
Q8	661.36	162.96	4.06
Q9	1800	1131.23	1.59
Q11	436.65	33.93	12.87
Q12	357.25	211.42	1.69
Q14	329.48	48.19	6.84
Q15	709.06	99.90	7.10
Q19	561.56	269.04	2.09

#### 执行时间加速比





#### 结论

使用列存索引 CSI,可实现更好的查询性能,大大缩短查询时间。



# 参数配置 参数概述

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

系统变量(system variable)也称参数,是用于管理和控制数据库的相关配置,本文为您介绍参数相关说明。

### 使用场景

TDSQL-C MySQL 版提供了丰富的参数供您用于优化数据库的性能,您可直接通过控制台,通过设置参数,对格式 类、权限类、功能开关、字符集、执行条件、缓存大小、时间/数量/大小限制、对表的操作方式等进行修改默认值, 使得调整后数据库的参数更加适配您的业务场景对数据库的需求。

### 参数分类

TDSQL-C MySQL 版提供的参数分为全局参数(global)和非全局参数(session),全局参数针对整个集群,设置的参数值将对集群下所有实例生效,非全局参数针对集群下的某个实例,设置的参数值只会对当前实例生效,但设置后也支持将该参数值同步至其他实例。

### 支持的参数操作

TDSQL-C MySQL 版提供了多种参数模板,在创建集群时,您可直接使用默认了参数值的参数模板,保障 TDSQL-C MySQL 版在兼顾稳定性的同时提升数据库的性能。

支持根据实际业务需要,单个或批量调整参数值,灵活适配各种场景。

支持新建模板,以默认参数模板为基础,稍加修改就能生成自定义的参数优化方案。

支持从配置文件 my.conf 导入生成模板。

支持从参数设置保存为模板,应用到其他集群。

部分参数支持设置公式化参数值,使用公式设置的参数值会适应规格的变更而自动变化,使数据库始终保持最优或 最稳定的状态。

支持全局参数和非全局参数。

### 相关文档



如需了解实例参数、单个/批量修改参数、通过导入参数模板修改参数、通过导入参数配置文件修改参数、导出参数 配置文件、查询参数修改记录等,请参见设置实例参数。

如需了解新建参数模板、复制参数模板、修改参数模板的参数值、导入/导出/删除参数模板等,请参见使用参数模板。板。

如需获取参数设置的相关建议,请参见参数配置建议。



# 设置实例参数

最近更新时间:2023-12-06 16:57:55

您可以通过控制台查看参数及对参数的修改记录,也可以根据业务需要调整部分参数值,本文为您介绍通过控制台 修改参数的相关操作。

### 注意事项

为保证实例的稳定,控制台仅开放部分参数的修改,控制台的参数配置页面展示的参数即为可以修改的参数。 如果修改的参数需要重启实例才生效,系统会提示您是否重启,建议您在业务低峰期操作,并确保应用程序具有重 连机制。

参数任务:修改参数任务详情可通过任务列表查询。

如参数任务暂未执行,可撤销。

如该集群存在参数修改任务,在未完成时,再次修改参数会导致修改失败。

全局参数需要在读写实例上进行修改,修改后将应用至集群下的所有实例。非全局参数可以在集群下的实例上单独 设置并生效。

## 修改单个参数

1.登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。
 2.在集群管理页面,选择参数设置页,选择需要修改参数的实例 ID(全局参数需要在读写实例进行设置,设置后对集群整体生效,非全局参数可以在任一实例单独设置)。

4	Cluster Details Instance	List Monitoring and A	arms Account M	anagement Data	base Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Grou
		1						
L	Read-Write:cynosdbmysql-ins-€ ▼	Modify Parameters	Import Parameters	Export Parameters	Import from Template			Enter a paramet
	Enter instance ID/name to filter	Q,						Recent M
	Read-Write:cynosdbmysql-ins-	o(cynosdbmysql-ins-egwit5	er Default Value i		Current Value		Acceptable Values	
	Read-Only:cynosdbmysql-ins-f	1(cynosdbmysql-ins-fdq0rc NO res	1		12		[1-65535]	

#### 注意:

**TDSQL-C MySQL** 版对参数新增了**是否全局参数**字段,方便您快速区分哪些参数对集群整体生效,哪些参数可以对不同实例设置不同参数值。全局参数设置的参数值将对集群下所有实例生效,非全局参数的参数值设置后只会对当前实例生效,但您可以将该值同步至其他实例。

3. 在参数列表找到目标参数所在行,在参数运行值列,单击





#### 说明:

您也可通过参数设置页右侧检索框搜索参数名快速找到需要修改的参数。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Mana	gement
Read-Write:cynos	dbmysql-ins-j 🔻	Modify Parameters	mport Parameters Export P	Parameters Import from Te	mplate Save as	Template	Enter a parame	ter n 🔍	Recent Modifications
Parameter Name		Instance Global Parameter	Default Value		Current Value		Acceptable Val	ues	

4. 根据参数可修改值列的提示, 输入目标参数值, 单击



可取消操作。 **说明:** 

若参数值前显示

图标, 表明当前参数支持整型和公式化两种设置方式。公式化设置后参数值将随 cpu /内存等规格自动调整(公式仅 支持修改数值变量,详情请参考参数公式)。

Parameter Name	Instance	Global Parameter	Default Value	Current Value	Acceptable Values
avoid_temporal_upgrade(i)	No	Yes	OFF	OFF 🖍	[ON OFF]
back_log(j)	Yes	No	3000	3000 🎤	[1-65535]
binlog_cache_size (i)	No	No	% 32768	% 32768	[4096-18446744073709547520]

Parameter Name	Instance	Global Parameter	Default Value	Current Value	Acceptable Values
avoid_temporal_upgrade(j)	No	Yes	OFF	OFF 🖍	[ON OFF]
back_log(;)	Yes	No	3000	3000 🖋	[1-65535]
binlog_cache_size	No	No	<b>%</b> 32768	Integer 🔻 4096 🗸 🗙	[4096-18446744073709547520]
binlog_checksum(j)	No	Yes	CRC32	Formula Integer	[NONE CRC32]

5. 单击



 $\checkmark$ 

后,在弹出的对话框确认无误后,选择执行时间,单击确定。

执行时间:

选择立即执行时,则会在确认后,立即触发修改。

选择维护时间内修改时,则会在实例的维护时间内进行修改。修改维护窗口期可参考设置实例维护时间。 注意:

参数修改确认时,系统会提示您是否会重启数据库实例,您可选择立即执行或维护时间内执行。 修改非重启项界面如下:

odify Parameters				2
The following globa	l parameters will take	effect for all instanc	es once modified.	
Parameter Name	Original Value	New Value	Instance Restart	Global Parameters
binlog_checksum	CRC32	NONE	No	Yes
		Execute now	During maintenance tin	ne OK Cancel

修改重启项提示如下:



Mo	odify Parameters					×
Мо	difying this parameter will o	ause 1 instance to restart.	Continue now?			
	The following global	narameters will take of	fort for all instances	once modified		
	The following global	parameters will take er	lect for an instances	once moumeu.		
	Parameter Name	Original Value	New Value	Instance Restart	Global Parameters	_
	character_set_server	utf8	latin1	Yes	Yes	
-						
	🖌 I have read a	and agreed to the restart rule	Execute now	During maintenance time	OK Cano	tel

若修改参数包含非全局参数,将提示您是否将该参数同步应用至其他实例,您可选择不同步,单独对当前实例设置 该参数值。



odify Parameters						×	
The following non-glo	bal parameters car	n be applied to	Select	Read-Write:cynosdbmy	/sql-ins- (cynosd	mosd 🔻	
different instances.		i	an instance				
Parameter Name	Original Value	New Value		Instance Restart	Global Parameters		
automatic_sp_privileges	ON	OFF		No	No		

或者在下拉框中选择要同步设置的实例 ID,选中后,该非全局参数值将同步应用至选中的实例。



# 批量修改参数

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择参数设置页,选择需要修改参数的实例 ID(全局参数需要在读写实例进行设置,设置后对 集群整体生效,非全局参数可以在任一实例单独设置)。



Cluster Details In	stance List	Monitoring and Alarr	ms Account Manag	jement Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Management
Read-Write:cynosdbmy	ysql-ins-€ ▼	Modify Parameters	Import Parameters	Export Parameters Import from	Template Save as	Template	Enter a param	eter n Q Recent I
Enter instance ID/name	e to filter	C	Q, er Default Value ()		Current Value		Acceptable Va	lues
Read-Write:cynosdbmy Read-Only:cynosdbmys	ysql-ins rsql-ins-	ə( <mark>cynosdbmysql-in:</mark> (cynosdbmysql-ins	- 1		12		[1-65535]	
auto_increment_offset(	(i) N	lo Yes	1		12		[1-65535]	

#### 3. 单击**修改参数**。

4. 在参数运行值列,选择需要修改的参数进行修改,确认无误后,单击确认。

OK Cancel	Show all parame	eters			Enter a parameter n Q Recent
Parameter Name	Instance	Global Parameter	Default Value	Current Value	Acceptable Values
auto_increment_increment()	No	Yes	1	2	[1-65535]
$auto\_increment\_offset(\widehat{\mathfrak{i}})$	No	Yes	1	1	[1-65535]
automatic_sp_privileges(j)	No	No	ON	OFF *	[ON OFF]
avoid_temporal_upgrade(j)	No	Yes	OFF	OFF v	[ON OFF]
back_log(j)	Yes	No	3000	3001	[1-65535]

5. 在弹出的对话框,系统会提示您是否会重启数据库实例,若存在非全局参数,可以选择应用至其他实例,确认无 误后,选择立即执行或维护时间内执行,然后单击**确定**。



Modify Parameter	5					
Modifying this parame	ter will cau	use 1 instance to restart	. Continue n	ow?		
The following g	global pa	rameters will take e	effect for a	ll instances	once modified.	
Parameter Nam	e	Original Value	New Val	ue	Instance Restart	Global Parameters
auto_increment_i	incre	1	2		No	Yes
The following (	non-glob	al parameters can b	e applied	to		
different instan	nces.			Select an	Read-Write:cynosdbm	ysql-ins-(cynosd
Parameter Nam	e	Original Value	New Val	Read-Wr	ite:cynosdbmysql-ins-	o(cynosdbmysql-ins-e
automatic_sp_pri	vileges	ON	OFF	Read-On	ly:cynosdbmysql-ins-1	(cynosdbmysql-ins-f
back_log		3000	3001	ОК	Reset	
🖌 I hav	/e read and	l agreed to the restart ru	lles. Exe	cute now	During maintenance tir	me OK Canco

### 通过导入参数模板修改参数

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择参数设置页,选择目标实例 ID,单击**从模板导入**。



Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Management
Read-Write:cyno:	sdbmysql-ins-e 🔻	Modify Parameters	port Parameters Export P.	arameters Import from Te	emplate Save as	Template	Enter a parame	eter n Q Recent
Parameter Name	e	Instance Global Parameter	. Default Value		Current Value		Acceptable Va	lues

3. 在弹出的对话框,选择参数模板,单击确定。

4. 确认参数后,单击左上角的确认。

5. 在弹出的对话框,系统会提示您是否会重启数据库实例,若存在非全局参数,可以选择应用至其他实例,确认无 误后,选择立即执行或维护时间内执行,然后单击**确定**。

### 通过导入参数配置文件修改参数

#### 注意:

参数配置文件不支持导入公式。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择参数设置页,选择目标实例 ID,单击导入参数。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarm	s Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Management
Read-Write:cynos	sdbmysql-ins-e 🔻	Modify Parameters	Import Parameters Export	Parameters Import from T	emplate Save as	Template	Enter a parame	eter n Q. Recent
Parameter Name	2	Instance Global Parame	ter Default Value		Current Value		Acceptable Val	lues

3. 在弹出的对话框,选择参数文件上传后,单击**导入并覆盖原有参数**。

Import from Local Files					
i) Sele	ct a .cnf file with a size less than 1 MB.				
Import File	Select File				
	Import and Overwrite Original Parameters	Cancel			

4. 确认参数后,单击左上角的确认。

5. 在弹出的对话框,系统会提示您是否会重启数据库实例,若存在非全局参数,可以选择应用至其他实例,确认无 误后,选择立即执行或维护时间内执行,然后单击**确定**。



# 导出参数配置文件

#### 注意:

当前导出参数配置文件时,公式化参数值将自动转换为整数值导出。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择参数设置页,选择目标实例 ID,单击导出参数,导出文件直接会保存到本地。

C	Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alar	ms Account Manag	gement Database	e Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Man	agement
	Read-Write:cynoso	dbmysql-ins-e 💌	Modify Parameters	Import Parameters	Export Parameters	Import from Te	emplate Save a	as Template	Enter a param	ieter n 🔍 🔍	Recer
	Parameter Name		Instance Global Paran	neter Default Value	)		Current Value		Acceptable V	alues	

## 查询参数修改记录

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。 2. 在集群管理页面,选择**参数设置**页,在右侧单击**最近修改记录**。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Manage	ement
								_	
Read-Write:cyno:	sdbmysql-ins-e 🔻	Modify Parameters	nport Parameters Export P	arameters Import from Te	mplate Save as T	emplate	Enter a parame	eter n 🔍	Recent
Parameter Name	e	Instance Global Parameter.	Default Value 👔		Current Value		Acceptable Va	lues	

3. 在跳转的页面,您可在右侧选择需要查看最近修改记录的实例 ID,然后查看其参数修改记录,可查看的字段信息 包括(参数名称、修改前参数值、修改后参数值、修改状态、修改时间)。

Write:cynosdbm
(cynosdbr
l(cynosdbn
-V



# 使用参数模板

最近更新时间:2023-11-09 15:09:25

TDSQL-C MySQL 版除了提供多种系统参数模板供您选择外,您也可以创建自定义参数模板,根据自己的业务场景,实现批量参数设置。

您可以使用数据库参数模板管理数据库引擎的参数配置。数据库参数组就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。

参数模板支持如下功能,用户可登录控制台,在左侧边栏选择参数模板页查看参数:

支持系统默认参数模板,参数默认值保证了 TDSQL-C MySQL 版在兼顾稳定性的同时提升数据库性能。

支持新建模板,以默认参数模板为基础,稍加修改就能生成自定义的参数优化方案。

支持从配置文件 my.conf 导入生成模板。

支持从参数设置保存为模板。

参数模板的部分参数支持设置公式化参数值。

#### 注意:

已使用参数模板的数据库实例并不会随着参数模板更新而同步更新,需要手动批量更新数据库实例。 如果您需要将新的参数应用到批量实例上,可通过批量参数设置时导入模板来重新应用。

### 新建参数模板

当您想使用自己的数据库参数模板时,只需创建一个新的数据库参数模板,修改所需的参数并应用于您的数据库, 就可以使用新的数据库参数模板。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面,单击创建模板。



#### 2. 在弹出的对话框, 配置如下参数, 单击确定。

参数	说明
模板名称	输入参数模板的名称,在参数模板名称需具有唯一性。
模板描述	输入参数模板的简要说明。
集群形态	选择集群所属的形态,包年包月/按量付费集群归属为通用, serverless 为单独形态。



数据库版本 选择您需要的数据库版本。

3. 创建完成后,您可以在模板详情页进行修改、导入、导出参数等操作。

### 复制参数模板

当您已创建一个数据库参数模板,并且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。

#### 方式一:通过已有参数模板复制参数模板

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面,找到目标参数模板,单击其操作列的查看修改,进入模板详情页。

2. 在模板详情页,单击上方的另存为模板。

3. 在弹出的对话框, 配置如下参数:

模板名称:输入参数模板的名称,在参数模板名称需具有唯一性。

模板描述:输入参数模板的简要说明。

4. 确认无误后, 单击确定即可将当前参数模板另存为新的参数模板, 完成复制操作。

#### 方式二:通过实例的参数设置功能复制参数模板

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,找到目标集群,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择参数设置页,单击另存为模板。

3. 在弹出的对话框, 配置如下参数:

模板名称:输入参数模板的名称,在参数模板名称需具有唯一性。

模板描述:输入参数模板的简要说明。

4. 确认无误后, 单击确定即可将当前参数模板另存为新的参数模板, 完成复制操作。

### 修改参数模板的参数值

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面,找到目标参数模板,单击其操作列的查看修改,进入模板详情页。

2. 在模板详情页,单击修改参数、或在参数运行值列,单击

可修改参数值。 **注意:** 



选择**导入参数**时,在从本地文件导入页中,选择参数配置文件时,需要注意配置文件的格式与 MySQL 数据库服务器 的配置文件格式一致或者使用导出参数的文件模板,否则提示导入不成功。

### 导入参数模板

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面,找到目标参数模板,单击其操作列的查看修改,进入模板详情页。

2. 在模板详情页,单击导入参数。

注意:

选择**导入参数**时,在从本地文件导入页中,选择参数配置文件时,需要注意配置文件的格式与 MySQL 数据库服务器 的配置文件格式一致或者使用导出参数的文件模板,否则提示导入不成功。 3. 在弹出的对话框,选择文件,单击**导入并覆盖原有参数**。

### 导出参数模板

#### 注意:

当前导出参数模板时,公式化参数值将自动转换为整数值导出。

#### 方式一

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面。
 2. 在参数模板列表,在目标模板的操作列,单击导出即可。

#### 方式二

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面,单击操作列的查看修改,进入模板详情页。
 2. 在模板详情页,在上方单击导出参数。

### 删除参数模板

当您创建了多余的参数模板或者确定该参数模板已无使用价值,可通过删除参数模板功能删除不再使用的参数模板。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧导航选择参数模板页面。

2. 在参数模板列表,在目标模板的操作列,单击删除。

3. 在弹出的对话框,单击确定。



# 参数配置建议

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

TDSQL-C MySQL 版已在官方的默认值基础上进行了优化,但基于客户不同的业务场景,在购买实例后,建议根据 您的业务场景对如下参数进行合理的配置:

#### character\_set\_server

默认值:UTF8

是否需要重启:是

作用:用于配置 MySQL 服务器的默认字符集。TDSQL-C MySQL 版提供4种字符集,分别为 LATIN1、UTF8、GBK、UTF8MB4:

LATIN1 支持英文字符,一个字符占用一个字节。

UTF8 包含全世界所有国家需要用到的字符,是国际编码,通用性强,一个字符占用三个字节。

GBK 的文字编码是用双字节来表示的,即不论中、英文字符均使用双字节来表示。

UTF8MB4 作为 UTF8 的超集,完全向下兼容,一个字符占用四个字节,且支持 emoji 表情。

建议:购买实例后,根据业务所需要支持的数据格式选择适合的字符集,确保客户端与服务器端设置相同的字符 集,避免因字符集设置不正确而引发乱码的问题和不必要的重启操作。

#### lower\_case\_table\_names

默认值:0

是否需要重启:是

作用:创建数据库及表时,存储与查询时是否大小写敏感。该参数可以设置的值为0、1,默认的参数值为0,表示创 建数据库及表时,存储与查询均区分大小写,反之则不做区分。

建议:数据库 MySQL 默认大小写敏感,请根据您的业务需求及使用习惯进行合理的配置。

#### sql\_mode

默认值:





NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION (5.6版本), ONLY\_FULL\_GROUP\_BY、STRICT\_TRANS\_TABLES、NO\_ZERO\_II

是否需要重启:否

作用: MySQL 可以运行在不同 sql 模式, sql 模式定义了 mysql 应该支持的 sql 语法、数据校验等。 5.6版本的默认参数值为 NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION ,表示使用的存储引擎被禁用或未编译则抛出错误。 5.7、8.0版本的默认参数值为 ONLY\_FULL\_GROUP\_BY、STRICT\_TRANS\_TABLES、NO\_ZERO\_IN\_DATE、 NO\_ZERO\_DATE、ERROR\_FOR\_DIVISION\_BY\_ZERO、NO\_AUTO\_CREATE\_USER、 NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION 。 其中:



ONLY\_FULL\_GROUP\_BY 表示在 GROUP BY 聚合操作时,如果在 SELECT 中的列、HAVING 或者 ORDER BY 子 句的列,必须是 GROUP BY 中出现或者依赖于 GROUP BY 列的函数列。

STRICT\_TRANS\_TABLES 为启用严格模式; NO\_ZERO\_IN\_DATE 是否允许日期中的月份和日包含 0, 且受是否 开启严格模式的影响。

NO\_ZERO\_DATE 数据库不允许插入零日期,且受是否开启严格模式的影响。

ERROR\_FOR\_DIVISION\_BY\_ZERO 在严格模式下, INSERT 或 UPDATE 过程中,如果数据被零除,则产生错误 而非警告,而非严格模式下,数据被零除时 MySQL 返回 NULL。

NO\_AUTO\_CREATE\_USER 禁止 GRANT 创建密码为空的用户。

NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION 使用的存储引擎被禁用或者未编译则抛出错误。

建议:由于不同的 SQL 模式支持不同的 SQL 语法,建议根据您的业务场景及开发习惯进行合理的配置。

#### long\_query\_time

默认值:10

是否需要重启:否

作用:用于指定慢查询的界定时间,默认值为10s。当某个查询执行时间为10s及以上,该查询的执行情况会记录于 慢日志中,便于过后对慢查询进行分析。

建议:基于客户业务场景及性能敏感度不同,建议根据各自业务场景设置合理的值,以便事后进行性能分析。



# 参数公式

最近更新时间:2023-12-13 10:19:13

TDSQL-C MySQL 版部分参数新增了公式化参数值能力,方便参数更智能地适配数据库,当实例规格发生变更时, 使用公式设置的参数值会适应规格的变更而自动变化,使数据库始终保持最优或最稳定的状态。

### 注意事项

本次参数公式仅支持参数值为数值类型的参数,其余数据类型的参数值不支持公式化。

参数设置公式化数值后将随着实例规格的变更而变化,若您设置的公式计算出的参数值超过该参数限制的取值范围 (最小值到最大值),则该参数取值会按照参数范围最近的边界值选取,即,若低于最小值,则参数取范围最小 值,若高于最大值,则参数取范围最大值。

示例:

某参数根据设置的公式计算出的参数值为7,而该参数限制的取值范围为1-6,则参数取值为6。 某参数根据设置的公式计算出的参数值为5,而该参数限制的取值范围为6-10,则参数取值为6。 导出为配置文件/从配置文件导入,均不支持公式化参数值,导出时将自动调整为整数值型。 为保证数据库可用性,目前仅支持部分参数进行公式化设置,更多参数敬请期待后续迭代。

参数公式化组 成	名称	说明
变量	DBinitMemory	实例规格的内存大小,整数型,单位为 MB。
	DBInitCpu	实例规格的 CPU 核数,整数型,单位为核。
污質質	除法运算符 (/)	用被除数除以除数,返回整数型商。如果计算结果为小数,会截断取整数 部分。
运弃付	乘法运算符 (*)	两个乘数相乘,返回整数型积。如果计算结果为小数,会截断取整数部 分。
the state	MIN ()	返回整数型或者参数公式列表中最小的值。
KU XX	MAX ()	返回整数型或者参数公式列表中最大的值。

# 参数公式说明



#### 示例:

若公式为 MAX(DBInitCpu/2,4),则表明参数值为该实例的 CPU 除以2,与4进行对比,返回最大值。

## 支持参数公式的参数

以下参数为当前版本支持的参数公式,默认公式的数值部分均可自定义修改,您可根据业务需求自定义调整。

参数	说明	默认公式
binlog_cache_size	在事务期间,用于保存更 改的二进制日志的内存缓 冲区的大小。	MIN(DBInitMemory/4000 * 32768,2097152)
max_heap_table_size	此变量为设置 MEMORY 允许用户创建的表增长到 的最大大小。	MIN( DBInitMemory/1000 * 4194304,134217728)
innodb_buffer_pool_size	缓冲池的大小(以字节为 单位), InnoDB 缓存表 和索引数据的内存区域。	min((DBInitMemory - 500), DBInitMemory*3/4)*1000000
innodb_buffer_pool_instances	InnoDB 缓冲池划分的区 域数。	MIN(DBInitMemory/2000,16)
innodb_read_io_threads	InnoDB 中用于读操作的 I/O 线程数。	MAX(DBInitCpu/2,4)
innodb_write_io_threads	InnoDB 中用于写操作的 I/O 线程数。	MAX(DBInitCpu/2,4)
join_buffer_size	用于普通索引扫描、范围 索引扫描和执行全表扫描 的表连接的缓冲区的最小 大小。	MIN(DBInitMemory*128,262144)
max_connections	最大连接数。	MIN(DBInitMemory/4+500,100000)
table_definition_cache	打开的表缓存实例的数 量。	MAX(DBInitMemory*512/1000,2048)
table_open_cache	表描述符缓存大小,可减 少文件打开/关闭次数。	MIN(MAX(DBInitMemory*512/1000,2048), 65536)
table_open_cache_instances	指 MySQL 缓存 table 句 柄的分区的个数。	MIN(DBInitMemory/1000,16)



thread_pool_size	该参数设置线程池中线程 组的数量,默认值时表示 线程组数与 CPU 数量一 致。	MIN(DBInitCpu,64)
thread_cache_size	应该在缓存中保留多少线 程以供重用。	MIN(DBInitMemory/125+8,512)
tmp_table_size	内部内存临时表的最大大 小。	MIN(DBInitMemory/1000*4194304,134217728)



# 多可用区部署 多可用区部署概述

最近更新时间:2024-06-18 09:29:41

TDSQL-C MySQL 版集群实例形态为预置资源或者 Serverless,均支持多可用区部署,相比单可用区部署,多可用 区部署的方式具备更高的容灾能力,可以保护数据库,以防数据库实例发生故障或可用区中断,可以抵御机房级别 的故障。多可用区部署为数据库实例提供高可用性和故障转移支持。多可用区是在单可用区的级别上,将同一地域 的多个单可用区组合成的物理区域。本文为您介绍实例形态为预置资源的集群的多可用区部署,如需了解实例形态 为 Serverless 的多可用区部署,请参见 多可用区部署。

# 前提条件

集群所在的地域需要包含两个及以上的可用区。 目标可用区拥有足够计算资源。 数据库版本要求: 数据库版本5.7需满足内核小版本不低于2.0.15。 数据库版本8.0需满足内核小版本不低于3.0.1。

## 多可用区部署架构



# 支持的地域和可用区

目前此功能为公测期间,暂时仅支持如下表所示的地域和可用区。 此功能会逐渐扩充支持地域和可用区。

如因业务需要,您可提交工单申请其他地域和可用区部署。

支持地域	支持主可用区	支持备可用区



北京	北京三区	北京五区
	北京五区	北京七区
	北京六区	北京七区
	北京七区	北京五区
	广州三区	广州四区
广州	广州四区	广州六区
	广州六区	广州四区
	上海二区	上海四区
上海	上海四区	上海二区
	上海五区	上海四区
中国香港	香港二区	香港三区
×⊬ 扣□ +由:	新加坡二区	新加坡四区
77170日初又	新加坡三区	新加坡四区
硅谷	硅谷二区	硅谷一区
注兰古垣	法兰克福一区	法兰克福二区
云三元油	法兰克福二区	法兰克福一区
<b>弗</b> 辛尼亚	弗吉尼亚一区	弗吉尼亚二区
77 口/L-LL	弗吉尼亚二区	弗吉尼亚一区
东京	东京二区	东京一区

## 如何实现多可用区架构

关于多可用区架构,可通过控制台新建集群实现,存量的单可用区集群也会升级至多可用区集群,该升级通过在线 迁移数据的方式自动完成,对您的业务无任何影响。详情请参见设置多可用区部署。

## 多可用区费用说明



多可用区功能暂时不需要支付额外费用。

#### 说明:

当前单可用区集群也可免费升级为至多可用区集群。

## 多可用区信息展示

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行展示:

页签视图

列表视图

- 1. 在 集群列表 页左侧单击集群, 进入集群管理页。
- 2. 在集群管理页部署方式处,以及集群详情的架构里可以分别看到该集群的部署方式以及主备可用区。

		cynosdbmysql	<mark>/ 续</mark> / 运行 C	<b>〕</b> 中							
	数据库版本	2.1.10 🛈 详情	青/升级							计费模式	计算:包年包
	所属项目	默认项目调整	E							集群到期时间	2024-05-17
	续费设置	设置								部署方式	多可用区 🥡
	传输链路	普通版								兼容数据库	MySQL 5.7
	标签	100	1								
	集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	操作日	志	
						北京七区				<del>,</del>	110
1. 集群	列表页展示	ミ集群可用	又信息(屏	展示主可用▷	<u>(</u> ) 。						
	集群 ID/集群名		集群状态	兼容数 ▼ □	可用区 读写地	ut		只读地址		计费模式 ▼	所属项目 ▼

2. 在集群详情页的基本信息和可用性信息处可查看集群部署分布的可用区。

运行中 MySQL 5.7 广州四区 (内) 后

默认项目

按量计费

(内) 向



集群道	羊情	实例列表	账号管理	数据库管理	参数设置	安全组	备份管理
基	本信息						
集	群名:		1				
状	态: 运行	i中					
所	属项目:	默认项目 转至其他	地项目				
地	域/可用	区: 华南地区 (广	州) /广州四区				

可用性信息	
主可用区:广州四区	部署方式: 单可用区 修改
备可用区:	

# 设置多可用区部署

腾讯云

最近更新时间:2024-06-17 15:05:17

TDSQL-C MySQL 版支持在创建集群时选择主可用区和备可用区,如果在创建集群时选择了单可用区部署,也支持 在创建后设置为多可用区部署,本文为您介绍通过购买页和控制台设置多可用区部署。

### 操作场景

TDSQL-C MySQL 版支持同地域下跨多个可用区部署,相对单可用区部署,多可用区部署具有更高的可用性和容灾能力。

多可用区部署为 TDSQL-C MySQL 版集群提供增强的可用性和持久性。当您预置多可用区数据库集群时, TDSQL-C MySQL 版会自动创建主数据库实例,并将数据同步复制到其他可用区中的备用实例。每个可用区在其独立的、物理上显著不同的基础设施中运行,并已设计为具备高可靠性。如果发生基础设施故障,可自动故障转移至备用实例中,以便您能够在故障转移结束后立即恢复数据库操作。由于故障转移后数据库实例的终端节点维持不变,因此应用程序可在无需手动管理干预的情况下恢复数据库操作。

### 创建集群时在购买页设置多可用区部署

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击新建。

2. 在购买页的**数据库配置**选项,选择对应地域,在下方会显示可设置的主可用区以及备可用区区域,根据需要进行 选择。

3. 数据库配置选择完毕后,单击**下一步**,进入**基础信息**和高级配置选项设置。

4. 设置完成并确定无误后,单击立即购买。

5. 购买完成后,可在对应的视图下,查看可用区信息。

页签视图

列表视图

购买完成后,返回集群列表,待新创建的集群状态变更为**运行中**,可通过集群管理页里,集群详情下的架构查看可 用区信息。



购买完成后,返回集群列表,待新创建的集群状态变更为运行中,可通过集群列表页或单击集群 ID 进入**集群详情**页的可用性信息,查询可用区。



基本信息		
集群名:	集群 ID:	6
状态: 运行中	所属网络:	更换网络
所屋项目: 默认项目 转至其他项目	标签: 🌶	
地域/可用区:华南地区(广州)/广州四区		
配置信息		
兼容数据库: MySQL 5.7	数据库存储使用量:	(该规格集群最大存储量为5T)
数据库版本: 2.0.15 升级		
可用性信息		
主可用区: 广州四区	部署方式: 单可用区 修改	
备可用区:		

# 创建集群后在控制台设置多可用区部署(前提:创建时为单可用区 部署)

1. 在集群列表页面,根据实际使用的视图模式操作,进入修改部署方式界面。

页签视图

列表视图

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。
- 2. 在集群管理页, 部署方式后单击

1

计费模式	计算:包年包月 / 存储:按量计费 📝
集群到期时间	2024-05-08 20:18:16
部署方式	单可用区
兼容数据库	MySQL 8.0

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页面。

2. 在集群详情页的**可用性信息**模块,单击**部署方式**后的修改,即可对可用区进行修改更换。

	可用性信息	
	主可用区:广州四区	部署方式: 单可用区 <mark>修改</mark>
	备可用区:	
<b>2.</b> 在弹	出的对话框,完成如下配置,单击 <b>确定</b> 。	

说明:



目前仅支持对备可用区进行修改,主可用区暂不支持修改变更。

修改部署方式	t		×
多可用区部署 *	是	否	
	类型	可用区	X
	主可用区	新加坡	史二区
	备可用区	新加	□坡四区 ▼
binlog复制方式	* 异步复制	<b>v</b>	
		确定取消	
数		说明	
可用区部署		选择"是",表示将续	集群从单可用区设置为
可用区		选择备库的可用区,	,具体地域支持选择的
inlog 复制方式		选择 binlog 复制的制三种模式。	方式,默认为异步复制

#### 说明:

若选择 binlog 复制方式为强同步复制,需注意强同步复制会对实例的性能产生影响。



# 切换可用区

最近更新时间:2024-06-25 10:26:34

TDSQL-C MySQL 版支持切换集群的主可用区和备可用区,即在集群出现故障时,可将备用数据库切换为主数据库,以保证系统的可用性和数据的完整性,本文为您介绍通过控制台进行可用区切换。

### 使用场景

可用区切换功能适用于灾难恢复、设备故障等场景。



### 注意事项

主备可用区切换过程中,会出现2秒-5秒左右的连接闪断。建议您在业务低谷期执行切换操作并确保应用具备重连 机制。

如果目标可用区是备可用区,则不需要迁移数据。系统只需要切换数据库计算节点,因此可以达到比较快的跨机房切换效果,该操作常用于容灾演练。

集群整体发生主备切换,即集群下包括读写节点、只读节点均发生切换(不支持仅部分节点切换)。 切换后读写地址、只读地址均不发生改变。

### 操作步骤

#### 自动切换说明

本功能支持在发生故障的情况下,集群的主可用区和备可用区可自动进行切换,以确保您的业务能正常运行,保护 数据库,除此之外,您还可以参考如下步骤进行手动切换可用区。


#### 手动切换可用区

如您因业务需要对集群主备可用区立即切换或指定时间切换,可进行手动切换可用区操作。 在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群管理页,集群详情下的架构图的主备可用区中间,单击





3. 在弹出的对话框,选择**立即切换**或**维护时间内切换**,勾选"可用区切换时,会有秒级别的连接闪断,请确保业务具备重连机制",单击**确定**。

说明:

可用区切换时,会有秒级别的连接闪断,请确保业务具备重连机制。

选择实例列表页,单击对应实例 ID,可进入实例详情页,在维护信息后单击编辑可设置修改维护的时间。

可用区切	换			
切换时间,	立即切换	维护时间内		
	维护时间 03:00-(	04:00(集群详情页可	修改维护时间)	
	🗸 可用区切换时	1, 会有秒级别的连	<del>致</del> 断,请确保业务	8具备重连机制

4. 待集群状态为运行中时,可在集群详情下的架构图中查看切换的可用区。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页。

2. 在集群详情页的**可用性信息**模块,单击**可用区切换**。



ġ	<b>群详情</b> 实例列表 账号管理 数据库管理 参数设置 安全组 备份管理	
	基本信息	
	集群名: /	(集群 ID 「D」
	状态:运行中	所服网络: 更換网络
	所屋项目: 转至其他项目	标签: 🖌
	地域/可用区:华北地区(北京)/北京五区	
	配置信息	
	兼容数据库: MySQL 5.7	数据库存储使用量:16MB / 1T (该规格集群最大存储量为1T) ✓
	数据库版本: 2.0.15 升级	
	可用性信息	可用区切换
	主可用区:北京五区	部署方式: 多可用区 修改
	会可用区, 北京七区	

3. 在弹出的对话框,选择**立即切换**或**维护时间内切换**,勾选"可用区切换时,会有秒级别的连接闪断,请确保业务具 备重连机制",单击**确定**。

#### 说明:

可用区切换时,会有秒级别的连接闪断,请确保业务具备重连机制。

选择**实例列表**页,单击对应实例 ID,可进入实例详情页,在维护信息后单击编辑可设置修改维护的时间。

可用区切换	é			
切换时间 *	立即切换	维护时间内	]	
	维护时间 03:00-(	04:00(集群详情页可		
	✔ 可用区切换时	1,会有秒级别的连	<b>封接闪断,清确保业务具备重连机制</b>	
		确定	取消	

4. 待集群状态为运行中时,可在集群详情页可用性信息处查看切换的可用区。

### 常见问题

#### 需要多长时间才能完成可用区的切换?

若您选择的目标可用区是备可用区,则更换主可用区时不需要迁移数据。系统只需要切换数据库计算节点,因此可 以达到比较快的跨机房切换效果。

#### 集群整体发生切换后读写地址是否变更?

集群整体发生切换时,集群下的读写节点、只读节点均发生切换,切换后读写地址、只读地址均不发生改变。

#### 手动切换/自动切换后,如果对实例进行升级、升配等操作,是否会影响或者重置主备可用区信息?

切换后不会影响和重置主备可用区信息。



## 变更可用区部署

最近更新时间:2024-06-17 15:27:53

本文为您介绍如何通过 TDSQL-C MySQL 版控制台升级单可用区为多可用区,或从多可用区降级为单可用区。

### 升级单可用区为多可用区

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作:

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群管理页, 部署方式后单击

1

3. 在弹出的对话框,多可用区部署选择是,选择备可用区和 binlog 复制方式,单击确定。

修改部署方式			×
多可用区部署 *	是否		
	类型	可用区	
	主可用区	新加坡二区	
	备可用区	新加坡四区 👻	
binlog复制方式 *	异步复制 ▼		
	确定	2 取消	
参数	Ì	说明	
多可用区部署	3	选择"是",表示将集群从	单可用
备可用区	3	选择备库的可用区,具体	地域
binlog 复制方式		选择 binlog 复制的方式, 制三种模式。 <b>说明:</b> 需注意强同步复制会对实	默认



- 4. 待集群状态为运行中时, 可在集群详情下的架构图中查看主备可用区信息。
- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页。
- 2. 在集群详情页的**可用性信息**模块,单击**部署方式**后的修改。

配置信息	
兼容数据库: MySQL 5.7	数据库存储使用量: 16MB / 1T (该规格集群最大存储量为1T) ♪
数据库版本: 2.0.15 升级	
可用性信息	
主可用区:北京七区	部署方式: 单可用区 修改
备可用区:	

3. 在弹出的对话框,多可用区部署选择是,选择备可用区和 binlog 复制方式,单击确定。

	修改部署方式			×		
	多可用区部署 *	是	5			
		类型	可用区			
		主可用区	新加坡二区			
		备可用区	新加坡四区	•		
	binlog复制方式 *	异步复制 ▼				
		I	确定取消			
参数	¢		说明			
多可	「用区部署		选择"是",表示将集	<b>其群从单可用区</b>	设置为多可用区。	
备可	「用区		选择备库的可用区,	具体地域支持	选择的可用区以实际修改	部署
binl	og 复制方式		选择 binlog 复制的 制三种模式。 <b>说明:</b> 需注意强同步复制名	方式,默认为异 会对实例的性能	步复制,支持异步复制、 会产生影响。	半同

4. 待集群状态为运行中时,可在集群详情页查看主备可用区信息。

### 降级多可用区为单可用区

在集群列表页面,根据实际使用的视图模式进行操作:



页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

2. 在集群管理页, 部署方式后单击

#### 1

3. 在弹出的对话框,多可用区部署选择否,单击确定。

说明:

由单可用区修改为多可用区或多可用区修改为单可用区,以上操作仅支持修改"备可用区",即主可用区不会变更。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群详情页。

2. 在集群详情页的可用性信息模块,单击部署方式后的修改。

配置信息	
兼容数据库: MySQL 5.7	数据库存储使用量: 16MB / 1T (该规格集群最大存储量为1T)  ♪
数据库版本: 2.0.15 升级	
可用性信息	
主可用区:北京七区	部署方式: 多可用区 修改
备可用区:北京五区	

#### 3. 在弹出的对话框,多可用区部署选择否,单击确定。

#### 说明:

由单可用区修改为多可用区或多可用区修改为单可用区,以上操作仅支持修改"备可用区",即主可用区不会变更。

### 常见问题

#### 集群的可用区信息可以在哪里查询到?

列表视图 在集群列表,可用区列可查询。 在集群详情页,基本信息,地域/可用区项可以查询。 在集群详情页,可用性信息项可以查询。 页签视图 在集群详情下的架构图中可查询。

#### 在修改可用区操作中,集群能否保持正常运行?

修改可用区任务开始和修改过程中,不会影响只读实例以及读写实例的正常访问。

修改可用区后,数据库连接地址(集群读写地址和只读地址)不变,因此您仍然可通过数据库连接地址正常访问集群。



# 备份与恢复 备份与回档概述

最近更新时间:2023-08-22 15:15:38

数据是企业的核心资产。随着业务发展,企业数据呈现出规模化、爆炸式的增长,业务应用要求实时、在线的快速 处理,对于数据库运维人员来说,保护企业核心数据的任务越来越有挑战性,例如数据误删除、相关系统漏洞和病 毒、硬件故障,甚至自然灾害都可能造成数据的丢失,因此,备份和回档是数据库非常重要的功能。

### 备份概述

TDSQL-C MySQL 版支持数据备份和 binlog 备份,通过一个完整的数据备份以及后续一段时间的 binlog 备份,就可以将整个 TDSQL-C MySQL 版集群或特定库表恢复到任意时间点。

您可通过可视化列表查询数据备份列表的字段信息,包括:文件名/备注名、备份时间点、开始时间、结束时间、备 份类型、备份方式、 备份大小、状态以及操作等;可查询 binlog 备份列表的字段信息,包括:文件名、binlog 数 据开始时间、binlog 数据结束时间、备份大小以及操作等,方便您对历史备份进行查询和管理。 备份与回档的控制台界面如下:

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Managemen	nt Database Management	Database Proxy	Parameter Settings
Roll Back	Manual Backup	Auto-Backup Settings				
Data Backup I	list Binlog Ba	ckup List				
All Too	day Yesterday	Last 7 days Last 30 d	ays Select date S	elect date 📋 🕐		

### 数据备份

数据备份即将某个时间点上集群的全量数据生成一个备份文件,TDSQL-C MySQL 版数据备份支持逻辑备份和快照 备份两种备份类型,逻辑备份为全量备份,快照备份包含全量备份和增量备份。

逻辑备份:仅支持全量备份,指的是保存数据库的逻辑结构和内容,是以 SQL 语句的方式来表示数据库的结构和数据,是数据库对象级备份,备份内容是表、索引、存储过程等数据库对象,其优势主要体现在能支持进行更精细的库、表级别备份,对数据库性能影响较小,但相对备份速度较慢,占用体积较大。

**快照备份**:采用写时重定向技术 ROW(Redirect-On-Write),通过对存储层磁盘创建快照的方式进行备份,其优势 主要体现在备份速度快,可秒级完成,整个过程计算层业务无感知,相对占用体积小。

全量备份:对某一个时间点上的所有数据进行的一个完全拷贝。

增量备份:在上一次备份的基础上,备份新增或改变的文件。

#### 备份类型对比表



备份类型		优势/劣势	对象	方式	下载	删除
逻辑备 份	全量备 份	优势:精细的库、表级别备 份,对数据库性能影响较小 劣势:会对数据库加锁,备份 速度较慢,占用体积较大	表、索引、存储过程等 数据库对象;整个集群	手动	1	1
	全量备 份	优势:备份速度为秒级,业务 无感知,占用体积小	整个集群	手动	×	×
快照备 份				自动	×	×
	增量备 份	劣势:备份不支持下载		自动	×	×

### binlog 备份

备份类型		优势/劣势	对象	方式	下载	删除
<b>binlog</b> 备 份	增量备 份	优势:记录增量数据,可通过 binlog 备份恢复到任一时间点 劣势:开启 binlog 备份会降低实例写性能	整个集 群	自动	1	x

binlog 备份即在某个时间点上将集群的全量数据记录生成备份文件之后,产生的增量数据。TDSQL-C MySQL 版在执行大事务或大量 DML 时会产生较多的 binlog,此 binlog 备份会被上传至云端存储,然后控制台的 binlog 备份列表 会显示上传到云端的 binlog 备份, binlog 备份用于存储操作日志。

TDSQL-C MySQL 版不再依赖 binlog 备份进行回档,而采用 redo log 进行回档,在关闭 binlog 的情况下仍可正常回 档到任意时间点,关闭 binlog 可以对实例的写性能有30%以上的提升。

#### 说明:

目前 TDSQL-C MySQL 版的网络架构正在逐步升级中,升级完成后将开放关闭 binlog 能力。

### 注意事项

手动备份任务限制频率为1小时1次,自动备份任务根据用户设置的备份开始时间进行,系统默认每天进行一次自动 备份。

备份方式中,手动备份的逻辑备份文件支持在备份列表手动删除,释放掉备份空间,避免空间浪费和占用,没有手动删除的前提下,备份文件会保留在备份列表下,为避免浪费,请定期手动删除不需要的部分。

备份方式中,自动备份的文件不支持手动删除,可通过设置自动备份保留时间来实现到期后自动删除。

binlog 备份大小可在日志备份列表查询, binlog 备份的总大小为每个 binlog 备份文件大小之和。



### 回档概述

TDSQL-C MySQL 版支持通过回档功能来恢复数据到指定的时间,可以最大程度地减少系统损失。

TDSQL-C MySQL 版支持库表级别回档到原集群以及整集群级别回档(克隆)到新集群,用户可以根据业务选择不同的回档方式。

### 回档方式

按备份文件回档:将集群恢复到任一备份文件的数据文件状态,备份文件选择范围由用户设置的数据备份保留时长决定。

按时间点回档:将集群恢复到任意时间点,时间点的选择范围由用户设置的 binlog 备份保留时长决定。



# 备份与回档费用说明

最近更新时间:2023-05-31 16:10:39

本文为您介绍备份与回档的费用说明。

计费

**备份存储空间**:备份文件会占用一定的存储空间。备份方式包括自动备份和手动备份,备份对象包括 binlog 备份和 数据备份,以上占用的空间均会算入此计费项。

说明:

备份空间暂时免费,随着业务发展和功能逐渐完善,未来可能实行商业化计费,我们将另行通知。

回档:TDSQL-C MySQL 版支持根据备份文件或时间点回档到原集群或回档到新集群,其中回档到原集群不涉及新增计费,回档到新集群,新集群在回档成功之后开始计费,费用详情请参见产品价格。



# 执行备份 自动备份

最近更新时间:2023-08-22 15:54:10

TDSQL-C MySQL 版支持自动备份和手动备份两种方式来备份数据,自动备份为默认开启,也可设置自动备份的备 份策略,以达到长期保留备份的效果,保证数据的安全性。

集群创建之初,TDSQL-C MySQL 版根据日志生成速率等因素,实现7\*24不间断备份,对实例性能无影响,备份文件生成周期间隔6~48小时不等。您也可以根据业务需求,在控制台对备份保留时间进行设置。 本文为您介绍通过控制台进行自动备份设置。

### 注意事项

自动备份产生的备份文件不可删除,您可以通过自动备份设置中数据备份保留和 binlog 备份保留,设置自动备份文件的保留时长,控制自动备份文件的生命周期,以此达到删除的效果。 您可在数据备份列表下查看**备份时间点**字段来确定该备份文件中数据镜像的确切时间点。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。





在左侧集群列表找到目标集群,单击**集群 ID**或操作列的管理,进入集群管理页。

[	Create Quick Check	Renew	More 🔻					Separate keywords with
	Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data 🔻	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Prov	xy Address
	cynosdbmysql cynosdbmysql	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) 4:3306 (Public) Disabled			

3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击自动备份设置。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Manageme
		7 []		
Roll Back	Manual Backup	Auto-Backup Settings		
Дата Баскир	LIST BINIOG BAC			*
All To	oday Yesterday	Last 7 days Last 30 da	Select date Select	t date 🛅 🕐

4. 在弹出的对话框,完成下列配置,单击确定。



Backup Settings			$\times$
Data Backup Setting	s		
Backup Type *	<ul> <li>Snapshot Backup</li> </ul>		
Data Backup Retention *	7	days	
	The retention period of data backup i which will be customizable soon.	s seven days by default,	
Start Time	24/7 backup is supported and has no performance. The backup frequency of generation rate.	impact on instance depends on the log	
Binlog Backup Settin	ngs		
Binlog Settings	Enable		
Binlog Backup Retention *	7	days	
	The retention period of binlog back default, which will be customizable :	up is seven days by soon.	
	OK Cancel		

参数	说明
备份类型	默认选择快照备份。
数据备份保 留	数据备份可以保留7天 - 1830天。
开始时间	根据日志生成速率等因素,实现7*24不间断备份,对实例性能无影响,备份文件生成周期间隔 6~48小时不等。您可在备份列表下通过 <b>备份时间点</b> 字段来确定该文件备份的确切时间点。
<b>binlog</b> 备份 保留	binlog 备份可以保留7天 - 1830天,且不得小于数据备份保留天数。

5. 自动备份的文件名是自动生成,您可在备份列表单击备注名后的编辑图标进行设置和修改。



File Name/Alias	
-	

设置窗口如下:

Modif	y Alias	×
Alias *		
	It can contain up to 60 digits, uppercase letters, lowercase letters, or symbols (/()[]+=:@).	
	OK Cancel	



## 手动备份

最近更新时间:2023-05-31 16:10:39

TDSQL-C MySQL 版支持自动备份和手动备份两种方式来备份数据。本文为您介绍如何通过控制台创建手动备份。 说明:

手动备份可选择快照备份对整个集群进行备份,也可以选择逻辑备份对整个集群或者特定的库/表进行备份。 手动备份可在备份列表手动删除,释放掉备份空间,避免空间浪费和占用。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表,找到需要的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。 3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击**手动备份**。

Cluster Detai	ils Ins	tance List	Monitoring and	Alarms	Account Managen	nent Dat	abase Managemer
Roll Back	M	anual Backup	Auto-Backup	Settings			
Data Bac	kup List	Binlog Bac	kup List				
All	Today	Yesterday	Last 7 days	Last 30 days	Select date	Select date	1

4. 在弹出的对话框,选择备份类型和对象,设置备份文件备注名,单击确定创建备份任务。



Backup Sett	ings
Backup Type	Snapshot Backup OLogical Backup
Object	Entire cluster     O Specify Table
Select Table	Select databases/tables Q Reset Number of selected databases/tables: 0/0
	$\leftrightarrow$
817	
Allas	It can contain up to 60 digits, uppercase letters, lowercase letters, or symbols (/()[]+=:@).
	OK Cancel

备份类型:支持快照备份和逻辑备份。

选择对象:快照备份针对整个实例进行备份,逻辑备份支持备份整个实例或指定库表备份。

**备注名**:手动备份创建时支持对备份文件设置备注名(仅支持数字,英文大小写字母、中文以及特殊字符 -\_./() []()+=:;@ 且长度不能超过60)。

#### 注意:

逻辑备份会对数据库加锁,在手动备份期间会影响数据库的使用,建议在业务低峰期进行逻辑备份操作。

5. 创建备份任务后可通过左侧导航栏进入**任务列表**查询新发起的备份任务进度,单击**操作**列的**备份详情**可查看具体 执行情况。



Task Details - M	anual Backup			:
Task ID				
Cluster ID/Name	cync			
Instance ID/Name				
Start Time	2022-			
End Time	2022-			
Task Progress	100%			
Task Status	Executed successfully	У		
Backup Time	Backuļ	o Type B	ackup Mode	Notes
2022-07-	Logical	Backup M	1anual Backup	ok
		Di	sable	



## 跨地域备份

最近更新时间:2024-03-07 09:41:41

云原生数据库 TDSQL-C MySQL 版提供跨地域备份功能,支持将备份文件放到另一个地域存储,帮助用户提升监管 与容灾恢复能力,同时提升数据的可靠性,目前 TDSQL-C MySQL 版集群支持为自动逻辑备份、binlog 备份以及手 动逻辑备份(整个集群)进行跨地域备份设置。

本文介绍跨地域备份功能。

### 背景信息

数据是企业运营的重要组成,信息化带来便利的同时,电子数据、存储信息极易毁损、丢失的特点也暴露了出来。 而在自然灾害、系统故障、员工误操作和病毒感染面前,任意一次事故就有可能导致企业的运营中断,甚至带来灾 难性损失。因此,确保核心数据的安全完整性,是每个企业必须考虑的。云原生数据库 TDSQL-C MySQL 版提供跨 地域备份功能,用于将备份文件存储于其他地域,达到最大程度避免自然灾害、系统故障等导致的数据损毁,跨地 域备份可实现数据库恢复的高可用性,满足数据可用性及安全性、异地备份恢复、异地容灾、长期归档数据、监管 等需求。



### 跨地域备份限制说明

当前仅支持高 IO 版集群在自动逻辑备份、binlog 备份、手动逻辑备份(整个集群)使用跨地域备份能力。



### 跨地域备份说明

跨地域备份可恢复数据到集群所在地域或备份所在地域。 开启跨地域备份后,不会影响本地产生的备份,两者同时存在。 本地自动备份完成后就会触发跨地域备份,即将自动备份转储到跨地域备份存储设备上。

### 计费说明

跨地域备份当前处于公测阶段,目前免费使用。

### 跨地域逻辑备份和本地自动备份的区别

对比项	跨地域逻辑备份	本地自动备份
是否默认开启	默认关闭, 需要手动开启	默认开启
备份存储地域	备份存储在指定异地地域(最多指定三 个)	备份存储在集群所在地域
备份恢复	可以恢复数据到: 原集群 目的地域的新集群	可以恢复到: 原集群 当前地域的新集群

### 支持地域

支持跨地域备份功能的地域为 TDSQL-C MySQL 版全部地域。

### 开启自动逻辑备份的跨地域备份

#### 注意:

建议在开启自动逻辑备份的跨地域备份后,同步开启对应地域的 binlog 跨地域备份,方便您在对应地域回档时可以执行按时间点进行回档。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图



在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

TDSQL-C - 集群列表 🖏 北京 21	其他地域 24 ▼	MySQL Po	stgreSQL					3	新功能速递 页签视	见图 教学导航 🌲 异常告警
i TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,	利用并行查询能力,调	动多核计算资源,	大幅缩短大查询叫	响应时间。 <u>点击了解</u>						0 0
≪隐藏集群列表(21) 新建 一	键诊断 续费	更多操作 ▼						多个关键字用竖	线 " " 分隔,多个过滤标签用	回车键分隔(
5.7_86     cynos     北京七区   MySQL 5.7	<b>5.7</b>	ynosdbmysql-	<b>候</b> /	运行中						登录
● cynosdbmy cynosdbmy: 北京七区   MySQL 8.0	数据库版本	2.1.10 升级					计费模式	计算:包年包月/:	存储:按量计费 🧪	
	所属项目	默认项目 调整					集群到期时间	2023-07-14 11:07	42	
cynosdbmysc     cynosdbmysg	续费设置	设置					部署方式	单可用区 🧪		
北京七区   MySQL 8.0	传输链路	高IO版								
cynosdbmysq	标签	1								
cynosabmysqi 北京七区   MySQL 8.0	集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	重 安全组	备份管理	资源包	

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

TDSQL-C - 集群列表	③ 北京 21 其他地	也域 24 ▼ MyS	QL PostgreSC	2L •			G	新功能速递 列表视图	🌲 异常告
① TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,利用并行查询能力,调动多核计算资源,大幅缩短大查询响应时间。 <u>点击了解</u>									
新建一一键诊断	续费 更多操	ff ▼					多个关键字用竖线 " " 分隔, [	多个过滤标签用回车键分隔	Q
集群 ID / 集群名	集群状态	兼容数据库 ▼	可用区	读写地址	只读地址		数据库代理地址	计费模式 ▼	操作
cynosdbmysql 5.7	续运行中	MySQL 5.7	北京七区	(内) 10. 3306 <b>[</b> (外) 未开启				计算:包年包月 存储:按量计费	登录管理

3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击自动备份设置。

集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	资源包	
回档	手动备份	自动备份设置	日志备份设置	Ĩ					
数据备份列表	長 binlog备	份列表							
全部	今天 昨天	近7天	近 30 天	选择日期 选择日	期 📋 🕐				

4. 在逻辑备份下,单击**开启并设置**。

#### 说明:

若您已开启自动逻辑备份,但未开启自动逻辑备份的跨地域备份功能,请单击更改备份设置。



逻	辑备份 用于备	份文件跨地域保留与跨地域回档到新集群	更改备份设置关键
	自动备份保留	1830天	
	开始时间	02:00-06:00 (默认)	

5. 在弹出的对话框,完成下列配置,单击确定。

	逻辑备份	· 用于原集群快速回档与本地快速回档						
	开始时间*	02:00-06:00(默认) 🔻						
	自动备份周	周期 <b>每天</b>						
	跨地域备份	→* 开启 关闭 🥥						
	备份地域 *	亚太东南(新加坡),美国东 🔻 📀						
		请至少选择一个地域						
	自动备份份	R留 * 1830 天						
		数据备份保留天数: 7~1830天						
		确定 取消						
参数		说明						
开始	时间	设置自动逻辑备份每天的开始时间,默认为02:00-06:00。						
自动 <sup>。</sup> 期	备份周	默认为每天。 <b>说明:</b> 当前版本仅支持自动备份周期为每天。由于逻辑备份速率限制,部分数据量较大的集群备份周 期预计延长至1天以上(若当天逻辑备份未完成,则会在此逻辑备份完成日期的下一天才进行 下一次自动逻辑备份)。						
跨地:	域备份	选择开启跨地域备份。						
备份:	地域	选择备份存放的地域,最多支持选择三个不同地域。						
自动 <sup>。</sup> 留	备份保	备份可以保留7天 - 1830天。						



### 开启 binlog 备份的跨地域备份

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。

TDSQL-C - 集群列表 🔇 北京 21 其代	也地域 24 🔻	MySQL Po	stgreSQL					<b>S</b>	新功能速递 页 页	§视图 教学	《导航 🌲 异常告警
<ul> <li>TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,利</li> </ul>	川井行查询能力,认	周动多核计算资源,	大幅缩短大查询问	向应时间。 <u>点击了解</u>							
《篇藏集群列表(21)         新建         一键诊断         模员         更多操作 ▼         多个关键字用竖线 "' 分隔,多个过滤标签用回车键分隔											
• 57.8 终 cynos 北京七区   MySQL 5.7	5.	7_ <b>and and</b>	■ · <mark>续</mark> /	运行中							登录
● cynosdbmy cynosdbmy 北京七区   MySQL 8.0	数据库版本	2.1.10 升级					计费模式	计算:包年包月/;	字储:按量计费 🎤		
• cynosdbmysc cynosdbmysq	所属项目续费设置	默认项目 调整 设置					集群到期时间 部署方式	2023-07-14 11:07 单可用区 🧪	42		
北京七区   MySQL 8.0	传输链路 标签	高IO版 N									
cynosdbmysql 北京七区 MySQL 8.0	集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	资源包		

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

TDSQL-C - 集群列表	③ 北京 21 其他均	b域 24 ▼ MySC	QL PostgreSC	eL °			G	新功能速递 列表	视图 🌲 异常告			
① TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,利用并行查询能力,调动多核计算资源,大幅缩短大查询响应时间。点击了解												
新建 一键诊断 续费 更多操作 ▼ 多个关键字用竖线 1°分隔,多个过滤标签用回车键分隔												
集群 ID / 集群名	集群状态	兼容数据库 ▼	可用区	读写地址	只读地址		数据库代理地址	计费模式 ▼	操作			
cynosdbmysql 5.7	<mark> </mark>	MySQL 5.7	北京七区	(内) 10. 3306 🖬 (外) 未开启				计算:包年包月 存储:按量计费	登录管理			

3. 在集群管理页面,选择备份管理页,点击日志备份设置。

集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	资源包
				_				
回档	手动备份	自动备份设置	日志备份设置					
数据备份列表	binlog备f	分列表						
全部	今天 昨天	近7天	近 30 天 送	择日期 选择日				

4. 在弹出的对话框,完成下列配置,单击确定。



日志备份设	置	×						
binlog设置	开启							
binlog备份保	留* 7	天						
	binlog备份保留天数: 7~1830天,	,且不得小于数据备份保留天数: 7天						
跨地域备份 *	开启   关闭							
备份地域 *	请选择额外得备份存储地域,当	请选择额外得备份存储地域,当前 ▼						
	请至少选择一个地域 建议选择与逻辑条份相同的地域	请至少选择一个地域 建议选择与逻辑备份相同的地域,方便您进行按时间点回档						
	确定	取消						
参数	说明							
binlog 设置	默认开启。							
binlog 备份 保留	binlog 备份保留天数:7天 - 1830	0天,且不得小于数据备份保留天数:7月						
跨地域备份	选择是否开启跨地域备份。 开启后,可将 binlog 备份保存到 未开启,binlog 备份保留地域默试	l其他地域。 认为当前集群所在地域。						
备份地域	开启跨地域备份时,可选择备份	存放的地域,最多支持选择三个不同地域						

### 开启手动逻辑备份的跨地域备份

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。



TDSQL-C - 集群列表 🔇 北京 21	其他地域 24 ▼	MySQL PostgreSQ	L •			新功能速递	🔵 页签视图 約学导航 🌲 异常告警
<ul> <li>TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能;</li> </ul>	力,利用并行查询能力,调	]动多核计算资源,大幅缩知	还查询响应时间。 <u>点击了</u> 解	74			
≪ 隐藏集群列表(21) 新建	一键诊断 续费	更多操作 ▼				多个关键字用竖线 " " 分隔,多个	过滤标签用回车键分隔
● 5.7_84 換 cynos 北京七区   MySQL 5.7	<b>5.7</b> ₪ ₀	ynosdbmysql	<mark>续</mark> 🖍 运行中				登录
● cynosdbmy cynosdbmy: 北京七区   MySQL 8.0	数据库版本	2.1.10 升级 默认项目 调整			计费模式 集群到期时间	计算:包年包月 / 存储:按量计费 2023-07-14 11:07:42	i
● cynosdbmysc cynosdbmysq 北京七区   MySQL 8.0	续费设置传输链路	设置 高IO版			部署方式	单可用区 🧪	
● cynosdbmysq cynosdbmysq 北京七区   MySQL 8.0	标签 <b>集群详情</b>	必   些 控 告 警   账 号	管理 数据库管理	数据库代理	参数设置 安全线	且 备份管理 资源包	

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

TDSQL-C - 集群列表	③ 北京 21 其他地域 24 ▼ MySQL PostgreSQL      ●     前功能速道      列表初											
① TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,利用并行查询能力,调动多核计算资源,大幅缩短大查询响应时间。 <u>点击了解</u>												
新建         一键诊断         模獎         更多操作 ▼   多个关键字用竖线 ** 分隔, 多个过滤标签用回车键分隔												
集群 ID / 集群名	集群状态	兼容数据库 ▼	可用区	读写地址	只读地址		数据库代理地址	计费模式 ▼	操作			
cynosdbmysql 5.7_	续运行中	MySQL 5.7	北京七区	(内) 10. 3306 🔂 (外) 未开启				计算:包年包月 存储:按量计费	登录管理			

3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击**手动备份**。

	集群详情	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	资源包	
	回档	手动备份	自动备份设置	日志备份设置	ĩ					
_	数据备份列	表 binlog备	昏份列表							
	全部	今天 昨天	近7天	近 30 天	选择日期 选择日	期 🖸 🕐				tai.

4. 在弹出的对话框,完成下列配置,单击确定创建备份任务。



	手动备份	没置						
	选择备份类	型 🔹 快照备份 🔹 ② 逻辑备份						
	选择对象	○ 整个集群 ○ 指定库表						
	备注名	请输入备注名						
		仅支持数字,英文大小写字母,中文以及特殊字符/0[]()+=::@且长度不能超过60						
	跨地域备份	* 开启 关闭						
	备份地域 *	请选择额外得备份存储地域,当育▼						
		请至少选择一个地域						
		确定 取消						
家数	(	说明						
番份	类型	选择逻辑备份。 <mark>注意:</mark> 逻辑备份会对数据库加锁,在手动备份期间会影响数据库的使用,建议在业务低峰期进行逻辑 备份操作。						
选择	对象	在手动备份中,跨地域备份能力暂时仅支持选择对整个集群进行跨地域备份。						
香注	名	手动备份创建时支持对备份文件设置备注名(仅支持数字,英文大小写字母、中文以及特殊字符/()[]()+=:;@且长度不能超过60)。						
夸地	」域备份	选择开启跨地域备份,开启后,可将手动逻辑备份保存到其他地域。						
备份	地域	选择手动逻辑备份存放的地域,最多支持选择三个不同地域。						



# 管理备份 查看备份列表

最近更新时间:2023-11-09 14:52:49

TDSQL-C MySQL 版会按照默认的备份设置,自动备份数据,您也可以通过控制台对集群进行自动备份设置或进行 手动备份,备份文件及相关信息可通过备份列表进行查阅。 本文为您介绍通过控制台查看备份列表的方法。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到所需集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页,选择备份管理页,在数据备份列表或 binlog 备份列表中可查看每一个备份任务的相关信息。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and	Alarms Acc	count Managem	ent Di	atabase Mar	nagement	Database Pro	oxy Parameter Setting
Roll Back Data Backup	Manual Backup	Auto-Backup	Settings						
All To	day Yesterday	Last 7 days	Last 30 days	Select date	Select date	•			
File Name/Alia	IS E	Backup Time	Start Time	2	End Time		Backup Type	T	Backup Mode <b>T</b>

数据备份列表信息:文件名/备注名、备份时间点、开始时间、结束时间、备份类型、备份方式、备份大小、状态以 及操作等。

binlog 备份列表信息:文件名、binlog 数据开始时间、binlog 数据结束时间、备份大小以及操作等。

支持按全部、今天、昨天、近7天、近30天以及自定义时间范围筛选备份文件。

右侧搜索框支持根据文件名、备注名、备份方式、备份类型的资源属性搜索备份文件。

I	Separate keywords with	eparate filter tags 🚯 Q 🗘	
1	Select a filter		
ck	File Name	tus	Operation
	Alias		
ME	Backup Mode	cessful	Clone
	Backup Type		



### 热点问题

#### 超出备份保留时间的备份还可以下载或还原吗?

到期后的备份文件(包含数据备份和 binlog 备份)会自动删除,无法进行下载还原。 您可在 TDSQL-C MySQL 版控制台 下载备份文件,支持下载的备份文件为逻辑备份。 您也可以在控制台进行手动备份。

#### 说明

手动备份中的逻辑备份支持手动删除,快照备份不支持删除。

#### 备份可以手动删除吗?

自动备份无法手动删除,到期后会自动删除,默认保留7天,您也可以结合业务需要,对备份保留时间进行设置,以 便合理使用备份空间,详细请参见设置备份保留时间。

手动备份中的逻辑备份支持在 TDSQL-C MySQL 版控制台的备份列表手动删除。

#### 如何减少备份空间开销?

删除不再使用的手动备份中的逻辑备份,操作请参见删除备份。

根据业务需要,合理缩短自动备份保留时间,实现定期删除自动备份产生的文件,详细请参见设置备份保留时间。

# 设置备份保留时间

腾讯云

最近更新时间:2023-08-24 09:48:34

TDSQL-C MySQL 版的备份包含数据备份和 binlog 备份,备份方式分为自动备份和手动备份,其中自动备份产生的 备份文件不支持删除,TDSQL-C MySQL 版支持根据业务需求设置备份保留的时间周期,用户可以通过调整备份保 留时间,缩短或延长此类备份的保存周期,到期后这部分备份将自动删除。

本文为您介绍通过控制台设置备份保留时间。

说明:

binlog 备份保留时间不得小于数据备份保留时间。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击**目标集群**,进入集群管理页。



在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。



Create Quick Check	Renew	More 🔻				Separate keywo	rds with "
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address	В
cynosdbmysql- cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) 4:3306 (Public) Disabled			C

3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击自动备份设置。

<ul> <li>Instance List</li> </ul>	Monitoring and Ala	rms Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter
Roll Back	Manual Backup	Auto-Backup Settings			
Data Backup L	ist Binlog Backup	List			
All Tod	ay Yesterday	Last 7 days Last 30 days	Select date Select date 💼	0	Separate ke

4. 在备份设置窗口,分别设置数据备份和 binlog 备份保留时间,单击确定。

Backup Settings			×
Data Backup Settings			
Backup Type *	O Snapshot Backup		
Data Backup Retention *	7	days	
	Data backup retention period: 7-183	0 days	
Start Time *	02:00-06:00 (default) 💌		
Binlog Backup Setting	gs		
Binlog Settings	Enable		
Binlog Backup Retention *	7	days	
	Binlog backup retention period: 7-1 be shorter than the data backup re	1830 days, which cannot tention period	
	OK Cancel		



# 下载和解压备份

最近更新时间:2023-02-08 09:46:36

TDSQL-C MySQL 版控制台提供备份的文件列表,并可以下载逻辑备份文件,通过下载的备份文件可将数据库恢复 到自建或其他云厂商提供的数据库。

### 支持下载/解压/删除的文件类型

分类	备份类型	方式	下载	下载后是否需解压	删除	
数据备份	逻辑备份	全量备份	手动	1	1	1
binlog 备份	binlog 备份	增量备份	自动	1	1	х

### 下载数据备份文件

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到所需集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页,选择**备份管理 > 数据备份列表**查看对应备份文件。

Instance	List	Monitoring a	nd Alarms Ad	count Management	Database Manage	ement Da	atabase Proxy	Paramet
Roll Bac	k	Manual Backup	Auto-Backup	Settings				
Data Ba	ckup List	Binlog B	ackup List					
All	Today	Yesterday	Last 7 days	Last 30 days	elect date Select date	0		Separate
File Nan	ne/Alias		Backup Time	Start Time	End Time	Backup Type	• Backup M	lode <b>T</b>
edison buy_20			2023-02-07 14:49:4:	3 2023-02-07 14:49:43	2023-02-07 14:49:48	Logical Backup	Manual Ba	ickup

4. 在数据备份列表的**操作**列,单击**下载**。

5. 在弹出的对话框,点击复制文件的下载地址,运用 wget 命令进行高速下载或单击本地下载。

说明:

复制下载地址后登录到 CVM(Linux 系统)中运用 wget 命令下载。

如果集群和 CVM 属于同地域,那么无论是跨 VPC 还是同 VPC,都支持运用 wget 命令进行内网高速下载。



如果集群与 CVM 属于跨地域,将不支持内网高速下载, CVM 必须开启公网 IP 才支持运用 wget 命令进行下载。 下载地址的有效期为12小时,超过12小时后,需要重新进入下载页面获取新生成的下载地址。 使用 wget 下载时需要对 URL 添加英文引号。

wget 命令格式: wget -c "<备份文件下载地址>" -O <自定义名称>.xb

Down	load	×				
0	Notes					
	a new one upon expiration.					
	<ol> <li>wget command format: wget -c "<backup address="" download="">" -O <custom filename="">.xb</custom></backup></li> </ol>					
	3. View Download Help Document					
Download Address: Copy						
	Download Cancel					

## 下载 binlog 备份文件

#### 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到所需集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页,选择备份管理 > binlog 备份列表查看对应备份文件。

< Inst	ance List	Monitoring and	Alarms A	ccount Managemen	t Database Manager	ment	Database Proxy	Parameter
Rol	ll Back	Manual Backup	Auto-Backu	p Settings				
Data	a Backup List	Binlog Back	up List					
А	II Today	Yesterday	Last 7 days	Last 30 days	Select date Select date	Ö	0	
File	e Name		Bin	log Backup Start Time	e Bir	nlog Ba	ackup End Time	
bin bin	log_backup_7 .( 1.xb		nysql- 202	23-02-03 15:05:51	202	23-02-(	03 15:05:52	

4. 在数据备份列表的**操作**列,单击**下载**。

5. 在弹出的对话框,点击复制文件的下载地址,可运用 wget 命令进行高速下载或单击本地下载。



#### 说明:

复制下载地址后登录到 CVM(Linux 系统)中运用 wget 命令下载。

如果集群和 CVM 属于同地域,那么无论是跨 VPC 还是同 VPC,都支持运用 wget 命令进行内网高速下载。 如果集群与 CVM 属于跨地域,将不支持内网高速下载,CVM 必须开启公网 IP 才支持运用 wget 命令进行下载。 下载地址的有效期为12小时,超过12小时后,需要重新进入下载页面获取新生成的下载地址。

使用 wget 下载时需要对 URL 添加英文引号。

wget 命令格式: wget -c "<备份文件下载地址>" -O <自定义名称>.xb

Dow	vnle	bad	×			
(	<b>i</b>	Notes 1. The download address is valid for 12 hours. Please refresh the page to get				
	a new one upon expiration. 2. wget command format: wget -c " <backup address="" download="">" -O</backup>					
		3. View Download Help Document				
Download Address: Copy						
		Download Cancel				

### 解压文件

为节约存储空间,TDSQL-C MySQL 版的数据/binlog 备份文件,都会先经过 qpress 压缩,后经过 xbstream 打包 (xbstream 为 Percona 的一种打包/解包工具),即下载的备份文件,不能直接导入到目标数据库,需进行解包/解 压文件后才能将文件导入目标数据库。

### 解包备份文件

使用 xbstream 解包备份文件。

说明:

xbstream 工具下载地址请参见 Percona XtraBackup 官网,请选择 Percona XtraBackup 2.4.6 及以上的版本,安装介绍请参见 Percona XtraBackup 2.4。





xbstream -x < test0.xb -P</pre>

#### 说明:

test0.xb 替换为您的备份文件名。 解包结果如下图所示:



ubuntu@VM-15-106-ubuntu:~\$	xbstream -x < test0.xb -P			
tenar or a l'adorte depris				
the reaction of the second sec				
Concernante de la concernante				
ten and a sector desits				

### 解压备份文件

1. 通过如下命令下载 qpress 工具。





```
wget -d --user-agent="Mozilla/5.0 (Windows NT x.y; rv:10.0) Gecko/20100101 Firefox/
```

#### 说明:

若 wget 下载提示错误,您可单击 下载 qpress 工具 下载到本地后,再将 qpress 工具上传至 Linux 云服务器,请参见 通过 SCP 上传文件到 Linux 云服务器。

2. 通过如下命令解出 qpress 二进制文件。





tar -xf qpress-11-linux-x64.tar -C /usr/local/bin
source /etc/profile

3. 使用 qpress 解压备份文件。





qpress -d <备份文件>.sql.qp .


## 删除备份

最近更新时间:2023-05-31 16:10:39

TDSQL-C MySQL 版支持删除备份,以节省备份空间。手动备份的文件支持手动删除,自动备份的文件不支持手动 删除,可以通过 设置备份保留时间 来调整该备份的保留生命周期。 本文为您介绍通过控制台删除手动备份文件。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到需要删除手动备份文件的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,选择数据备份列表或日志备份列表,在备份列表找到需删除的备份文件,单 击**操作**列的**删除**。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Manageme	ent Database Mar	nagement Datal	base Proxy Paramet	er Settings	Security Group	Backup Manageme	nt
Roll Back Data Backup Li	Manual Backup	Auto-Backup Settings								
All Toda	ay Yesterday	Last 7 days Last 30 d	Select date	Select date 📋				Separate keywords with " ";	press Enter to separate filte	r tags 🔍 🗘
File Name/Alias	s	Backup Time Sta	rt Time E	ind Time	Backup Type <b>T</b>	Backup Mode T	Back	cup Size Sta	tus (	Operation
cyr q9: 					Logical Backup	Manual Backup	-	Suc	ccessful (	Download Delete

### 4. 在弹出的对话框,单击确定。

Backup Deletion		×
Backup files cannot be recovered once de Are you sure you want to delete the backu OK	leted. up file ()? Cancel	

### 注意:

该备份文件选择删除后,无法恢复,请谨慎操作。



## 回档

# 使用逻辑备份恢复数据 使用逻辑备份恢复数据

最近更新时间:2024-03-06 16:20:03

本文为您介绍通过逻辑备份文件进行数据恢复。

### 操作场景

### 说明:

为节约存储空间,TDSQL-C MySQL 版的备份文件,都会先经过 qpress 压缩,后经过 xbstream 打包(xbstream 为 Percona 的一种打包/解包工具)。

TDSQL-C MySQL 版支持逻辑备份方式,用户可通过控制台手动备份来生成逻辑备份文件,<u>并支持下载</u>获取整集群/ 部分库表的逻辑备份文件,本文为您介绍通过 Linux 平台,使用逻辑备份文件进行数据恢复。

### 操作步骤

### 步骤1:下载备份文件

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,根据实际控制台视图模式,对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。



版权所有:腾讯云计算(北京)有限责任公司



TDSQL-C Cluster List	Beijing 3 Other	regions 12 🔻				
Create Quick Check	Renew	ore 🔻				Separate keyword
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Dat <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql-1 cynosdbmysql-1	Running	MySQL 5.7	Beijing Z	(Private) 172.; 31 (Public) Disabled	-	

2. 在集群管理页面,选择**备份管理 > 数据备份列表**,找到需要下载的备份,在操作列单击下载。

Instance	e List 🛛 🛚	/lonitoring an	d Alarms Aco	count Management	Database Manage	ement Data	base Proxy Param	neter Settings
Roll Bac	:k M	anual Backup	Auto-Backup	Settings				
Data Ba	<b>ckup List</b> Today	Binlog Ba Yesterday	ckup List Last 7 days	Last 30 days	Select date Select date	•	Separa	ate keywords wit
File Na	me/Alias		Backup Time	Start Time	End Time	Backup Type 🔻	Backup Mode <b>T</b>	Backup Siz
ediso buy_2	9- '144958		2023-02-07 14:49:43	2023-02-07 14:49:4:	3 2023-02-07 14:49:48	Logical Backup	Manual Backup	1.67MB

3. 在弹出的对话框,复制下载地址,并登录到 CVM(Linux 系统)中,运用 wget 命令进行高速下载。 说明:

复制下载地址后登录到 CVM(Linux 系统)中运用 wget 命令下载。

如果集群和 CVM 属于同地域,那么无论是跨 VPC 还是同 VPC,都支持运用 wget 命令进行内网高速下载。 如果集群与 CVM 属于跨地域,将不支持内网高速下载,CVM 必须开启公网 IP 才支持运用 wget 命令进行下载。 您也可以选择**本地下载**直接下载,但耗时较多。

wget 命令格式如下:





wget -c "<备份文件下载地址>" -O <自定义名称>.xb



	$\odot$ T $\Box$ $\land$ $\diamond$
	Velcome to TencentOS 3 64bit
	ersion 3.2 20220531
	linux3.2-64bit-5.4.119-1.0009.3-20220531
	ast login:
	root@WH-32-6-centos ~]# wget -c "https://ncdb-bj-pitr-1258344699.cos.ap-beijing.myqcloud.com,
	-2024-01-19 14:37:01 https://ncdb-bj-pitr-1258344699.cos.ap-beijing.myqcloud.com/cynosdb/data/mysqldump,
	esolving ncdb-bj-pitr-1258344699.cos.ap-beijing.myqcloud.com (ncdb-bj-pitr-
	connecting to ncdb-bj-pitr-1258344699.cos.ap-beijing.myqcloud.com (ncdb-bj-pitr-: eijing.myqcloud.com) 1 9 :443 connected.
	ITTP request sent, awaiting response 200 OK
	ength: 534303 (522K) [application/octet-stream]
	aving to: 'testbackupfile.xb'
	estbackupfile.xb 100%[===================================
	0024-01-19 14:37:02(19.6 MB/s)- 'testbackupfile.xb' saved [534303/534303]
步骤2	:解包备份文件

使用 xbstream 解包备份文件。

说明:

xbstream 工具下载地址请参见 Percona XtraBackup 官网,请选择 Percona XtraBackup 2.4.6 及以上的版本,安装

介绍请参见 Percona XtraBackup 2.4。





xbstream -x < test0.xb -P</pre>

### 说明:

test0.xb 替换为您的备份文件名。 解包结果如下图所示:



ubuntu@VM-15-106-ubuntu:~\$ v	xbstream -x < test0.xb -P	
Annual Commission Annual Commission (Commission)		
Concernent   Bearing Bearing		
denter i dente dente		

步骤3:解压备份文件

1. 通过如下命令下载 qpress 工具。





```
wget -d --user-agent="Mozilla/5.0 (Windows NT x.y; rv:10.0) Gecko/20100101 Firefox/
```

### 说明:

若 wget 下载提示错误,您可单击 下载 qpress 工具 下载到本地后,再将 qpress 工具上传至 Linux 云服务器,请参见 通过 SCP 上传文件到 Linux 云服务器。

2. 通过如下命令解出 qpress 二进制文件。





tar -xf qpress-11-linux-x64.tar -C /usr/local/bin
source /etc/profile

3. 使用 qpress 解压备份文件。





qpress -d <备份文件> <解压文件>

<备份文件>:替换为对应解包备份文件名,命令中的尖括号<>需要删除,只保留实际的参数。<解压文件>:自定义解压后的文件名,紧跟在解包备份文件名后面,命令中的尖括号<>需要删除。

### 步骤4:导入备份至目标数据库

执行如下命令导入 sql 文件至目标数据库:





mysql -u<账户名> -P<端口> -h<目标数据库内网地址> -p < <通过 qpress 实际解压出的 sql 文件>



# 使用快照备份恢复数据 数据恢复到原集群

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

TDSQL-C MySQL 版支持库表级别回档到原集群和整集群级别回档(克隆)到新集群,用户可以根据业务选择不同的回档方式。本文为您介绍如何将 TDSQL-C MySQL 版部分库表回档到原集群。

## 回档方式

按备份文件回档:将集群恢复到任一备份文件的数据集状态,备份文件选择范围由用户设置的数据备份保留时长决 定。

按时间点回档:将集群恢复到任意时间点,时间点的选择范围由用户设置的日志保留时长决定。

## 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,单击回档。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Settings	Security Group	Backup Management	
Roll Back Data Backup L	Manual Backup	Auto-Backup Settings							
All Too	iay Yesterday	Last 7 days Last 30 d	ays Select date Select d	iate 🛅		Separate key	words with " "; press Enter	to separate filter tags	Q ¢

3. 在库表回档到原集群页面,选择所需回档的库表,并重命名,单击回档。

库表回档需明确指定所需回档的库表,若无法确定所有涉及的库表,建议 克隆 回档到一个新集群确认后再迁移回原 集群。

若需回档的库表在指定回档的时间点不存在,库表回档会失败。

若需回档库表已不存在或被误删,需要先登录数据库并创建库表,再使用控制台进行回档操作。

若指定回档库表存在主外键约束,请确保回档过程中关联的库表存在,否则库表回档会失败。

单次操作最多支持回档500个库或表。



<ul> <li>Roll Back Databases/Table</li> </ul>	les to Original Cluster		Database and Table Rollback Guide 😰
Rollback Mode By Backup File • 2023-1	r backup file By time point 03-01 00:19:22 ¥		
Databases/Tables to Roll Back	abases/Tables to Roll Back Database Table Table name Database name Search C cynosdbmysql: T test	You have selected 0 tables. Up to 500 tables can N be selected.	ame after Rollback test_bak
Roll Back Cancel			

4. 在弹出的对话框,确认无误后,单击确定发起回档任务。

- 5. 任务提交后, 可单击查看回档任务或在任务列表中查看回档进度和任务详情。
- 6. 回档完成后,可在原集群中看到回档后的新库表,并进行进一步操作。



## 数据恢复到新集群

最近更新时间:2023-11-09 14:53:54

TDSQL-C MySQL 版支持 库表级别回档到原集群 和整集群级别回档(克隆)到新集群,您可以根据业务选择不同的回档方式。本文为您介绍如何通过控制台克隆集群,来帮助您快速回档实例至新购的集群。

TDSQL-C MySQL 版提供克隆的功能,支持通过克隆将集群恢复到日志备份保留时间内的任意时间点,或者恢复到 指定备份文件的备份集。

克隆会根据您的选择创建一个新集群,新集群经过验证后,您可再将数据通过 DTS 迁回源集群,或者直接使用克隆的新集群。

### 说明:

新克隆的集群在克隆成功后才开始进行计费,计费介绍与费用详情请参见计费概述。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面,选择**备份管理**页,在数据备份列表找到目标备份,单击其操作列的克隆。



Database Conf	iguration
Compute Billing Mode	Monthly Subscription Bay as You Go Serverless
	Homminy Subscription Pay as 100 SU Serveness
Rollback Mode	By backup file By time point
	2023-02-27 00:19:14 ~
Region	North China (Beijing)
Source AZ	Beijing Zone 3
Transfer Linkage	High IO
Network	VPC
	Defa V Defa 172.21 V O 4093 subnet IPs in total, with 4082 available
	If the existing networks do not meet your requirements, go toCreate VPCs 🕻 orCreate Subnets 🕻 .
	In the current network environment, only devices in the "Default-VPC(default)" VPC can access the database instance. In Beijing region and under Default-VPC(default), 0 CVMs can be accessed over the private network. View Details
Compatible Database	MySQL8.0
Compute Instance (read-write)	All CPU Specs V All Memory Specs V
	Instance Type(Learn More) 💋 CPU Memory Max IOPS I/O Bandwidth Max Storage C St
Selected instance specifica	ation: Dedicated 2-core/4 GB MEM
Period 1 months	2 6 months 1 years More

3. 在弹出的购买页,根据所需数据库形态,完成对应数据库配置,单击下一步。

### 实例形态选择预置资源

实例形态:预置资源。

回档模式:支持按备份文件、按时间点克隆。

按备份文件:可从指定的备份集中恢复出新集群,选择范围基于备份完成的时间和保留时长。

按时间点:可从具体某个时间点恢复出新集群,时间点选择范围基于备份保留时长。

地域:和被克隆集群所在地域一致。

可用区:和被克隆集群所在可用区一致。

传输链路:高IO版。

网络:选择私有网络。

数据库版本:和被克隆集群一致。

计算实例(读写):选择读写实例的计算规格, 仅支持配置一个读写实例。

计算实例(只读):选择只读实例的计算规格。请至少选择两个只读实例保证集群高可用,集群创建后可通过增加 只读实例扩展集群的读能力。

计算计费模式:默认按量计费,克隆暂不支持选择包年包月。



存储计费模式:默认按量计费。

#### 实例形态选择 Serverless

实例形态:Serverless。

回档模式:支持按备份文件、按时间点克隆。

按备份文件:可从指定的备份集中恢复出新集群,选择范围基于备份完成的时间和保留时长。

按时间点:可从具体某个时间点恢复出新集群,时间点选择范围基于备份保留时长。

地域:和被克隆集群所在地域一致。

可用区:和被克隆集群所在可用区一致。

传输链路:高IO版。

网络:选择私有网络。

数据库版本:和被克隆集群一致。

算力配置:选择算力配置 CCU(TDSQL-C Compute Unit)上下限,实例会根据选择资源范围自动进行弹性扩缩 容。CCU(TDSQL-C Compute Unit)为 Serverless 的计算计费单位,一个 CCU 近似等于1个 CPU 和 2GB 内存的 计算资源,每个计费周期的 CCU 使用数量为:数据库所使用的 CPU 核数 与 内存大小的1/2 二者中取最大值。算力 配置可参考 服务算力配置。

自动暂停:配置实例自动暂停时间,在设定时间内无连接访问数据库会自动暂停实例,实例暂停后计算将不再计费。

计算计费模式:支持选择按量计费或资源包。

### 说明:

计算资源包,用来优先抵扣按量计费产品中实际产生的用量,资源包额度消耗完毕后,会继续按照按量计费模式计费。计算资源包会按照每秒实际使用的 CCU 量进行抵扣,相比于按量付费模式更为划算,使用更为灵活。

计算资源包(计算计费模式选择资源包时此项显示):绑定资源包,可绑定当前账户下,在有效期内的,集群所选 地域的所有计算资源包。若无可用资源包,可先购买资源包。

存储计费模式:支持选择按量计费或资源包。

### 说明:

存储资源包,用来优先抵扣按量计费产品中实际产生的用量,资源包额度消耗完毕后,会继续按照按量计费模式计费。存储资源包会按照每小时实际使用的存储量进行抵扣,相比于按量付费模式更为划算,使用更为灵活。

存储资源包(存储计费模式选择资源包时此项显示):绑定资源包,可绑定当前账户下,在有效期内的,集群所选地域的所有存储资源包。若无可用资源包,可先购买资源包。

4. 在跳转页面配置基本信息和高级配置,包括集群名称,默认字符集,安全组,参数模板及项目等,确认无误后单 击**立即购买**。

5. 返回集群列表,可看到通过克隆新建的集群,待状态由**源集群发起克隆中**变为运行中即可正常使用。

说明:

确认通过克隆新建的集群数据无误后,可根据需要在集群详情页中修改集群 VIP,或者单击操作列的删除来删除旧集群。





# 操作日志 慢日志概述

最近更新时间:2022-08-02 17:11:40

## 概述

慢日志也称慢 SQL,是 TDSQL-C MySQL 版提供的一种日志记录,用以记录数据库进程中响应时间超过阈值的 SQL 语句,具体指运行时间超过参数 long\_query\_time 值的 SQL,则会被记录到慢日志中。 说明:

慢日志功能目前属于公测阶段,暂时先开放了北京地域,后续会陆续开放其他地域,敬请期待。

## 参数

TDSQL-C MySQL 版参数 long\_query\_time 的值默认为10,表示运行10秒以上的 SQL 语句会被记录到慢日志,此参数支持用户手动调整,范围是:0.000000-3600.000000,调整参数请参见 设置实例参数。

## 目的

通过此参数设置,我们可以查找出哪些 SQL 语句的执行效率低,以便进行优化。通俗的说,TDSQL-C MySQL 版慢 日志是排查问题的 SQL 语句,以及检查当前 TDSQL-C MySQL 版性能的一个重要功能。

## 相关操作

操作项	操作场景	如何操 作
预防慢日 志产生	通过 DBbrian 获取优化建议,优化 SQL 语句。用于业务优化慢 SQL的场景。	-
设置慢日 志相关参 数	通过设置参数 long_query_time 的值,记录慢日志。	设置实 例参数
查看慢日 志监控告	通过实例监控指标(慢查询数),了解实例慢查询情况,通过设置告警来获取相关 通知。	告警策 略



敬言		
查询和下 载慢日志 明细	在操作日志页,可查询慢日志信息包含:执行时间、SQL语句、客户端地址、用户 名、数据库、执行时长(秒)、加锁时长(秒)、解析行数、返回行数,也支持 CSV 和原生格式进行下载。	-
分析优化 慢日志	通过 DBbrian 可查看完整的 SQL 模板、SQL 样例以及优化建议和说明,用以分析 和优化 SQL。	慢 SQL 分析



## 查询和下载慢日志明细

最近更新时间:2022-09-20 00:03:27

慢日志是用来记录在 TDSQL-C MySQL 版中对读写实例和只读实例执行时间超过指定时间的查询语句。通过查询慢 日志明细,可以查找出哪些查询语句的执行效率低,以便进行优化。TDSQL-C MySQL 版支持下载慢日志明细文 件,便于分析和作出对应优化。

本文为您介绍通过控制台查询和下载慢日志明细。

## 查询慢日志

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版。

2. 在上方选择地域,找到需要查询或下载慢日志的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页选择**实例列表**,选择需要的读写实例或只读实例,单击其实例 ID 进入对应实例详情页。

4. 在实例详情页,选择操作日志 > 慢日志明细。

在慢日志明细列表,可查询全部、今天、昨天、近7天、近30天或自定义时间范围内的慢日志明细。 支持检索关键字段(客户端地址、用户名、数据库名)来查询慢日志明细,支持导出列表文件。 在慢日志明细列表,可看到明细信息包含:执行时间、SQL语句、客户端地址、用户名、数据库、执行时长 (秒)、加锁时长(秒)、解析行数、返回行数等并支持排序。

## 下载慢日志明细

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版。

2. 在上方选择地域,找到需要查询或下载慢日志的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页选择实例列表,选择需要的读写实例或只读实例,单击其实例 ID 进入对应实例详情页。

4. 在实例详情页,选择操作日志 > 慢日志明细。

5. 通过筛选时间或检索关键字段,可查询需要的慢日志明细,然后单击导出。

6. 在弹出的下载窗口,选择文件格式,单击确定进行本地下载。

您可将筛选或检索出的结果导出,导出格式支持 CSV 及原生格式(开源分析工具可识别)。

CSV 格式导出,可快捷检查和优化,方便使用。

原生格式导出,能支持开源分析工具识别。

一次最多只能导出2000条记录,超出部分请通过缩小时间范围的方式导出。



## 日志服务 CLS

最近更新时间:2024-03-06 16:09:57

TDSQL-C MySQL 版提供日志服务(CLS)功能,可采集来源为 TDSQL-C MySQL 版实例的慢日志数据,并投递至 日志服务(Cloud Log Service, CLS)进行分析,实现从日志采集,日志存储到日志检索等全方位的日志服务,以便 快速监控和定位业务问题。本文为您介绍如何通过控制台开启或关闭日志服务(CLS)功能。

说明:

本功能陆续发布中,如您的实例所在地域暂未支持日志服务 CLS,请提交工单 反馈。

## 前提条件

使用该功能前,请确保您已开通日志服务 CLS。

## 慢日志定义

字段值	类型	说明
TIMESTAMP	-	CLS 的保留字段,代表日志产生时间。
instance_id	String	数据库实例 ID,例如 cynosdbmysql- ins-xxxx。
db_name	String	数据库名。
rows_examined	Long	扫描的行数。
rows_sent	Long	返回的行数。
query_time	Double	执行耗时(单位 s)。
lock_time	Double	锁等待耗时(单位 s)。
user_host	String	客户端信息。
user_name	String	客户端连接数据库实例所使用的用户 名。
query_sql	String	慢日志 SQL。



## 开启日志服务(CLS)

1. 在控制台根据实际使用的视图模式进入集群的操作日志页面。

页签视图

列表视图

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台, 在左侧集群列表, 单击目标集群, 进入集群管理页。

2. 在集群管理页,选择**操作日志**页。

TDSQL-C - 集群列表  🕲 北京 30	其他地域 24 ▼ MySQL PostgreSQL ●	() ()
() TDSQL-C MySQL 版发布新版数据库管	7计,支持全审计和规则审计,帮助企业完成安全合规、风险控制,支持	寺自定义高低频存,使用成本降低50%以上。 <b>立即开通</b>
≪隐藏集群列表(30) 新建	─键诊断 续费 更多操作 ▼	多个关键字用竖线 "" 分隔
• cynosdbmysql- cynosdbmysql- 北京三区   MySQL 5.7	cynosdbmysql-	● ★ 运行中
cynosdbmysql-     cynosdbmysql-     北京三区   MySQL 8.0	数据库版本 2.1.10 升级 所属项目 默认项目 调整	计费模式 计算:包年包月/存储:包年包月 ✔ 集群到期时间 2023-12-08 14:18:54
• cynosdbmysql c cynosdbmysql-C 北京三区   MySQL 5.7	续费设置 <b>设置</b> 传输链路 高IO版	部署方式 单可用区 🖍
cynosdbmysql-     cynosdbmysql-     北京三区   MySQL 5.7	标签 * 集群详情 监控告警 账号管理 数据	库管理 数据库代理 参数设置 安全组 备份管理 <b>操作日志</b> 资源包
录 TDSQL-C MySQL 版	空制台,在上方选择地域,找到	目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管

理页。

2. 在集群管理页,选择操作日志页。

cynos	- cynosdbmysql-									
集群详情	实例列表	监控告警	账号管理	数据库管理	数据库代理	参数设置	安全组	备份管理	操作日志 资源包	
读写:cynos <b>慢日志明</b> 4	读写:cynosdbmysql-ins    ▼ <b>慢日志明细</b> 错误日志明细									
全部	今天	昨天 近7天	近 30 天	选择日期 选	择日期 İ					3
执行时间		sql 语句		客户端地址		用户名	数据	库	执行时长(秒) 🕏	加锁时长(秒) 🕏

2. 在操作日志页面,选择需要开启慢日志投递服务的实例,然后点击慢日志 > 日志服务 CLS (开通)。



cynosdbmysql-													
集群详情	实例列表	長 出	拉告警	账号管理	数据库管理	数据库伯	代理	参数设置	安全组	备份管理	操作日志	资源包	
读写:cynd 慢日志明	osdbmysql-ins 1细 2 错	;	▼ 1 细										
全部	今天	昨天	近7天	近 30 天	选择日期	选择日期							3

3. 在**开通投递服务**弹窗下,单击前往开通,为 TDSQL-C 授权服务角色(如已授权,可跳过步骤3-步骤5)。

2	授权TD	SQL-C服务角色
	0	您目前还未为TDSQL-C创建服务角色, <u>前往开通</u> 忆
1++++++ ++ ++		

4. 在跳转的角色管理页面,单击同意授权。

÷	角色	」管理
	服务授权	R
	同意赋予	云原生数据库 TDSQL-C 权限后,将创建服务预设角色并授予 云原生数据库 TDSQL-C 相关权限
	角色名称	CynosDBMysql_QCSLinkedRoleInClslog
	角色类型	服务相关角色
	角色描述	当前角色为云原生数据库 TDSQL-C (CYNOSDB )服务相关角色,该角色将在已关联策略的权限范
	授权策略	预设策略 QcloudAccessForCynosDBLinkedRoleInClslog①
	同意授	<b>教权</b> 取消
5. 返回 <b>开通</b>	<b>投递服务</b> 弹	单窗,阅读并勾选《日志服务服务等级协议》,单击 <b>开始使用</b> 。
6. 单击		
添加投递日	志集	

- ,进行日志投递配置。
- 7. 在弹窗中完成如下配置,单击**立即开启**。



参数	说明
地域	选择日志集投递的地域。
日志集操作	日志集是对日志主题的分类,方便您管理日志主题。支持选择已有日志集或者创建日志集。
日志集	选择已有日志集:可在搜索框筛选已有的日志集,作为慢日志投递的归类。 创建日志集:可新建日志集作为慢日志投递的归类,创建日志集的命名格式为 cloud_cynos_自定义_logset,其中自定义部分仅支持英文字母、数字、下划线、短横线。
日志主题操作	日志主题是日志数据进行采集、存储、检索和分析的基本单元。支持选择已有日志主题或者创建日志主题。
日志主题	选择已有日志主题:仅当日志集操作选择已有日志集时,此项可设置。可在搜索框筛选所选 日志集下的日志主题。 创建日志主题:在所选日志集下创建新的日志主题,创建日志主题的命名格式为 cloud_cynos_自定义_topic,其中自定义部分仅支持英文字母、数字、下划线、短横线。

8. 成功开启日志服务后,您可在日志配置弹窗下看到创建的日志集/日志主题,单击前往 CLS,可跳转至 日志服务控制台 进行后续分析管理。

#### 说明:

目前,在开启日志服务后进行日志投递时,默认是未开启索引的,而索引配置是使用日志服务(CLS)进行检索分析的必要条件,只有开启索引才能对日志进行检索分析。如需开启索引,请参见索引配置(CLS)。

## 关闭日志服务(CLS)

#### 说明:

关闭后将停止向对应主题投递日志,已投递日志将保留,若需要删除日志,请前往日志服务控制台删除。

1.参考开启日志服务(CLS)>步骤1进入操作日志页面。

2. 在操作日志页面,选择需要关闭慢日志投递服务的实例,然后点击慢日志 > 日志服务 CLS (开)。

3. 在日志配置弹窗下,找到目标日志集/日志主题,单击关闭。

4. 在弹窗下单击确定。

## 日志配置页面功能说明

功能项	说明
开启	对已创建的日志投递配置(关闭状态)进行重新启用, 启用后将向 CLS 侧重新投递慢日志, 期间将持续收取日志存储费用。



删除	对已创建的日志投递配置(关闭状态)进行删除,删除投递后历史日志仍持续存储在日志主题中,直至过期,期间将持续收取日志存储费用,若不希望持续存储历史日志可前往日志服务控制台删除日志主题。
添加投递日志 集	新建投递日志集,操作步骤参考开启日志服务(CLS)>步骤6-步骤8。

## 相关文档

日志服务计费概述

日志集

仪表盘

数据加工

检索分析



## 迁移数据

# 一键迁移(从云数据库 MySQL 迁移至 TDSQL-C MySQL 版) 常见问题

最近更新时间:2023-05-31 15:01:45

本文为您介绍一键迁移功能相关的常见问题。

## 常见问题

# 1、一键迁移后,迁移源端云数据库 MySQL 支持的部分高级功能参数在迁移目标端 TDSQL-C MySQL 版上也支持 吗?

暂不全部支持,TDSQL-C MySQL 版将逐步进行适配。迁移后,TDSQL-C MySQL 版具体是否存在云数据库 MySQL 支持的高级功能参数,请参见下表。

MySQL 5.7 版本

MySQL 8.0 版本

MySQL 侧参数名	MySQL 侧参数值	TDSQL-C MySQL 侧参 数是否存在
cdb_recycle_bin_enabled	OFF	否
information_schema_stats_expiry	86400	否
binlog_row_event_max_size	8192	否
innodb_backquery_history_limit	8000000	否
innodb_ddl_threads	4	否
innodb_parallel_ddl	OFF	否
innodb_adaptive_hash_index	OFF	否
cdb_plan_cache	OFF	否
innodb_table_drop_mode	sync_drop	否
cdb_recycle_bin_retention	604800	否



slave_net_timeout	120	否
innodb_backquery_enable	OFF	否
innodb_fast_ddl	OFF	否
max_length_for_sort_data	1024	否
slave_parallel_type	LOGICAL_CLOCK	否
cdb_optimize_large_trans_binlog	OFF	否
innodb_fast_ahi_cleanup_for_drop_table	OFF	否
txsql_parallel_exchange_buffer_size	1048576	否
innodb_temp_data_file_path	ibtmp1:12M:autoextend	否
slave_rows_search_algorithms	TABLE_SCAN, INDEX_SCAN, HASH_SCAN	否
cdb_recycle_scheduler_interval	0	否
innodb_ddl_buffer_size	10485760	否
cdb_kill_idle_trans_timeout	0	否
collation_server	utf8_tolower_ci	是
delay_key_write	ON	否
innodb_async_truncate_size	128	否
cdb_more_gtid_feature_supported	OFF	否
cdb_opt_outline_enabled	OFF	否
innodb_txsql_parallel_partitions_per_worker	13	否
cdb_kill_user_extra	root@%	否
slave_parallel_workers	0	否
innodb_backquery_window	900	否

MySQL 侧参数名	MySQL 侧参数值	TDSQL-C MySQL 侧参 数是否存在



cdb_recycle_bin_enabled	OFF	否
information_schema_stats_expiry	86400	否
binlog_row_event_max_size	8192	否
innodb_backquery_history_limit	8000000	否
innodb_ddl_threads	4	否
innodb_parallel_ddl	OFF	否
innodb_adaptive_hash_index	OFF	否
cdb_plan_cache	OFF	否
innodb_table_drop_mode	sync_drop	否
cdb_recycle_bin_retention	604800	否
slave_net_timeout	120	否
innodb_backquery_enable	OFF	否
innodb_fast_ddl	OFF	否
max_length_for_sort_data	1024	否
slave_parallel_type	LOGICAL_CLOCK	否
cdb_optimize_large_trans_binlog	OFF	否
innodb_fast_ahi_cleanup_for_drop_table	OFF	否
txsql_parallel_exchange_buffer_size	1048576	否
innodb_temp_data_file_path	ibtmp1:12M:autoextend	否
slave_rows_search_algorithms	TABLE_SCAN, INDEX_SCAN, HASH_SCAN	否
cdb_recycle_scheduler_interval	0	否
innodb_ddl_buffer_size	10485760	否
cdb_kill_idle_trans_timeout	0	否
collation_server	utf8_tolower_ci	是
delay_key_write	ON	否



innodb_async_truncate_size	128	否
cdb_more_gtid_feature_supported	OFF	否
cdb_opt_outline_enabled	OFF	否
innodb_txsql_parallel_partitions_per_worker	13	否
cdb_kill_user_extra	root@%	否
slave_parallel_workers	0	否
innodb_backquery_window	900	否

### 2、一键迁移后,迁移源端云数据库 MySQL IOPS 监控项在迁移目标端 TDSQL-C MySQL 版上支持吗?

暂不支持, TDSQL-C MySQL 版将逐步进行适配。



## 简介

最近更新时间:2023-05-31 15:01:45

目前已支持通过控制台从云数据库 MySQL 一键迁移至云原生数据库 TDSQL-C MySQL 版,本文为您介绍一键迁移 功能简介。

### 背景

云原生数据库 TDSQL-C MySQL 版100%兼容云数据库 MySQL,具备超百万级 QPS 数据吞吐量,支持最高 PB 级海量存储,保证数据安全可靠,在同等规格情况下,TDSQL-C MySQL 版价格更实惠,性能更强劲。 当前已支持在控制台,通过全量+增量数据进行一键迁移,适用于从云数据库 MySQL 迁移至云原生数据库 TDSQL-C MySQL 版的场景,可实现读写实例不停机平滑迁移,且保留原有的 IP 地址、监控及参数等各项设置。 迁移源端:云数据库 MySQL

迁移目标端:TDSQL-C MySQL版

## 使用限制

仅支持云数据库 MySQL 5.7、8.0的单节点版、双节点版和三节点版一键迁移至 TDSQL-C MySQL 版。 说明:

一键迁移无内核小版本限制,迁移至 TDSQL-C MySQL 版后,该集群将自动升级为最新的内核小版本。 当前版本的一键迁移仅支持迁移云数据库 MySQL 主实例,只读实例与灾备实例迁移正在开发中,敬请期待。

## 功能优势

功能完全免费,无需 DTS 工具。

迁移过程数据0丢失。

支持增量迁移。

支持在线热迁移,迁移过程仅会闪断一次(即当连接地址从云数据库 MySQL 切换至 TDSQL-C MySQL 版时)。 迁移后可保留数据库原连接地址,无需应用程序修改任何连接配置即可切换至 TDSQL-C MySQL 版。

## 迁移规格对照表

当前一键迁移支持的云数据库 MySQL 实例规格与迁移后 TDSQL-C MySQL 版对应的规格如下: 注意:



MySQL 实例规格与 TDSQL-C MySQL 版支持的实例规格略有差异,差异部分表格中以蓝色标识。

MySQL 单节点版 规格	MySQL 双节点版 规格	MySQL 三节点版 规格	TDSQL-C MySQL 版规格
1核1000MB	1核1000MB	1核1000MB	1核1GB
1核2000MB	1核2000MB	1核2000MB	1核2GB
2核4000MB	2核4000MB	2核4000MB	2核4GB
2核8000MB	2核16000MB	2核16000MB	2核16GB<
4核8000MB	4核8000MB	4核8000MB	4核8GB
4核16000MB	4核16000MB	4核16000MB	4核16GB
	4核24000MB	4核24000MB	4核24GB
	4核32000MB	4核32000MB	4核32GB
	8核16000MB	8核16000MB	8核16GB
	8核32000MB	8核32000MB	8核32GB
	8核48000MB	8核48000MB	8核48GB
	8核64000MB	8核64000MB	8核64GB
	12核48000MB	12核48000MB	12核48GB
	12核72000MB	12核72000MB	12核72GB
	12核96000MB	12核96000MB	12核96GB
	16核32000MB	16核32000MB	16核64GB
	16核64000MB	16核64000MB	16核64GB
	16核96000MB	16核96000MB	16核96GB
	16核128000MB	16核128000MB	16核128GB
	24核96000MB	24核96000MB	24核96GB
	24核128000MB	24核128000MB	24核144GB
	24核144000MB	24核144000MB	24核144GB



24核244000MB	24核244000MB	32核256GB
24核256000MB	24核256000MB	32核256GB
32核128000MB	32核128000MB	32核128GB
32核192000MB	32核192000MB	32核192GB
32核256000MB	32核256000MB	32核256GB
48核192000MB	48核192000MB	48核192GB
48核288000MB	48核288000MB	48核288GB
48核384000MB	48核384000MB	48核384GB
48核488000MB	48核488000MB	48核488GB
64核256000MB	64核256000MB	64核256GB
64核384000MB	64核384000MB	64核384GB
64核512000MB	64核512000MB	88核710GB
80核690000MB	80核690000MB	88核710GB
90核720000MB	90核720000MB	88核710GB

## 备份策略

目前 TDSQL-C MySQL 版备份空间暂不收费,您可免费使用备份功能。

目前 TDSQL-C MySQL 版暂不支持自动逻辑备份与物理备份,迁移至 TDSQL-C MySQL 版后将采用快照备份系统,快照备份具有备份时用户无感知、秒级恢复速度等优势。

### 说明:

快照备份周期规则:根据日志生成速率等因素,实现7\*24小时不间断备份,对实例性能无影响,备份文件生成周期间隔6-48小时。

目前 TDSQL-C MySQL 版支持设置快照备份文件保留时间功能,如需回档,您可在设置的备份保留时间内选择任一时间点进行回档。



# 使用 DTS 服务迁移

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

TDSQL-C MySQL 版可使用 数据传输服务 DTS 的数据迁移功能导入数据至 TDSQL-C MySQL 版,请参见 数据迁移。



## 通过命令行工具迁移

最近更新时间:2023-11-22 14:39:34

TDSQL-C MySQL 版支持通过命令行工具迁移数据。

## 命令行工具迁移数据

1. 使用 MySQL 命令行工具 mysqldump 生成待导入的 SQL 文件,方式如下:

### 注意:

使用 mysqldump 导出的数据文件必须兼容所购买的云原生数据库 TDSQL-C(兼容 MySQL 版)的 SQL 规范,可登 录云数据库通过 select version();获取相应的 MySQL 版本信息。生成的 SQL 文件名称允许英文/数字/下划 线,但不能包含 "test"字符。





shell > mysqldump [options] db\_name [tbl\_name ...] > bak\_pathname

其中, options 为导出选项, db\_name 为数据库名称, tbl\_name 为表名称, bak\_pathname 为导出路径名。 更多 mysqldump 导出数据说明, 请参见 MySQL 官方手册。 2. 还原数据库时, 可以通过 MySQL 命令行工具进行还原, 方式如下:





```
shell > mysql -h hostname -P port -u username -p < bak_pathname</pre>
```

其中,hostname 为还原数据的目标主机,port 为目标主机的端口,username 为目标主机的数据库用户名,bak\_pathname 为备份文件的完整路径。

### Windows 迁移数据

1. 使用 Windows 系统的 mysqldump 工具 dump 出数据,具体请参考 命令行工具迁移数据 中的描述。 注意:



请保证源和目标数据库版本一致, mysqldump 工具版本一致, 源和目标数据库字符集一致。您可以通过参数 ``-default-character-set`` 来指定字符集。 2. 进入命令提示符,通过 MySQL 命令行工具进行还原。



3. 登录 MySQL 数据库可以查看到备份的数据库已经还原到服务器内。

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.	its
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current	input s
mysql> show databases;	
Database	
<pre>information_schema     db_blog     la   lailailai     lalalallalaa     performance_schema     sakila     test     world   }</pre>	
10 rows in set (0.01 sec)	

### Linux 系统迁移数据(通过 CVM 主机)

CVM 主机访问数据库请参见 访问 TDSQL-C 集群。

1. 以云数据库上的 db\_blog 数据库为例。登录 CVM 主机,使用 MySQL 命令行工具 mysqldump 生成待导入的 SQL 文件。




2. 通过 MySQL 命令行工具进行还原,本例将数据还原到 CVM 服务器上。可以查看到备份的数据库已导入到目标服务器对应的数据库中。

[root@VM_74_55_centos Enter password:	lib]# mysql -h localhost -u root -p db_blog < /home/db_blog.bak
[root@M_74_55_centos	lib]# mysql -h localhost -u root -p
Enter password:	B moniton $Commands and with : on Ng$
Your MariaDB connecti	on id is 7
Server version: 5.5.5	2-MariaDB MariaDB Server
Copyright (c) 2000, 2	016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or 'Nh'	for help. Type 'Nc' to clear the current input statement.
MariaDB [(none)]> sho	w databases;
Database	
information_schema	• 
db_blog	
i mysql ! nenformance schema	
i test	
+	+
5 rows in set (0.00 s	ec)
MariaDB [(none)]> _	

### 导入数据文件字符集编码问题

如果云数据库导入数据文件没有指定字符集编码,以云数据库设置的字符集编码执行。
 如果导入数据文件中有指定的字符集编码,则以指定的字符集编码执行。
 如果导入的数据文件的字符集编码与云数据库当前字符集编码不同,会造成乱码。

更多字符集编码问题,请参见使用限制的字符集说明。



# 并行查询 简介 背景

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,帮助提升对大表、计算量较大的一类查询的查询效率。本文介绍并行查询 功能的背景。

### 功能背景

传统基于 MySQL 的关系型数据库在进行云原生改造,部署到云上后,仍存在存储冗余,弹性负载能力不强的情况, 但 TDSQL-C MySQL 版利用"日志即存储"的架构,将计算与存储分离,各计算节点通过分布式文件系统共享底层存 储,降低了用户成本,同时实现了无状态计算节点,使得计算资源在秒级时间内完成弹性扩展与故障恢复。 TDSQL-C MySQL 版针对于传统基于 MySQL 的关系型数据库在计算性能、存储能力、容灾能力和弹性扩展能力上 的痛点问题已经解决并有所突破,但仍然存在以下痛点问题:

随着互联网的发展, 云原生数据库对存储能力和存储量级的提升逐渐增强, TDSQL-C MySQL 版也已经支持到 PB 级数据量, 大数据量的表单出现的频次越来越高, 线上部分用户的表单已达到 TB 级别, 对于大表查询能力, 现有的 技术瓶颈导致 SQL 语句响应过慢, 影响业务流程。

现行的市场环境中,业务上出现越来越多的 AP 查询,例如报表统计或者其他分析查询,这些查询虽然不多,但通常要处理比较大的数据量且对查询时间要求很高。一定的数据分析能力,异构数据处理能力开始成为标配能力。

以上两个痛点问题的产生原因主要是:在 MySQL 生态里,各开源发行版只支持传统的单线程查询处理模式,即单条 SQL 处理涉及到的解析、优化和执行等阶段,都是在一个线程(称为用户线程)中完成的,这种技术实现模式无法 充分利用现代多核 CPU 与大内存的硬件资源,导致一定程度的资源浪费。

因此,需要简化复杂分析的使用并且提升分析性能,基于同一份数据,调动多核服务于大查询(查询内并行),无 疑是查询加速和降本增效的重要措施。这就是**并行查询(Parallel Query,PQ)**,构建 HTAP 产品形态的技术手段 之一。

功能优势

**零成本性能提升**:内核能力升级、无需付费支付额外附加成本,将充分调动您的实例 CPU 计算能力,加快语句响应 速度,计算性能大幅提升。

**透明级流程监控**:提供多种监控项对并行查询过程进行监控,保证每个异常状态均可实时掌握,保护集群稳定运 行。

常用语句全面支持:兼容大部分常用 SQL 语句,支撑多种业务场景,保证业务流畅加速。



**灵活参数设置**:提供多种参数帮助您控制并行查询的启停条件,让查询更智能,灵活适配您的业务场景,无需改造即可使用该能力。



## 实现原理

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

本文介绍并行查询功能的实现原理。

### 并行原理

TDSQL-C MySQL 版推出并行查询(Parallel Query)能力,将完整数据分区下推到不同的线程上,利用多个线程进行并行计算,并将结果汇总到用户线程上,并返回给用户,提升查询效率。



下面用一个简单的例子介绍并行查询的基本原理。

#### 说明:

MySQL/InnoDB 物理存储为段页式,分区单位为页,这里用行演示分区的概念。 给定一个表 t 和如下分组聚合查询。





select x, count(\*) from t group by x;

哈希聚合算法(迭代求值)过程如下表所示。算法迭代每一行,更新分组聚合状态。当所有数据行迭代结束时,就得到了分组聚合结果。假设聚合状态更新操作是恒定的,那么算法时间复杂度是 O(n)的。



X	у	Aggregate by hash	
а	1	{a:1}	
b	2	{a:1; b:1}	
а	3	{a:2; b:1}	
b	4	{a:2; b:2}	
b	5	{a:2; b:3}	
а	6	{a:3; b:3}	ļ

如果用 k 个线程来加速这个查询(这里 k = 2),那么最好先将数据表划分成 k\*p 个分区(这里 p = 1)。这样,每 个线程可以处理 p 个分区,产生一个局部结果。显然,这些局部结果并不是最终结果,还需要进行合并处理。合并 操作需要放在同一个用户线程里执行,才能获得正确的最终结果。

	x	у	Aggregate by hash						
	а	1	{a:1}		x	count	Final Aggregate		
guing	b	2	{a:1; b:1}		а	2	{a:2}		
Partition 1	а	3	{a:2; b:1}	Ļ	b	1	{a:2; b:1}		
Partition 2	b	4	{b:1}		а	1	{a:3; b:1}		
2	b	5	{b:2}		b	2	{a:3; b:3}		
	а	6	{a:1; b:2}	Ļ					
		Par	allel partitioning(count)			Result	combination(sum)		

由上述示例我们可以将串行查询模式与并行查询模式的运算用算子图表示为:





通过算子图可看到,在并行查询中数据会根据并行度,被拆分为数个不重叠的分区,这一过程被称为数据分区。 在数据分区完成后,原始计划中的特殊运算也会进行拆分,此过程为任务拆分。全部拆分完成后数据会被多个工作 线程(并行线程)扫描并执行,工作线程会将各部分结果通过数据交换算子聚集到用户线程,这一过程依赖于数据 交换。

数据交换完成后,由用户线程完成聚集操作,汇总结果,将完整结果输出。其中,用户线程负责数据分区和任务分 拆,同时充当协调者角色(也称为协调线程),协调多个工作线程并行地执行子任务。用户线程还负责合并最终结 果,返回给用户。工作线程执行并行子任务,并通过数据通道交换中间结果。

那么,可以总结并行查询的几个核心要素为:

数据分区:将原始表数据划分成不重叠的分区,并支持按分区读数据。

**任务拆分**:将原始计划中的特殊运算拆分成"局部-整体"两段运算,除此之外,还要插入数据交换算子,支持跨线程数据传递。

数据交换:支持在不同线程间传递数据。

### 并行流程

TDSQL-C MySQL 版基于上述原理,实现了整套并行查询计划,将串行处理流程扩展为了并行处理流程,如下图所示。





一条 SQL 语句,在 MySQL 传统的串行流程中为:一条 SQL 语句先进行串行优化,输出串行执行计划,之后执行迭 代式模型输出结果,整个过程效率不高。为实现并行查询能力,TDSQL-C MySQL 版全新设计了整套 SQL 语句处理 流程:

1. 基于并行查询原理我们可知,整个过程被划分为用户线程和工作线程(并行线程)两部分,所有的流程均在这两 类线程中进行。在一条 SQL 语句开始执行后,用户线程会在优化器中根据所设定的参数值对这条语句进行分析,生 成对应的执行计划。SQL 优化环境可以简单理解为一个高度抽象的确定性计算模块,其输入是 SQL 和优化环境,输 出是执行计划。对于相同的输入,就会有相同的优化路径,产生相同的输出,保证结果的准确性。

2. 生成执行计划后,会进入语句检测阶段,此时计算层会检测该语句是否符合执行并行查询的标准,语句层面检测 包括动态查询,数据隔离级别是 RC 或 RR,数据处理量是否足够多代价,执行计划层面检测迭代算子和函数是否可 以并行,若不符合要求,该语句会回到串行执行;若符合标准则执行并行查询,进入并行优化阶段。具体支持的语 句请参见并行查询支持的语句场景。

3. 在并行优化阶段,计算层会根据需求去选择对哪个表进行数据拆分,并对聚合或排序等操作进行任务拆分,方便 各 worker 并行执行。在优化阶段,由于涉及数据划分,为保证划分到每个线程的数据足够均衡,TDSQL-C MySQL 版引入动态分区管理能力,保证一个线程执行多个任务,最大程度避免数据倾斜。

4. 在完成上述一系列流程后,计算层将生成并行查询任务,通过任务副本的方式下推至工作线程,并根据参数设置 的值对工作线程数量进行分配与限制,工作线程此时开始执行并行查询操作,各线程并行执行,得到结果后将数据 上推至用户线程进行聚合处理,并返回给用户,至此,一条语句完整的并行查询流程执行完毕。

整体流程可以总结为,用户线程收到 SQL 后,经解析、校验和优化等常规步骤,产生串行执行计划,同时搜集优化 过程依赖的各种信息(优化环境)。然后,分析串行执行计划(语句检测,实际上是检测算子树、执行环境和优化 代价),决定是否启动并行优化。并行优化时将串行算子树划分成粗粒度任务,选定并行表(动态分区)和任务间 数据交换算法,并构造任务依赖图。此时,用户线程准备就绪,从可用线程管理器里申请到足够的工作线程,就可 以开始调度执行,工作线程完成后,根据并行查询原理,数据通过数据交换至用户线程进行聚合处理,返回给用户 完整结果。

在以上流程中,TDSQL-C MySQL 版设置了多种参数方便用户对并行查询能力进行调整,控制语句的执行代价与并 行查询造成的资源负载等,并辅以多种监控指标,实时监控与并行查询有关的多项信息,详情请参见 开启或关闭并 行查询。



## 支持的语句场景和受限场景

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

本文介绍并行查询能力支持的语句场景和受限场景。

### 兼容语句场景

TDSQL-C MySQL 版已经实现了具备如下特征的 SQL 语句的并行查询处理,并在逐渐完善更多的功能场景。 对于单表扫描:支持全表扫描、索引扫描、索引范围扫描、索引 REF 查询等扫描类型的正序、逆序扫描。 对于多表连接:支持 Nested Loop Join 算法以及 Semi Join、Anti Join、Outer Join 等连接类型。 对于子查询:支持 derived table 的并行。 对于数据类型:支持带多种数据类型的查询,包括整型数据、字符型数据、浮点型数据、时间类型数据、以及(有 运行时大小限制的)溢出类型数据。 普通运算符和函数原则上不限。 聚合函数支持 COUNT/SUM/AVG/MIN/MAX。

支持 UNION/UNION ALL 查询。

支持 traditional(默认格式)、json 和 tree 三种 EXPLAIN 格式。

#### 对应语句的性能提升

SF=100, Dop=16设置下, 加速比如下。 SUM/AVG/COUNT 等聚合函数。





```
SELECT l_returnflag, l_linestatus,
Sum(l_quantity) AS sum_qty,
Sum(l_extendedprice) AS sum_base_price,
Sum(l_extendedprice * (1 - l_discount)) AS sum_disc_price,
Sum(l_extendedprice * (1 - l_discount) * (1 + l_tax)) AS sum_charge,
Avg(l_quantity) AS avg_qty,
Avg(l_extendedprice) AS avg_price,
Avg(l_discount) AS avg_disc,
Count(*) AS count_order FROM
lineitem WHERE l_shipdate <= date '1998-12-01' - INTERVAL '93' day
GROUP BY l_returnflag, l_linestatus ORDER BY l_returnflag, l_linestatus ;
```



未开启并行查询执行时间为1376.96秒,开启并行查询执行时间为107.25秒,加速倍数可以达到12.84倍。 order by/group by 分组/排序语句。



```
SELECT l_returnflag, l_linestatus,
Sum(l_quantity) AS sum_qty,
Sum(l_extendedprice) AS sum_base_price,
Sum(l_extendedprice * (1 - l_discount)) AS sum_disc_price,
Sum(l_extendedprice * (1 - l_discount) * (1 + l_tax)) AS sum_charge,
Avg(l_quantity) AS avg_qty,
Avg(l_extendedprice) AS avg_price,
```



Avg(l\_discount) AS avg\_disc, Count(\*) AS count\_order FROM lineitem WHERE l\_shipdate <= date '1998-12-01' - INTERVAL '93' day GROUP BY l\_returnflag, l\_linestatus ORDER BY l\_returnflag, l\_linestatus ;

未开启并行查询执行时间为1376.96秒,开启并行查询执行时间为107.25秒,加速倍数可以达到12.84倍。 Join/Between/In 语句



```
select
sum(l_extendedprice* (1 - l_discount)) as revenue
from
```



```
lineitem,
part
where
(
p_partkey = l_partkey
and p\_brand = 'Brand#12'
and p_container in ('SM CASE', 'SM BOX', 'SM PACK', 'SM PKG')
and l_quantity >= 6
and l_quantity \leq 6 + 10
and p size between 1 and 5
and l_shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
and l_shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
)
or
(
p_partkey = l_partkey
and p\_brand = 'Brand#13'
and p_container in ('MED BAG', 'MED BOX', 'MED PKG', 'MED PACK')
and l_quantity >= 10 and l_quantity <= 10 + 10
and p_size between 1 and 10
and l_shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
and l_shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
)
or
(
p_partkey = l_partkey
and p\_brand = 'Brand#24'
and p_container in ('LG CASE', 'LG BOX', 'LG PACK', 'LG PKG')
and l_quantity >= 21
and l_quantity \leq 21 + 10
and p_size between 1 and 15
and l_shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
and l_shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
);
```

未开启并行时查询时间为20.55秒,开启并行查询后加速时间为1.87秒,加速倍数可以达到11倍。

### 受限场景

TDSQL-C MySQL 版并行查询能力不支持的场景如下。

限制项	限制说明						
语句兼容性限制	非查询语句不支持并行查询,包括 INSERT SELECT 和 REPLACE SELECT。						
stored program 中的查询语句无法并行。							



	prepared statement 中的查询语句无法并行。
	串行化隔离级别事务内的查询语句无法并行。
	加锁读语句无法并行,如 select for update/share lock。
	CTE 无法并行。
	查询表为系统表/临时表/非 Innodb 表时无法并行。
	空间索引无法并行。
表/索引兼容性限制	全文索引无法并行。
	分区表无法并行。
	扫描方式为 index_merge 的表无法并行。
	包含 Generated Column、BLOB、TEXT、JSON、BIT 和 GEOMETRY 字段的表无法并行。
	BIT_AND、BIT_OR、BIT_XOR 类型的聚合函数无法并行。
	aggregation(distinct),如 SUM(DISTINCT)、COUNT(DISTINCT)等聚合函数无法并行。
	GIS 相关函数(如 SP_WITHIN_FUNC、ST_DISTANCE 等)无法并行。
	用户自定义函数无法并行。
	json 相关的函数无法并行(如 json_length, json_type, JSON_ARRAYAGG 等)。
表达式/Field 兼容	XML 相关函数无法并行(xml_str)。
任限制	用户锁相关的函数无法并行(is_free_lock, is_used_lock, release_lock, release_all_locks, get_lock)。
	sleep 函数、random 函数、GROUP_CONCAT 函数、set_user_var 函数、 weight_string 函数无法并行。
	部分统计相关函数(STD/STDDEV/STDDEV_POP, VARIANCE/VAR_POP/VAR_SAMP)无法并行。
	子查询无法并行。
	窗口函数无法并行。
	rollup 无法并行。



除了通过并行查询兼容语句场景可以查询到语句是否被执行并行查询外,您还可以通过查看并行查询执行计划与查 看线程工作状态查询,详情参见查看并行查询。



## 设置并行查询 开启或关闭并行查询

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

TDSQL-C MySQL 版支持并行查询能力,您可通过控制台或命令行调整相关参数,为实例开启或关闭并行查询功能。

### 前提条件

数据库版本: TDSQL-C MySQL版 8.0 内核版本 3.1.8 及以上。

### 参数说明

#### 说明:

读写实例与只读实例均支持开启并行查询功能,但实例 CPU 核数需大于等于4。

您可通过控制台或命令行调整参数 txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 和 txsql\_parallel\_degree 不为0,来开启当前 实例的并行查询功能。参数的相关信息和具体设置建议如下。

#### 参数信息

参数	变量类 型	作用域	默 认 值	取值 范围	说明	
txsql_max_parallel_worker_threads	Integer	Global	0	0 - 1024	实例节点可用于并行 查询的线程资源总 数,设置为0则无并行 线程可用,视为关闭 并行查询功能。	
txsql_parallel_degree	Integer	Global/session	0	0 - 1024	单条语句并行查询时 可用的最大线程数 (默认并行度)。设 置为0时视为关闭并行 查询功能。	

#### 设置建议

并行度规格限制:txsql\_parallel\_degree 参数的数值表明单条语句并行查询使用的最大线程数,即并行查询的默认并 行度,建议并行度不要超过实例 CPU 核数的二分之一。为保证稳定性,CPU 核数小于4的小规格集群将禁用并行查



询功能,您将无法在控制台或使用命令行调整并行查询相关参数。

SQL 语句在执行并行查询时将默认使用 txsql\_parallel\_degree 所设置的并行度,但用户可通过 hint 语句调整单条 SQL 语句的并行查询并行度,详细说明请参见 hint 语句控制。

txsql\_max\_parallel\_worker\_threads参数的值表明并行查询中实例可用于并行查询的线程数,

txsql\_max\_parallel\_worker\_threads / txsql\_parallel\_degree 的值表明最多同时有多少条 SQL 语句可以执行并行查询。

txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 与 txsql\_parallel\_degree 共同控制并行查询功能的开启与关闭,当任意一个参数 设置为0时,表示关闭并行查询功能。

TDSQL-C MySQL 版也提供了多种参数对并行查询的执行条件进行设置,方便您对业务进行个性化适配,保证业务 稳定运行。设置后,TDSQL-C MySQL 版将会对语句的执行代价,表的行数,单条语句执行并行计划时所使用的内 存等条件进行判断,确认每一条 SQL 语句是否允许执行并行查询。相关参数说明如下:

参数	变量类 型	作用域	默认值	取值范围
txsql_parallel_cost_threshold	Numeric	Global/Session	50000	0 - 9223372036854775807
txsql_parallel_table_record_threshold	Integer	Global/Session	5000	0 - 9223372036854775807



txsql_optimizer_context_max_mem_size	Integer	Global	8388608	0 - 9223372036854775807
txsql_parallel_execution_max_lob_size	Integer	Global /Session	65536	128 - 9223372036854775807

#### 注意:

并行查询等所有参数均无需重启实例,设置后即时生效。

标有 session 作用域的参数表明该参数支持对单条语句进行设置。

#### 通过控制台开启或关闭并行查询

您可通过 TDSQL-C MySQL 版控制台进入集群参数设置页面通过设置相关参数开启或关闭功能。 设置 txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 和 txsql\_parallel\_degree 不为0表示开启并行查询能力。 设置 txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 和 txsql\_parallel\_degree 任意一个为0表示关闭并行查询能力。 也可设置相关执行条件参数。控制台参数设置页面如下图所示。详细操作方法请参考 设置实例参数。

uster Details Instance List	: Monito	oring and Alarms	Account Manage	ement Database	Management	Database Proxy	Parameter Se
Read-Write:cynosdbmysql-ins-e 💌	Modify I	Parameters	ort Parameters	Export Parameters	Import from Te	emplate Save as	Template
Parameter Name	Instance	Global Parameter	Default Value			Current Value	
txsql_parallel_degree(j)	No	No	0			4(j)	

### 通过 hint 语句对单条 SQL 语句指定并行执行方式



TDSQL-C MySQL 版支持对单条 SQL 语句进行指定并行执行方式。对单条 SQL 语句进行设置时,将采用 hint 语句的方式进行操作,详细方法请参照 hint 语句控制。

相关文档

查看并行查询 并行查询指标



## hint 语句控制

最近更新时间:2023-02-23 11:00:59

TDSQL-C MySQL 版支持通过调整相关参数开启或关闭并行查询功能,通过控制台可实现对整个 SQL 语句开启或关闭并行查询能力、设置执行条件参数,也支持使用 hint 语句对单条 SQL 语句进行指定并行执行方式。 说明:

hint 语句可以指定 SQL 语句是否执行,并对指定 SQL 语句可以应用 session 级参数。hint 语句同时支持查询指定的并行表。

### hint 语句使用范例

功能	命令行	说明
开启并行查询	SELECT /*+PARALLEL(x)*/ FROM;	x 需大于0, x 表示 该条 SQL 语句所使 用的并行查询并行 度。
关闭并行查询	SELECT /*+PARALLEL(x)*/ FROM;	x 设置为0,表示关闭并行查询能力。
指定并行表	可通过以下两种方式指定允许哪些表执行或不执行并行查询计划: 通过 PARALLEL 可指定表执行并行查询计划 SELECT /*+PARALLEL(t)*/ FROM; 通过 NO_PARALLEL 可以指定表禁止执行并行查询计划 SELECT /*+NO_PARALLEL(t)*/ FROM;	t 为表的名称。
同时指定并行 表与并行查询 并行度	SELECT /*+PARALLEL(t x)*/ * FROM;	x 需大于0, x 表示 该条 SQL 语句所使 用的并行查询并行 度, t 为表的名称。
通过 hint 语句 设置 session 级参数, 仅对 指定 SQL 语 句生效	<pre>SELECT /*+SET_VAR(var=n)*/ * FROM;</pre>	var 为支持 session 作用域的并行查询 参数。

hint 语句使用场景示例



场景一: select /\*+PARALLEL () \*/ \* FROM t1, t2; 强制并行度为 txsql parallel degree 所设置的数值(默认并行度)执行并行查询,当语句不符合并行查询执行条件 时,将回退为串行查询。 场景二: select /\*+PARALLEL (4) \*/ \* FROM t1, t2; 无论系统默认并行度数值为多少,强制该条语句使用并行度为4执行并行查询,设置该条语句的 txsql parallel degree = 4, 当语句不符合并行查询执行条件时, 将回退为串行查询。 场景三: select /\*+PARALLEL (t1) \*/ \* FROM t1, t2; 选择 t1 表执行并行查询,并行度为系统默认并行度,当 t1 表小于 txsql parallel table record threshold 所设置的值 时,将回退为串行查询。 场景四: select /\*+PARALLEL(t1 8)\*/ \* FROM t1, t2; 选择 t1 表执行并行查询,并行度为8,当 t1 表小于 txsql parallel table record threshold 所设置的值时,将回退为 串行查询。 场景五: select /\*+NO\_PARALLEL(t1)\*/ \* FROM t1, t2; 选择 t1 表禁止执行并行查询,当 t1 表大于 txsql parallel table record threshold 所设置的值时,将回退为串行查 询。 场景六: select /\*+SET\_VAR(txsql\_parallel\_degree=8)\*/ \* FROM t1, t2; 无论系统默认并行度数值为多少,强制该条语句使用并行度为8执行并行查询,设置该条语句的 txsql parallel degree =  $8_{\circ}$ 场景七: select /\*+SET\_VAR(txsql\_parallel\_cost\_threshold=1000)\*/ \* FROM t1, t2 设置该条语句的 txsgl parallel cost threshold=1000, 当该条语句的执行代价大于1000时, 即可使用并行查询。 场景八: select /\*+SET\_VAR(txsql\_optimizer\_context\_max\_mem\_size=500000)\*/ \* FROM t1, t2 设置单条语句的 txsql optimizer context max mem size=500000, 该条语句可申请的并行查询计划环境最大内存限

相关文档

制调整为500000。

开启或关闭并行查询 查看并行查询 并行查询指标



## 查看并行查询

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

TDSQL-C MySQL 版支持查看并行查询的执行计划,以及查看线程中哪些线程在执行并行查询计划。您可清晰了解 到并行查询是如何在数据库中稳定生效,也可在并行查询执行过程中遇到问题时,帮助快速定位问题。 本文为您介绍查看并行查询的两种常用方法。

### 方法一:使用 EXPLAIN 语句

示例 SQL 语句:





```
SELECT l_returnflag, l_linestatus, sum(l_quantity) as sum_qty
FROM lineitem
WHERE l_shipdate <= '1998-09-02'
GROUP BY l_returnflag, l_linestatus
ORDER BY l_returnflag, l_linestatus;</pre>
```

本示例为 TPC-H Q1 的简化形式,是典型的报表运算。

执行计划打印语句(EXPLAIN):





```
EXPLAIN SELECT l_returnflag, l_linestatus, sum(l_quantity) as sum_qty
FROM lineitem
WHERE l_shipdate <= '1998-09-02'
GROUP BY l_returnflag, l_linestatus
ORDER BY l_returnflag, l_linestatus;</pre>
```

#### 查询结果:





My	SQL	[tpch100g]> e:	xplain SELECT :	l_returnflag,	l_line	status, sum(l_qua	antity)	as sum
+-   +-	id	select_type	table	partitions		possible_keys	key	   key_l
+-     	1 1 1	SIMPLE SIMPLE SIMPLE	lineitem   <sender1>   <receiver1></receiver1></sender1>	NULL   NULL   NULL	   ALL   ALL   ALL	i_l_shipdate   NULL   NULL	NULL   NULL   NULL	NULL   NULL   NULL
3	rows	s in set, 1 wa	rning (0.00 sec	c)	+			

树状执行计划打印语句(EXPLAIN format=tree):





```
EXPLAIN format=tree query SELECT l_returnflag, l_linestatus, sum(l_quantity) as su
FROM lineitem
WHERE l_shipdate <= '1998-09-02'
GROUP BY l_returnflag, l_linestatus
ORDER BY l_returnflag, l_linestatus;</pre>
```

#### 查询结果:







1 row in set (0.00 sec)

由上述结果可以看出:

并行查询计划将语句分布给了4个工作线程进行运算。

将聚合运算拆分为了上下段,用户线程和并行线程分别执行。

对 lineitem 表采用了并行扫描算子。

实例中树状执行计划打印(EXPLAIN format=tree query)相较于传统执行计划打印(EXPLAIN)效果更好。

### 方法二:线程列表查看

show processlist 命令的输出结果显示了有哪些线程在运行,不仅可以查看当前所有的连接数,还可以查看当前的连接状态帮助识别出有问题的查询语句等。

基于 show processlist 命令, TDSQL-C MySQL 版自研了 show parallel processlist 语句,帮助您过滤线程中非并行 查询的线程,使用该命令行后,将只展示与并行查询有关的线程。

示例 SQL 语句:





```
SELECT l_returnflag, l_linestatus, sum(l_quantity) as sum_qty
FROM lineitem
WHERE l_shipdate <= '1998-09-02'
GROUP BY l_returnflag, l_linestatus
ORDER BY l_returnflag, l_linestatus;</pre>
```

本示例为 TPC-H Q1 的简化形式,是典型的报表运算。

#### show processlist 查询结果:





<pre>mysql&gt; show processlist;</pre>												
]	[d	+   U	ser	Host		db		Command	+-   +-	Time	+-	State
	7	t	encentroot	127.0.0.1:49238		NULL		Sleep		0		
	11	t	encentroot	127.0.0.1:49262		NULL		Sleep		0		
	13	t	encentroot	127.0.0.1:49288		NULL		Sleep		1		
2	237062	t	encentroot	localhost		tpch100g		Query		24		Scheduling
2	237107	t	encentroot	localhost		NULL		Query		0		init
+		+	+		+-		+-		+-		+-	
б 1	rows in	se	et (0.00 sec)									



### show parallel processlist 查询结果:



#### mysql> show parallel processlist;

+	 Id	+   User	Host	+   db +	+-	Command	+   T +	 ime	+-   +-	State	·+- 	Info
	237062	tencentroot	localhost	tpch100g		Query		18	1	Scheduling		SELE
	237110					Task		18		Task runing		conn
	237111					Task		18		Task runing		conn
	237112					Task		18		Task runing		conn
	237113					Task		18		Task runing		conn



5 rows in set (0.00 sec)

由上述结果可以看出:

上述查询由并行计划分布给四个 work 线程进行执行: user 仅有一行有显示,表明 ID 237062 为用户线程,将 SQL 语句执行计划下推至下面四个 work 线程中进行,通过 info 列可看到,这四个工作线程均在执行 task1。 每个线程均可查询出来,精准进行定位。

show parallel processlist 相较于 show processlist 可以精准查询到所有进行并行查询的线程,不被其余线程影响。

### 相关文档

开启或关闭并行查询 hint 语句控制 并行查询指标





## 并行查询指标

最近更新时间:2024-07-31 10:03:45

TDSQL-C MySQL 版设置了多种监控指标帮助您实时监控数据库中有关并行查询的相关操作。本文为您介绍并行查询的相关监控指标。

### 前提条件

数据库版本:TDSQL-C MySQL版8.0内核版本3.1.8及以上。

### 并行查询相关监控指标

监控项(中 文)	监控项(英文)	单 位	说明	数据聚合方 式
当前并行查询 线程数	txsql_parallel_threads_currently_used	个	并行查询当前使用的线程 数量。	MAX
并行查询错误 数	txsql_parallel_stmt_error	个	并行查询报错的语句数 量。	SUM
已执行并行查 询数	txsql_parallel_stmt_executed	个	已执行的并行查询语句数 量。	SUM
回滚串行查询 数	txsql_parallel_stmt_fallback	个	并行查询回滚到串行查询 的语句数量。	SUM

### 监控项实践教程

下面列举部分特殊场景问题需对应查看监控项和解决方法。

#### 示例1:

当前并行查询线程数始终等于 txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 所设置的值。

#### 解决方法:

示例表明线程数始终处于满载状态,建议在 CPU 使用率未达到高负载的情况下,增大参数

txsql\_max\_parallel\_worker\_threads的值。

#### 示例2:

并行查询错误数增加。



#### 解决方法:

查询监控项 CPU 使用率与内存使用率,若负载明显变高,建议降低 txsql\_parallel\_degree 值为 CPU 核数的1/4。 示例3:

回滚串行查询数增加。

#### 解决方法:

表明当前执行 SQL 不满足执行并行查询条件,建议增大线程资源总数 txsql\_max\_parallel\_worker\_threads 或增大单 条语句可申请的并行查询计划环境最大内存限制 txsql\_optimizer\_context\_max\_mem\_size,保证 SQL 语句可以使用 并行查询。



## 性能测试报告

最近更新时间:2023-01-06 11:35:30

本文为您展示 TDSQL-C MySQL 版并行查询的性能测试报告。

### 标准性能测试报告

数据集:TPC-H

测试数据量:100GB

并行线程数:16

Query:Q1、Q3、Q4、Q6、Q9、Q12、Q14、Q19 性能加速比

#### 执行时间表

Query	非并行执行时间(s)	并行查询16线程(s)	加速倍数
Q1	1376.96	197.25	12.84
Q3	366.33	37.64	9.73
Q4	92.81	6.58	14.1
Q6	283.83	26.05	10.9
Q9	673.87	45.96	14.66
Q12	361.2	35.7	10.12
Q14	65.02	5.7	11.41
Q19	20.55	1.87	11.0

执行时间加速比





#### 结论

利用并行查询能力,调动多核计算资源,可大幅缩短大查询响应时间。


# 数据库安全和加密 访问与授权 访问管理概述

最近更新时间:2023-11-09 15:05:12

### 存在问题

如果您在腾讯云中使用到了云服务器、私有网络、云数据库等多项服务,这些服务由不同的人管理,但都共享您的 云账号密钥,将存在如下问题:

您的密钥由多人共享,泄密风险高。

您无法限制其它人的访问权限,易产生误操作造成安全风险。

### 解决方案

您可以通过子账号实现不同的人管理不同的服务来规避以上的问题。默认情况下,子账号没有使用云服务的权利或 者相关资源的权限。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权限。

访问管理(Cloud Access Management, CAM)是腾讯云提供的一套 Web 服务,它主要用于帮助客户安全管理腾讯 云账户下的资源的访问权限。通过 CAM,您可以创建、管理和销毁用户(组),并通过身份管理和策略管理控制指 定用户可以使用指定腾讯云资源。

当您使用 CAM 的时候,可以将策略与一个用户或一组用户关联起来,策略能够授权或者拒绝用户使用指定资源完成 指定任务。有关 CAM 策略的更多相关基本信息,请参见 策略语法,更多使用信息,请参见 策略。

若您不需要对子账户进行云数据库相关资源的访问管理,您可以跳过此章节。跳过这些部分不会影响您对文档中其 余部分的理解和使用。

#### 快速入门

CAM 策略必须授权使用一个或多个 TDSQL-C MySQL 版操作,或者必须拒绝使用一个或多个 TDSQL-C MySQL 版操作,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。

#### 说明

建议用户使用 CAM 策略来管理 TDSQL-C MySQL 版资源和授权 TDSQL-C MySQL 版操作,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。

TDSQL-C MySQL 版暂时不支持相关生效条件设置。

相关内容 链接



了解策略基本结构	策略语法
在策略中定义操作	TDSQL-C MySQL 版的操作
在策略中定义资源	TDSQL-C MySQL 版的资源路径
资源级权限	TDSQL-C MySQL 版支持的资源级权限



## 授权策略语法

最近更新时间:2023-11-01 17:22:38

### CAM 策略语法



{

"version":"2.0",



版本 version:必填项,目前仅允许值为"2.0"。

**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。

影响 effect:必填项,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。

操作 action:必填项,用来描述允许或拒绝的操作。操作可以是 API 或者功能集(一组特定的 API,以 permid 前 缀描述)。

资源 resource:必填项, 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。

**生效条件 condition**:必填项,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。

#### 操作

在 CAM 策略语句中,您可以从支持 CAM 的任何服务中指定任意的 API 操作。对于 TDSQL-C MySQL 版,请使用 以 cynosdb:为前缀的 API。例如 cynosdb:DescribeClusters 或 cynosdb:ResetAccountPassword。 如果您要在单个语句中指定多个操作的时候,请使用逗号将它们隔开,如下所示:





"action":["cynosdb:action1","cynosdb:action2"]

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":["cynosdb:Describe\*"]

如果您要指定 TDSQL-C MySQL 版中所有操作,请使用 \* 通配符,如下所示:





"action": ["cynosdb:\*"]

### 资源路径

每个 CAM 策略语句都有适用于自己的资源。 资源路径的一般形式如下:





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 cynosdb。
region:地域信息,如 bj。
account:资源拥有者的主账号信息,如 uin/12xxx8。
resource:各产品的具体资源详情,如 instance/clusterId 或者 instance/\*。
例如,您可以使用特定集群(cynosdbmysql-123abc)在语句中指定它,如下所示:





"resource":[ "qcs::cynosdb:bj:uin/12xxx8:instance/cynosdbmysql-123abc"]

您还可以使用\*通配符指定属于特定账户的所有集群,如下所示:





"resource":[ "qcs::cynosdb:bj:uin/12xxx8:instance/\*"]

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": ["*"]
```

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





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

下表描述了 TDSQL-C MySQL 版能够使用的资源和对应的资源描述方法。其中, \$为前缀的单词均为代称, region 指地域, account 指账户 ID。

资源	授权策略中的资源描述方法
集群	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instance/\$clusterId</pre>
VPC	<pre>qcs::vpc:\$region:\$account:vpc/\$vpcId</pre>



安全组

qcs::cvm:\$region:\$account:sg/\$sgId



# 可授权的资源类型

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

资源级权限指的是能够指定用户对哪些资源具有执行操作的能力。TDSQL-C MySQL 版部分支持资源级权限,即表示针对支持资源级权限的 TDSQL-C MySQL 版操作,您可以控制何时允许用户执行操作或是允许用户使用特定资源。访问管理(Cloud Access Management, CAM)中可授权的资源类型如下:

资源类 型	授权策略中的资源描述方法
集群相	<pre>qcs::cynosdb:\$region::instance/*</pre>
天	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/\$clusterId</pre>

下表将介绍当前支持资源级权限的 TDSQL-C MySQL 版 API 操作,以及每个操作支持的资源。指定资源路径的时候,您可以在路径中使用\*通配符。

#### 说明:

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 \*。

#### 集群相关

API 操作	资源路径	
DescribeBackupConfig	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
DescribeBackupList	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
DescribeRollbackTimeRange	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeRollbackTimeValidity	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
ModifyBackupConfig	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
ActivateCluster	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
DescribeClusterDetail	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
IsolateCluster	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
ModifyClusterName	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
ModifyClusterProject	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynoso
OfflineCluster	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos



DeleteAccounts	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeAccounts	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ModifyAccountDescription	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ResetAccountPassword	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusterInstanceGrps	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ActivateInstance	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeInstanceDetail	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
IsolateInstance	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
UpgradeInstance	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ModifyInstanceName	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
OfflineInstance	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusterAddr	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusterNetService	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusterParams	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusterServerInfo	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeErrorLogs	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeMaintainPeriod	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeSlowLogs	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ModifyClusterParam	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ModifyMaintainPeriodConfig	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeDBSecurityGroups	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
ModifyDBInstanceSecurityGroups	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
CloseWan	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
OpenWan	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribeClusters	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos



DescribeInstances	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos
DescribelsolatedInstances	<pre>qcs::cynosdb:\$region:\$account:instanceId/*</pre>	qcs::cynos



# 安全组

## 简介

最近更新时间:2023-01-13 14:45:06

本文为您介绍安全组相关概念和说明。

### 什么是安全组

安全组 是一种有状态的包含过滤功能的虚拟防火墙,用于设置云服务器、负载均衡、云数据库等实例的网络访问控制,是腾讯云提供的重要的网络安全隔离手段。安全组是一个逻辑上的分组,您可以将同一地域内具有相同网络安全隔离需求的云数据库实例加到同一个安全组内。云数据库与云服务器等共享安全组列表。

### 安全组规则与限制

详细安全组规则请参见 安全组概述。 安全组的使用限制及配额,请参见 使用限制总览 中的安全组相关限制章节。

### 安全组说明

TDSQL-C MySQL 版安全组目前仅支持私有网络 VPC 内网访问和外网访问的网络控制,暂不支持对基础网络的网络控制。

法兰克福、硅谷、新加坡地域的实例暂不支持数据库外网访问安全组功能。

由于云数据库没有主动出站流量,因此出站规则对云数据库不生效。

TDSQL-C MySQL 版安全组支持读写实例、只读实例。

### TDSQL-C MySQL 版安全组相关操作

创建和管理云数据库安全组。 添加或修改安全组规则。 为云数据库配置安全组。



# 管理云数据库安全组 创建和管理云数据库安全组

最近更新时间:2023-11-09 16:18:06

本文介绍为 TDSQL-C MySQL 版集群创建安全组及创建后对安全组的管理。

### 创建安全组

#### 1. 登录 私有网络控制台。

2. 在左侧导航选择**安全组**,在上方选择**地域**,单击新建。

Security groups	S Guangzhou 🔻 All projects	v		
Create Dele	Edit tags			
ID/Name	Associated inst Notes	Туре	Update at	Creation time

3. 在弹出的对话框,完成如下配置,确认后单击确定。



	ecurity group				
emplate	Open all ports			Ŧ	
lame	Tencent internal Open all ports Custom				
roject	DEFAULT PROJEC	т		-	
lotes	All ports open fo (HIGH-RISK)	r both Interne	et and private n	etwork	
⊾ Advanc	ced options				
ag	Tag key	Tag v	value	Operat	on
		Ple	ase select	8	
	Please select				
	Add				
Inbour	Add nd rules Out	bound rules	;		
<b>Inbour</b> Source	Add Add IP address Protoc	col+port	Policy		Votes

表1:

参数	说明
模板	根据安全组中的数据库实例需要部署的服务,选择合适的模板,简化安全组规则配置。如下 表2所示。
名称	自定义设置安全组名称。



所属项目	默认选择默认项目,可指定为其他项目,便于后期查询和管理。
备注	自定义, 简短地描述安全组, 便于后期管理。
高级选项	可在高级选项中为安全组配置标签,默认无标签。可按需进行添加,标签详情请参见标签产 品文档。
显示模板规则	若选择了模板,可单击显示模板规则展示规则详情。

#### 表2:

模板	说明	场景
放通全部端口	默认放通全部端口到公网和内网,具有一定安全风险。	-
放通22,80,443,3389端 口和ICMP协议	默认放通22,80,443,3389端口和 ICMP 协议,内网 全放通。	此模板对云数据 库不生效。
自定义	安全组创建成功后,按需自行添加安全组规则。具体操 作请参见下文添加安全组规则。	-

### 管理安全组

创建安全组后,您可对安全组进行管理操作,详细操作请参见以下相关步骤。

查看安全组

移出安全组

克隆安全组

删除安全组



## 修改或添加安全组规则

最近更新时间:2024-03-07 10:34:56

安全组用于管理是否放行来自公网或者内网的访问请求。为安全起见,安全组入方向大多采取拒绝访问策略,您可 以根据需要修改或添加安全组规则。本文为您介绍通过控制台修改或添加安全组规则。

### 前提条件

已创建一个安全组。具体操作请参见创建云数据库安全组。 您已经知道云服务器实例需要允许或禁止哪些公网或内网的访问。更多安全组规则设置的相关应用案例,请参见安 全组应用案例。

#### 修改安全组规则

1. 登录 安全组页,找到创建的目标安全组,单击其操作列的修改规则。

2. 在安全组规则页面,根据需要修改安全组规则所属的方向(入站/出站),单击入站/出站规则页签。

3. 找到需要修改的安全组规则,单击操作列的编辑,即可对已有规则进行修改。

### 添加安全组规则

1. 登录 安全组页,找到创建的目标安全组,单击其操作列的修改规则。

2.

在安全组

规则页面,选择入站规则 > 添加规则。

3. 在弹出的对话框中,设置规则。



Inbound rules	Outbound rules			
Add rule	Add inbound rule			
	Туре	Source (j)	Protocol+port (j	Policy
Total items: 0	Custom 💌	Examples: 10.0.0.1 or 10.0.0.	Examples: UDP:53, TCP:80, 4	Allow •
			+ New line	
			Complete Cancel	

类型:默认选择自定义,您也可以选择其他系统规则模板,例如 Windows 登录模板、Linux 登录模板、Ping 模板、HTTP(80) 模板、HTTPS(443)模板、MySOL(3306)模板和 SQLServer(1433)模板。

**来源**:流量的源(入站规则)或目标(出站规则),请指定以下选项之一:

来源	说明
IP 地址或 CIDR 段	用 CIDR 表示法(IPV4;如203.0.113.0、203.0.113.0/24或者0.0.0.0/0,其中0.0.0.0/0代表 匹配所有 IPv4 地址。IPV6:如FF05::B5、FF05:B5::/60、::/0或者0::0/0,其中::/0或者0::0/0 代表匹配所有 IPv6 地址)。
参数模板-IP 地 址	引用参数模板中的 IP 地址对象。
参数模板-IP 地 址组	引用参数模板中的 IP 地址组对象。
安全组	引用安全组 ID, 您可以引用以下安全组的 ID: 当前安全组:当前安全组表示与云数据库关联的安全组 ID。 其他安全组:其他安全组表示同一区域中同一项目下的另一个安全组 ID。 <b>说明:</b> 引用安全组 ID 法作为高阶功能,您可选择使用。所引用安全组的规则不会被添加到当前安 全组。 在配置安全组规则时,如果在来源/目标中输入安全组 ID,表示仅将此安全组 ID 所绑定的 云数据库实例、弹性网卡的内网 IP 地址作为来源/目标,不包括外网 IP 地址。

说明:



IP 地址后面的/**数字**为子网掩码,其中**数字**表示子网掩码中网络位的长度。例如,192.168.0.0/24表示一个网段,子 网掩码 /**24** 表示192.168.0.0的前24位为网络位,后8位为主机位,即在192.168.0.0/24子网内,可分配的主机 IP 范围 为:192.168.0.0-192.168.0.255。

**协议端口**:填写协议类型和端口范围,协议类型支持 TCP、UDP、ICMP、ICMPv6 及 GRE。您也可以引用 参数模板 中的协议端口或协议端口组。

#### 注意:

连接 TDSQL-C MySQL 版,须放通 TDSQL-C MySQL 版实例端口。您可登录 TDSQL-C MySQL 版控制台 单击**集群** ID 进入详情页,在连接信息处查看端口。

TDSQL-C MySQL 版控制台安全组页面设置的安全组规则,对内网地址和外网地址(若开启后),均统一生效。协议端口支持格式如下:

单个端口,如 TCP:80。

多个离散端口, 如 TCP:80,443 。

连续端口,如 TCP:3306-20000。

所有端口,如 TCP:ALL。

#### **策略**:默认选择**允许**。

允许:放行该端口相应的访问请求。

拒绝:直接丢弃数据包,不返回任何回应信息。

备注:自定义,简短地描述规则,便于后期管理。

#### 4.

单击**完成** 

0

5. 在安全组规则页面,单击出站规则,并参考步骤2-步骤4,完成安全组出站规则的添加。



## 为云数据库匹配安全组

最近更新时间:2023-08-24 10:00:11

安全组是腾讯云提供的防火墙,可以对云数据库进行入流量控制。您可以在购买集群时绑定安全组,购买集群后也 可以在控制台绑定安全组。

本文介绍通过控制台为 TDSQL-C MySQL 版配置安全组。

注意:

目前 TDSQL-C MySQL 版安全组仅支持私有网络云数据库配置。 TDSQL-C MySQL 版支持为读写地址、只读地址配置不同安全组,互相不影响。

#### 配置安全组

#### 购买集群时配置安全组

1. 登录 购买页。

2. 完成数据库配置和基础信息配置,在高级配置下配置安全组,完成余下购买设置,单击立即购买即可。

Advanced Co	onfiguration					
Security Group	Please select	~	Security group selected (0 in to			
	Go to Preview Rules to view inbound and outbound rules. Learn More 🔀					
	To open other ports, you can create security groups 🗹 .					

#### 购买集群后在控制台配置安全组

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,根据实际控制台视图模式,对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。



K Hide cluster lists (3) Create	Quick Check Renew More *	Separate keywords
cynosdbmysql cynosdbmysql Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql S cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscription
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 R
cynosdbmysql ***** Renew cynosdbmysql Beiling Zone 3   MySQL 8 0	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ 🖋
Boijing 2010 0   WyOke 0.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🧳	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	ent Database Management Database Provy Ps

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check Renew More  Separate keywords w							
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data T	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address	
cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 (Public) Disabled			

3. 在集群管理页面,选择**安全组**页,选择需要配置安全组的读写实例、只读组、只读实例或数据库代理,单击**配置** 安全组。

Cluster	Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management
Read-\	Write Instance	Database Proxy	Read-Only Instance		
Private IP	172. 16				
Private Port	3306				
Public Network Address	Enable				

4. 在配置安全组窗口下,选择安全组规则(也可以通过检索安全组ID找到您需要的安全组),单击确定。



Security group selected (1 in total).
ID: sg-hrc
cynosdbmysql-!
$\leftrightarrow$
Cancel

#### 说明:

您可配置多个安全组规则,最多不超过5个。

不同的访问地址可配置不同的安全组,安全组拦截仅会对通过当前地址访问的源进行控制。

#### 调整安全组优先级

当 TDSQL-C MySQL 版实例绑定多个安全组时,多个安全组将按照优先级顺序(如1、2)依次匹配执行,您可以调整安全组的优先级。

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表找到需要的集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页面。

3. 在集群管理页面,选择**安全组**页,选择需要配置安全组的读写实例、数据库代理或者只读实例,单击**已加入安全** 组下面的编辑。

4. 在安全组操作列,通过上调/下调/删除



▶ ↓ 面 图标调整安全组的优先级,调整后单击**保存**。



# 加密 设置 SSL 加密

最近更新时间:2024-08-19 15:51:38

#### SSL 加密概述

SSL(Secure Sockets Layer)认证是客户端到云数据库服务器端的认证,对用户和服务器进行认证。开通 SSL 加密,可获取 CA 证书,将 CA 证书上传在服务端。在客户端访问数据库时,将激活 SSL 协议,在客户端和数据库服务端之间建立一条 SSL 安全通道,实现数据信息加密传输,防止数据在传输过程中被截取、篡改、窃听,保证双方传递信息的安全性。

SSL 协议要求建立在可靠的传输层协议(TCP)之上,其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。

#### 背景

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 协议是为解决这三大风险而设计的,理论上可达到:

信息是加密传播, 第三方无法窃听。

具有校验机制,一旦被篡改,通信双方会立刻发现。

配备身份证书,防止身份被冒充。

TDSQL-C MySQL 版支持通过开启 SSL 加密来增强链路安全性,并支持下载和安装 SSL CA 证书到需要的应用服务。

#### 注意:

SSL 加密不保护数据本身,是确保来往于数据库和服务器之间的流量安全,在传输层对网络连接进行加密,能够提升通信数据的安全性和完整性,但会同时增加网络连接响应时间。

### 前提条件

实例版本为 MySQL5.7/8.0。 实例形态为预置资源或 Serverless。



### 支持版本

TDSQL-C MySQL 版使用 OpenSSL 来实现安全连接。TDSQL-C MySQL 版支持传输层安全性协议(TLS)版本 1.0、1.1、1.2和1.3。TLS 支持取决于 MySQL 版本。下表显示了支持 TLS 的 MySQL 版本。

MySQL 版本	TLS1.0	TLS1.1	TLS1.2	TLS1.3
MySQL 5.7	不支持	不支持	支持	支持
MySQL 8.0	支持	支持	支持	支持

### 开启 SSL 加密

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面选择数据安全页,在 SSL 下选择需要开启的读写实例或只读实例。

SSL		
SSL	读写: cynosdbmysql-ins-	V
状态	请输入要过滤的实例ID或实例名称	Q
	读写: cynosdbmysql-ins-	
_	只读: cynosdbmysql-ins-c	
	只读: cynosdbmysql-ins-	

3. 此功能状态默认为未打开,将开关调为开启,然后单击确定,开启 SSL 加密。

开启SSL	×
开启SSL过程中,会重启您的数据库实例以加载SSL证书,请确保业务具备重连机制	
确定取消	

注意:

开启 SSL 过程中, 会重启您的数据库实例以加载 SSL 证书, 请确保业务具备重连机制。

4. 单击下载,下载 SSL CA 证书,证书有效期为20年。

下载的文件为压缩包(TencentDB-SSL-CA.zip),包含如下三个文件:

p7b 文件:用于 Windows 系统中导入 CA 证书。

jks 文件: Java 中的 truststore 证书存储文件,密码统一为 tencentdb,用于 Java 程序中导入 CA 证书链。 pem 文件:用于其他系统或应用中导入 CA 证书。

### 配置 SSL CA 证书



开启 SSL 加密后,使用客户端连接云数据库时需要配置 SSL CA 证书。以下以 Navicat 为例,为您介绍 SSL CA 证书安装方法。其它应用或者客户端请参见对应产品的使用说明。

#### 说明:

每开启或关闭一次 SSL 加密, 其证书就会新生成。

1. 打开 Navicat。

2. 在对应数据库上单击鼠标右键,选择编辑连接。

3. 选择 SSL 页签,选择.pem 格式 CA 证书的路径。完成对应设置后单击确定。

#### 说明:

如果出现 connection is being used 报错,可能由于之前的会话未断开,请关闭 Navicat 后重试。 4. 双击对应数据库,测试能否正常连接。

### 关闭 SSL 加密

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台,在集群列表,单击集群 ID,进入集群管理页面。

2. 在集群管理页面选择数据安全页,在 SSL 下选择需要关闭的读写实例或只读实例。

3. 将状态后的开关调为关闭,在弹出的提示框中单击确定。

说明:

关闭 SSL 过程中,会重启您的数据库实例以卸载 SSL 证书,请确保业务具备重连机制。

### 使用 MySQL 命令行客户端连接开启 SSL 加密的实例

如果您使用的数据库版本不同,则 MySQL 客户端的连接命令参数有所不同,您可通过如下命令,先查询所使用的数据库版本,再参见后续步骤连接实例。





```
SELECT VERSION();
查询结果示例:
+----+
| VERSION() |
+----+
| 8.0.30-txsql |
+----+
1 row in set (0.00 sec)
```

1. 通过 TDSQL-C MySQL 版控制台下载 SSL CA 证书,操作请参见 开启 SSL 加密。



2. 使用 MySQL 命令行客户端,通过命令连接开启 SSL 加密的实例。 客户端数据库版本为 MySQL 5.7/8.0时的命令,通过如下命令连接实例。



mysql -h <IP 地址> --ssl-ca=<ca证书路径> --ssl-mode=REQUIRED -P <端口号> -u <用户名> -p 如果要使用其他的 SSL 模式,例如 VERIFY\_CA 或 VERIFY\_IDENTITY,则需要通过如下命令连接实例。





mysql -h <IP 地址> --ssl-ca=<ca证书路径> --ssl-mode=VERIFY\_CA -P <端口号> -u <用户名> -

#### 说明:

--ssl-mode 参数表示 SSL 模式,通常情况下,推荐使用 REQUIRED 和 VERIFY\_CA 模式,表示要求 MySQL 客户端 使用 SSL/TLS 协议连接 MySQL 服务器,并要求验证 MySQL 服务器的 SSL/TLS 证书;而 VERIFY\_IDENTITY 模式 除了要求验证 MySQL 服务器的 SSL/TLS 证书,还要求客户端使用的主机名与服务器证书中的标识相匹配,否则 MySQL 客户端会拒绝连接 MySQL 服务器。

3. 根据系统提示输入对应用户名的密码。



owners.

[root@VM-32-12-tencentos ~]# mysql -h 9 --ssl-ca=ca.pem --ssl-mode=VERIFY\_CA -P 3306 Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 33
Server version: 8.0.30-txsql 20221220
Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective

常用程序连接开启 SSL 的实例的代码示例

PHP





```
$conn = mysqli_init();
mysqli_ssl_set($conn,NULL,NULL, "<下载的证书路径>",NULL,NULL,NULL);
mysqli_real_connect($conn, '<数据库访问地址>', '<数据库访问用户名>', '<
if (mysqli_connect_errno($conn)) {
die('Failed to connect to MySQL: '.mysqli_connect_error());
}</pre>
```

PHP (Using PDO)





```
$options = array(
    PDO::MYSQL_ATTR_SSL_CA => '<下载的证书路径>'
);
$db = new PDO('mysql:host=<数据库访问地址>;port=<访问端口>;dbname='<指定访问数据库>', '<数</pre>
```

```
Java (MySQL Connector for Java)
```




```
# generate truststore and keystore in code
String importCert = " -import "+
   " -alias mysqlServerCACert "+
   " -file " + ssl_ca +
   " -keystore truststore "+
   " -trustcacerts " +
   " -storepass password -noprompt ";
String genKey = " -genkey -keyalg rsa " +
   " -alias mysqlClientCertificate -keystore keystore " +
   " -storepass password123 -keypass password " +
```



```
" -dname CN=MS ";
sun.security.tools.keytool.Main.main(importCert.trim().split("\\\\s+"));
sun.security.tools.keytool.Main.main(genKey.trim().split("\\\\s+"));
# use the generated keystore and truststore
System.setProperty("javax.net.ssl.keyStore","<下载的证书路径>");
System.setProperty("javax.net.ssl.keyStorePassword","tencentdb");
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore","<下载的证书路径>");
System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword","tencentdb");
url = String.format("jdbc:mysql://%s/%s?serverTimezone=UTC&useSSL=true", '<数据库访问
properties.setProperty("user", '<数据库访问用户名>');
properties.setProperty("password", '<数据库访问密码>');
conn = DriverManager.getConnection(url, properties);
```

```
.NET (MySqlConnector)
```





```
var builder = new MySqlConnectionStringBuilder
{
    Server = "<数据库访问地址>",
    UserID = "<数据库访问用户名>",
    Password = "<数据库访问密码>",
    Database = "<指定访问数据库>",
    SslMode = MySqlSslMode.VerifyCA,
    SslCa = "<下载的证书>",
};
using (var connection = new MySqlConnection(builder.ConnectionString))
{
```







#### Python (MySQLConnector Python)



try: conn = mysql.connector.connect(user='<数据库访问用户名>', password='<数据库访问密码>', database='<指定访问数据库>', host='<数据库访问地址>', ssl\_ca='<下载的证书路径>') except mysql.connector.Error as err:



print(err)

Python (PyMySQL)



conn = pymysql.connect(user='<数据库访问用户名>',
 password='<数据库访问密码>',
 database='<指定访问数据库>',
 host='<数据库访问地址>',
 ssl={'ca': '<下载的证书路径>'})

Django (PyMySQL)





```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': '<指定访问数据库>',
        'USER': '<数据库访问用户名>',
        'PASSWORD': '<数据库访问密码>',
        'HOST': '<数据库访问地址>',
        'PORT': '<访问端口>',
        'OPTIONS': {
            'ssl': {'ca': '<下载的证书路径>'}
        }
}
```



# }

Node.js





```
var fs = require('fs');
var mysql = require('mysql');
const serverCa = [fs.readFileSync("<下载的证书路径>", "utf8")];
var conn=mysql.createConnection({
    host:"<数据库访问地址>",
    user:"<数据库访问用户名>",
    password:"<数据库访问密码>",
```



```
database:"<指定访问数据库>",
port:<访问端口>,
ssl: {
    rejectUnauthorized: true,
    ca: serverCa
}
});
conn.connect(function(err) {
if (err) throw err;
});
```

Golang





```
rootCertPool := x509.NewCertPool()
pem, _ := ioutil.ReadFile("<下载的证书路径>")
if ok := rootCertPool.AppendCertsFromPEM(pem); !ok {
    log.Fatal("Failed to append PEM.")
}
mysql.RegisterTLSConfig("custom", &tls.Config{RootCAs: rootCertPool})
var connectionString string
connectionString = fmt.Sprintf("%s:%s@tcp(%s:<访问端口>)/%s?allowNativePasswords=true
db, _ := sql.Open("mysql", connectionString)
```

#### Ruby







# 监控与告警 简介

最近更新时间:2023-01-03 15:32:48

### 监控与告警概述

监控与告警是用于维护数据库,并为故障解决方案提供可靠性、可用性和性能帮助的重要组成部分。您可以通过监控了解 TDSQL-C MySQL 版数据库的资源使用率、性能及运行状况,通过告警及时掌控和处理数据库出现的突发情况,从而增加您系统的稳定性,提升运维效率,减少运维成本。

TDSQL-C MySQL 版控制台为您提供可视化监控告警页面,支持丰富的性能监控项与便捷的监控功能,帮助您了解数据库运行状况和性能,并可根据您设置的告警规则,通过消息推送的方式帮助您第一时间了解业务异常。让您无需额外开发,即可全面掌控数据库的资源使用及运行情况。

### 相关概念

#### 指标

指标是监控的核心概念,表示一个向监控发送的按时间排序的数据点集合,您可以按时间序列来检索关于这些数据 点的统计数据。指标作为监控的变量,指标数据代表该变量随时间变化的值。例如,CPU利用率、内存使用率等。

#### 单位

单位是指标原始数据的度量单位,如 CPU 利用率单位是%。

#### 时间粒度

时间粒度是监控统计数据的间隔时间长度,每个时间戳数据代表根据指定粒度对收集的所有数据进行聚合的结果。

#### 告警

告警管理是腾讯云监控告警服务中的一项功能,对云资源的异常情况进行告警,并提供告警信息查看、告警自定义 阈值和告警订阅能力。

### 支持监控类型

支持监控类型	说明
实例	支持监控读写实例、只读实例
数据库代理	支持监控数据库代理节点,详细请参见数据库代理监控



### 监控粒度

TDSQL-C MySQL 版监控时间粒度根据时间长度自适应调整,策略如下:

查询监控时间段	查询起始时间点距当前查询时间点的周期	默认时间粒度	可选择时间粒度
(0h, 1h]	(0d, 1d]	5s	5s/1min/5min
(0h, 1h]	(1d, 15d]	1min	1min/5min
(0h, 1h]	(15d, 31d]	5min	5min
(1h, 24h]	(0d, 15d]	1min	1min/5min/1h
(1h, 24h]	(15d, 31d]	5min	5min/1h
(24h, 7d]	(0d, 31d]	5min	5min/1h/1d
(7d, 31d]	(0d, 31d]	1h	1h/1d

说明:

目前 TDSQL-C MySQL 版最长支持查看31天内的监控数据。

## 监控指标

TDSQL-C MySQL 版提供了丰富的监控指标,帮助您更全面的了解数据库的资源使用率、性能及运行状况,具体监 控项与监控指标请参见 支持的监控指标。



# 监控 支持的监控指标

最近更新时间:2024-06-17 16:15:54

TDSQL-C MySQL 版从实例维度以及数据库代理节点维度提供监控指标。

### 监控指标

#### 说明:

以下监控指标数据可通过控制台、云 API 查看, 查看方法请参见 查看监控。 监控指标单位中的 N 指当前查询监控时间粒度的单位,如:查询监控时间粒度为5秒,则 N 为秒(s),查询监控时 间粒度为1分钟,则 N 为分(min)。 并行查询相关监控指标,为 TDSQL-C MySQL 版8.0内核版本3.1.8及以上版本支持的指标。

列存索引相关监控指标,为 TDSQL-C MySQL 版8.0内核版本3.1.14支持的指标。

## 实例维度监控指标

类别	监控指标(中文)	监控指标(英文)	单位	数据聚合 方式
资源监控	CPU 使用率	cpu_use_rate	%	MAX
	内存使用率	memory_use_rate	%	MAX
	内存使用量	memory_use	MB	MAX
	存储使用率	storage_use_rate	%	MAX
	存储使用量	storage_use	GB	MAX
	数据表空间使用量	data_use	GB	MAX
	临时表空间使用量	tmp_use	GB	MAX
	undo 表空间使用 量	undo_use	GB	MAX
	CCU	CCU	个	MAX
	每秒发送客户端总	bytes_sent	MB/秒	MAX



		流量			
		每秒接收客户端总 流量	bytes_received	MB/秒	MAX
		读请求 IOPS	read_iops	个/秒	MAX
		写请求 IOPS	write_iops	个/秒	MAX
		总 IOPS	iops	个/秒	MAX
		读 I/O 吞吐量	read_bandwidth	MB/秒	MAX
		写 I/O 吞吐量	write_bandwidth	MB/秒	MAX
		总 I/O 吞吐	io_bandwidth	MB/秒	MAX
		日志占用的存储空 间	log_capacity	GB	MAX
引擎		每秒执行操作数	qps	个/秒	MAX
监控		每秒执行事务数	tps	个/秒	MAX
		连接数利用率	connection_use_rate	%	MAX
	连接	最大连接数	max_connections	个	MAX
		当前打开连接数	threads_connected	个	MAX
		已创建的线程数	threads_created	个	SUM
		运行的线程数	threads_running	个	MAX
	访问	慢查询数	slow_queries	个	SUM
		全表扫描数	select_scan	个	SUM
		查询数	com_select	个	SUM
		更新数	com_update	个	SUM
		删除数	com_delete	个	SUM
		插入数	com_insert	个	SUM
		覆盖数	com_replace	个	SUM
		总请求数	queries	个	SUM



	提交数	com_commit	个	SUM
	回滚数	com_rollback	个	SUM
	全表扫描复合查询 次数	select_full_join	个	SUM
	范围扫描复合查询 次数	select_full_range_join	个	SUM
	排序合并通过次数	sort_merge_passes	个	SUM
	Qcache 命中率	qcache_hit_rate	%	MIN
	Qcache 使用率	qcache_use_rate	%	MIN
	多表更新数	com_update_multi	个	SUM
	多表删除数	com_delete_multi	个	SUM
	临时表的数量	created_tmp_tables	个	SUM
	等待表锁次数	table_locks_waited	个	SUM
	已经打开的表数	opened_tables	个	MAX
表	立即释放的表锁数	table_locks_immediate	个	SUM
	表打开缓存命中数	table_open_cache_hits	个	SUM
	表打开缓存未命中 数	table_open_cache_misses	个	SUM
InnoDB	InnoDB 引擎缓存 命中率	innodb_cache_hit_rate	%	MIN
	InnoDB 引擎缓存 使用率	innodb_cache_use_rate	%	MIN
	读磁盘数量	innodb_os_file_reads	个	MAX
	写磁盘数量	innodb_os_file_writes	个	MAX
	InnoDB_fsyncs 数	innodb_os_fsyncs	个	MAX
	当前 InnoDB 打开 表的数量	innodb_num_open_files	个	MAX
	InnoDB 读取量	innodb_data_read	Byte	SUM



	InnoDB 总读取量	innodb_data_reads	个	SUM
	InnoDB 总写入量	innodb_data_writes	个	SUM
	InnoDB 写入量	innodb_data_written	Byte	SUM
	InnoDB 行删除量	innodb_rows_deleted	个	SUM
	InnoDB 行插入量	innodb_rows_inserted	个	SUM
	InnoDB 行更新量	innodb_rows_updated	个	SUM
	InnoDB 行读取量	innodb_rows_read	个	SUM
	InnoDB 平均获取 行锁时间	innodb_row_lock_time_avg	毫秒	MAX
	InnoDB 等待行锁 次数	innodb_row_lock_waits	个	SUM
	InnoDB 脏页数	innodb_buffer_pool_pages_dirty	个	MAX
	InnoDB 挂起写入 数	innodb_data_pending_writes	个	MAX
	InnoDB 挂起读取 数	innodb_data_pending_reads	个	MAX
	InnoDB 日志等待 写入次数	innodb_log_waits	个	SUM
	InnoDB 日志物理 写入次数	innodb_log_writes	个	SUM
	InnoDB 日志物理 写请求次数	innodb_log_write_requests	个	SUM
Tmp	临时表数量	created_tmp_disk_tables	个	SUM
тпр	临时文件数量	created_tmp_files	个	SUM
	读下一行请求数	handler_read_rnd_next	个	SUM
Handler	内部回滚数	handler_rollback	个	SUM
	内部提交数	handler_commit	个	SUM
Buffer	InnoDB 空页数	innodb_buffer_pool_pages_free	个	MAX



		InnoDB 总页数	innodb_buffer_pool_pages_total	个	MAX
		InnoDB 逻辑读	innodb_buffer_pool_read_requests	个	SUM
		InnoDB 物理读	innodb_buffer_pool_reads	个	SUM
		InnoDB 缓冲池写 入次数	innodb_buffer_pool_write_request	个	SUM
		当前并行查询线程 数	txsql_parallel_threads_currently_used	个	MAX
并行	并行查	并行查询错误数	txsql_parallel_stmt_error	个	SUM
	[H]	已执行并行查询数	txsql_parallel_stmt_executed	个	SUM
		回滚串行查询数	txsql_parallel_stmt_fallback	个	SUM
		列存索引执行语句 数	innodb_csi_select_pushdown	个	SUM
	列存索	列存索引回退语句 数	innodb_csi_select_fallback	个	SUM
	弓	列存索引同步延时	innodb_csi_lag_seconds	秒	MAX
		列索引存储使用量	innodb_csi_disk_usage	GB	MAX
		创建 CSI 失败数	innodb_csi_create_failed	个	SUM
	其他	打开文件总数	open_files	个	MAX
		复制状态	replication_status	0-Yes, 1-No	有1取1
部署监控	'ቲ ፫	复制延迟	replication_delay	毫秒	MAX
		复制落后的 lsn 距 离	replication_delay_distance	Bytes	MAX

## 数据库代理节点维度监控指标

要获取数据库代理节点维度监控指标,需先开启数据库代理,详细指标说明请参见查看数据库代理监控。

## 性能监控指标分析实践



您可以通过设置告警策略,对相关性能指标进行监控分析,以下举例介绍几个指标来分析监控数据。

**CPU 使用率**: CPU 使用率是指数据库服务器中 CPU 在运行过程中的使用率。如果 CPU 负载高,会导致数据库系统 响应变慢、查询延时等问题,因此,可以根据实际业务情况对此监控指标设置阈值告警,一般来说,CPU 使用率超 过90%,就需要开始关注数据库需要处理的请求量是否过高、查询性能是否优化等问题,并及时进行调整。如果 CPU 消耗的值符合应用程序或数据库的目标(如吞吐量或并发性)并且是预期的,则这个值是合适的。

**存储使用量**:如果使用的空间始终等于或大于总磁盘空间的85%,则需要调查存储空间的消耗,查看是否可以从实例中删除数据或将数据存档到其他系统以释放空间,如果存储数据量太大,磁盘即将写满,可以通过扩容缓解磁盘 空间不足的问题。

客户端发送和接收流量:通过观察监控指标-资源监控-发送或接收客户端流量数据的波动情况,进而检查是业务峰值 带来的问题还是数据库的问题,从而进行业务优化或者数据库配置调整。

**最大连接数**:max\_connections 是 TDSQL-C MySQL 版的参数之一,用于指定数据库同时允许的最大连接数。当数 据库进程打开一个新的连接时,它会去查询当前已经连接的客户端数量,如果数量已经达到 max\_connections 的设 定值,则无法建立新的连接。如果您通过监控看到大量连接,并且实例性能和响应时间也有所下降,请考虑约束数 据库最大连接数。如果 max\_connections 的值设置过高,可能会导致系统出现内存不足、线程崩溃等问题,因此应 仔细评估应用程序的需要,进行最佳设置,常用的设置值在200~500之间,也请结合实际应用程序和数据库的连接 情况来调整最大连接数。

当性能指标超出设定的告警阈值时,可能需要更改相关参数以优化数据库,帮助提高数据库的性能和可用性。



## 查看监控

最近更新时间:2023-11-09 15:26:03

TDSQL-C MySQL 版提供丰富的性能监控指标,方便您细致的了解数据库的运行状况和性能。查看监控指标及数据 常见的方法有:通过控制台查看、通过创建腾讯云可观测平台 Dashboard 查看以及通过云 API 接口拉取数据查看。 推荐您使用控制台查看,可快捷获取目标时间段的监控数据,方便您实时掌握集群的运行状态并通过细粒度的监控 数据快速定位运维问题。

本文介绍查看监控数据的方法以及在监控界面的可视化操作。

### 查看监控数据

方案	优势	操作
TDSQL-C MySQL 版控制台 查看	便捷、可视化,快速定位问题,符合 数据库运维习惯	通过控制台查看监控数据
创建腾讯云可观测平台 Dashboard 查看	支持自定义创建监控指标分组、可视 化	创建腾讯云可观测平台 Dashboard 查看监控数据
云 API 拉取数据	灵活拉取监控指标进行分析处理或接 入其他平台	使用云 API 拉取监控数据

### 在监控界面的可视化操作

#### 查看标准监控视图

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在上方选择地域,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。
- 3. 在集群管理页选择**监控告警**,单击下拉键选择目标实例(支持单选和多选),单击确定。



Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Databas	e Managemen	t Databa
Standard View			Last hour Last 24 hours	Last 7 day	Last 30 days	2022-12-08 16:
Resource Monitoring	Engine Monitori	ng Deployment Monitoring	Enter metric name to filter	R	ad-Write:	. •
CPU Utilization		CPU Utilization (cpu_u	se_rate,Unit: %,Aggregation mo	de: MA3 Er	ter instance ID/r	name to filter
Memory Utilization				~	Read-Write:	
Used Memory		3			Read-Only: c	
Storage Utilization		2.4			OK Res	set

4. 在监控告警页,单击标准视图或网格视图可切换监控视图的显示视图。







#### 大屏显示图表

您可以将单个指标进行大屏显示,方便更清晰地预览指标数据。

1. 在监控告警页, 单击任意指标右侧的

53

图标,可全屏显示指标情况。

2. 全大屏显示预览数据后,可筛选指标、针对筛选的指标选择时间范围及时间粒度查看指标情况,单击右上角的X, 关闭大屏显示窗口。





#### 选择监控时间范围

您可以通过选择或自定义时间范围,对该时间段的监控情况进行查询。 在监控告警页,可选择近1小时、近24小时、近7天、近30天或者单击时间框自定义起止时间范围查询监控情况。

La	st hour Last 24 hours Last	7 days Last 30 days	2022-12	2-08 16:44:13 to	2022-1	12-08 17:44:13	Ħ	Period-over-Pe
Enter	metric name to filter	Read-Write: cynos	From	2022-12-08	İ	16:44:13		5 seconds 🔻
	Memory Utilizatio (memory_use_rate,Ur	n nit: %)	to	2022-12-08		17:44:13		
rity)	(Aggregation mode:	MAX,max instantane				OK Cancel		

#### 添加时间对比

您可以通过添加时间对比,对比多个时间范围的监控数据。 说明:



首个时间框内的时间周期决定了新增时间框的时间周期,如:首个时间框内时间周期为3天,则新增的时间框只能选 起始时间,结束时间默认为起始时间开始的三天后。

#### 使用限制

若选择多个实例查看监控,则不支持时间对比功能。 最多支持同时对比3个时间范围的实例监控指标情况。

#### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

- 3. 在集群管理页,选择**监控告警**页。
- 4. 在下拉框内选择一个目标实例,单击确定。

La	st hour Last 24 hours Last 7	days	Last 30 days	2022-12-08 16:	44:13 to 2022-1	12-08 17:44:13	🔅 Pe	riod-over-Per
Enter	metric name to filter	Rea	ad-Write:		1 selected	Time Granularit	y: 5 s	seconds 🔻
	Memory Utilization	Ent	er instance ID/	name to filter			Q,	
ty)	(memory_use_rate,Uni (Aggregation mode: M	t 🔽	Read-Write					
			Read-Only:					
	10		OK Re	eset				

5. 在监控告警页的自定义时间框后单击添加时间对比。

Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Managemen	t Database
Standard View			Last hour Last 24 hours	Last 7 days Last 30 days	2022-12-08 16:44:
Resource Monitoring	Engine Monitori	ingine Monitoring Deployment Monitoring Enter metric n		Read-Write:	× 1

6. 优先在第一个自定义时间框内选择需要查询的时间范围,单击确定,然后在第二个时间框内选择需要查询的起始 时间,单击确定。



	2022-12	2-08 16:44:13 to	2022-12-08 17:44:13	🗰 VS	2022-12-08 16:44:1	3 to 2022-12-08	8 17:44:13 🖽 🗙	Period
i	From	2022-12-08	16:44:13	R	ead-Write	r	Time Granularity:	5 seco
	to	2022-12-08	17:44:13			:::		
9			OK Cance	instar I	itaneous value at a t	ime granularity	0	

#### 说明:

后添加的自定义时间框只需选择起始时间,其时间周期与第一个自定义时间框保持一致,如:第一个自定义时间框 时间范围为3天,则后添加的时间范围自动为3天。

7. 选择好对比时间后, 即可在下方查询对应实例所选对比时间范围的监控指标详情, 支持调整时间粒度进行查看。

#### 设置监控粒度

支持对监控数据设置查询的监控粒度,便于您在所选时间范围内查询不同统计粒度下的监控情况。 在监控告警页,单击**时间粒度**后的下拉键,选择您需要查看的监控粒度。



#### 时间周期和图表时间粒度对照表



查询监控时间段	查询起始时间点距当前查询时间点的周期	默认时间粒度	可选择时间粒度
(0h, 1h]	(0d, 1d]	5s	5s/1min/5min
(0h, 1h]	(1d, 15d]	1min	1min/5min
(0h, 1h]	(15d, 31d]	5min	5min
(1h, 24h]	(0d, 15d]	1min	1min/5min/1h
(1h, 24h]	(15d, 31d]	5min	5min/1h
(24h, 7d]	(0d, 31d]	5min	5min/1h/1d
(7d, 31d]	(0d, 31d]	1h	1h/1d

#### 示例:

假设当前时间为2022年7月10日15:00,需要查询监控的起始时间和结束时间为2022年6月29日15:00至2022年6月29 日16:00,则查询时间段为1小时,起始时间2022年6月29日15:00距离当前时间2022年7月10日15:00大于1天且小于 15天,即默认的时间粒度为1min,可供选择的时间粒度为1min、5min。

#### 说明:

目前 TDSQL-C MySQL 版最长支持查看31天内的监控数据。



# 控制台查看监控数据

最近更新时间:2023-01-03 15:32:48

本文为您介绍通过控制台查看监控数据。

### 操作步骤

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

3. 在集群管理页,选择**监控告警**页。

**4**. 选择目标实例(支持单选和多选),选择需查询的时间范围后,即可对目标实例的各项监控指标进行查阅,支持添加时间对比以及选择时间粒度。

-	Cluster Details	Instance List	Monitoring and Alarms	Account Management	Database Management	Database Proxy	Parameter Setting:	s Security Gr	roup	B ⊧
-	itandard View			Last hour Last 24 hour	rs Last 7 days Last 30 days 20	22-11-11 14:42:37 to 2022-	-11-11 15:42:37 📋	Period-over-Period C	Comparison	φ
	Resource Monitoring	Engine Monitor	ing Deployment Monitoring	Enter metric name to filter	Read-Write:	▼ 1 selected	Time Granularity:	5 seconds 🔻 Confi	igure Alarm	ns 🖸
	CPU Utilization		CPU Utilization (cpu_us	se_rate , Unit: %)	Enter instance ID/name	e to filter	C	L	53	
	Memory Utilization				✓ Read-Write:					
	Used Memory		3.5		Read-Only:					
	Storage Utilization		2.8	1	OK Reset			1		



# 创建 Dashboard 查看监控数据

最近更新时间:2023-08-24 10:06:40

本文为您介绍通过创建腾讯云可观测平台 Dashboard 查看监控数据。

### 操作步骤

- 1. 登录 腾讯云可观测平台。
- 2. 在左侧导航栏选择 Dashboard > Dashboard 列表。
- 3. 在 Dashboard 列表下单击新建 Dashboard。

Dashboard List						
Create Dashboard	Create Folder	Move	Delete			

4. 在弹出的窗口下选择新建图表,或选择新建图表组然后在图表组里新建图表。



5. 在图表编辑页面, 配置如下参数, 单击右上侧的保存。

参数	说明
选择产品	云产品监控
指标	选择云数据库 > TDSQL-C > MySQL, 然后选择目标监控指标
筛选	选择筛选条件,过滤出符合条件的数据在图表上展示。增加多个筛选条件,图表仅展示符合所有 条件的数据。筛选对象支持按实例、标签、模板变量进行筛选
group by	选择标签,进行分组聚合展示(选填项)
对比	可选择环比(昨天同时段)、同比(上周同时段)、自定义日期对比



别名	填写图例别名
开启排序 功能	开启后可设置排序规则
排序规则	支持选择最大最小值、平均值、求和值,按照升序或降序排序
展示数量	设置指标展示的实例数量

6. 保存成功后,即可查看所创建指标的监控数据。



#### 说明:

此方法为创建单项监控指标,如需创建多项不同的监控指标,可重复此操作。



# 云 API 拉取监控数据

最近更新时间:2023-09-12 14:59:29

本文为您介绍通过云 API 接口拉取 TDSQL-C MySQL 版对应指标的监控数据,详细操作和更多示例请参见 拉取指标 监控数据。

### 接口描述

传入 TDSQL-C MySQL 版的命名空间、对象维度描述和监控指标即可获得相应的监控数据。

接口调用频率限制为:20次/秒,1200次/分钟。单请求最多可支持批量拉取10个实例的监控数据,单请求的数据点数限制为1440个。

若您需要调用的指标、对象较多,可能存在因限频出现拉取失败的情况,建议尽量将请求按时间维度均摊。 默认接口请求频率限制:20次/秒。

### 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	类型	描述
Action	是	String	公共参数,本接口取值:GetMonitorData
Version	是	String	公共参数,本接口取值:2018-07-24
Region	是	String	公共参数, 详见产品支持的 地域列表
Namespace	是	String	命名空间,如 QCE/cynosdb_mysql。详细命名空间说明请参阅 监 控指标
MetricName	是	String	指标名称,如 CPUUsagerate(CPU 利用率),仅支持单指标拉取
Instances.N	是	Array of Instance	实例对象的维度组合,格式为 key-value 键值对形式的集合。不同 类型的实例字段完全不同,TDSQL-C MySQL 版的维度组合请参见 监控指标
Period	否	Integer	监控统计周期,如60。默认为取值为300,单位为s
StartTime	否	Timestamp ISO8601	起始时间,如2021-07-15T19:51:23+08:00



EndTime	否	Timestamp	结束时间,如2021-07-15T20:51:23+08:00,默认为当前时间。
		ISO8601	EndTime 不能小于 StartTime

### 输出参数

参数名称	类型	描述
Period	Integer	统计周期
MetricName	String	指标名
DataPoints	Array of DataPoint	数据点数组
StartTime	Timestamp ISO8601	开始时间
EndTime	Timestamp ISO8601	结束时间
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

## 示例

拉取某个 TDSQL-C MySQL 版实例某段时间内统计周期为5分钟的 CPU 利用率监控数据。

#### 输入示例





```
POST / HTTP/1.1
Host: monitor.tencentcloudapi.com
Content-Type: application/json
X-TC-Action: GetMonitorData
<公共请求参数>
{
```

```
"Namespace": "QCE/cynosdb_mysql",
"MetricName": "CPuUsageRate",
"Period": 3600,
"Instances": [
```



输出示例







```
1657850400,
         1657854000,
         1657857600,
         1657861200,
         1657864800
       ],
       "Values": [
         0.26,
         0.24,
         0.23,
         0.26,
        0.24
       ]
     }
   ],
        "EndTime": "2022-07-15 15:00:00",
       "MetricName": "CPuUsageRate",
       "Period": 3600,
   "RequestId": "71c72744-bec5-49d0-b42c-433609ab4166"
        "StartTime": "2022-07-15 10:00:00"
 }
}
```



# 告警 监控指标告警 设置告警流程简介

最近更新时间:2023-08-22 15:49:58

TDSQL-C MySQL 版支持针对监控指标设置告警,通过实时监控性能指标来了解数据库的资源使用及运行情况;通过设置告警通知来及时获取告警信息;通过查看告警历史来回溯告警历史详情,帮助改善数据库运行状态。

### 设置告警

按照以下步骤,您可以获取告警通知并实现异常问题定位,从而帮助您及时掌控和处理数据库出现的突发情况,增 加您系统的稳定性,提升运维效率,减少运维成本。

步骤	说明	操作
步骤1:设置告警策 略	用于在 TDSQL-C MySQL 版集群状态改变时触发警报并发送相关消息	设置告警策 略
步骤2:设置告警通 知	用于添加异常告警的接收对象、设置告警通知的时间周期以及通知方式	设置告警通 知
步骤3:查看告警历 史	用于回溯没及时查看的告警通知和查看近半年的告警历史记录	查看告警历 史



## 设置告警策略

最近更新时间:2023-08-24 10:03:56

本文为您介绍通过控制台创建告警策略和创建后管理告警策略的方法。

### 操作场景

您可以创建告警用于在 TDSQL-C MySQL 版状态改变时触发警报并发送相关消息。创建的告警会根据每隔一段时间 监控的指标相对于给定阈值的情况判断,是否需要触发相关通知。

状态改变触发告警后,您可以及时进行相应的预防或补救措施。因此,合理地创建告警能帮助您提高 TDSQL-C MySQL 版的健壮性和可靠性。有关告警的更多信息,请参见腾讯云可观测平台的 告警配置。

当您需要针对 TDSQL-C MySQL 版的某个状态发送告警时,需要先创建告警策略。告警策略包括名称、类型和告警触发条件三个必要组成部分。每个告警策略是一系列告警触发条件的集合,告警触发条件是"或"关系,即一个条件满足,就会发送告警。告警将发送至告警策略关联的所有人,用户接收到告警后可以及时查看并采取相应措施。创建告警策略后,支持管理告警策略(修改告警策略名称或备注、修改告警触发条件、编辑告警对象等)

### 操作步骤

#### 设置告警策略

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域, 根据实际控制台视图模式, 对应操作。

页签视图

列表视图

在左侧集群列表,单击目标集群,进入集群管理页。


cynosdbmysql cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Cynosdbmysql-	
cynosdbmysql in in S cynosdbmysql- Beijing Zone 3   MySQL 5.7	Database Version 2.1.9 Upgrade	Billing Mode Compute: Monthly Subscriptio
	Project Default Project Adjust	Cluster Expiration Time 2023-09-04 10:26:31 F
cynosdbmysql 11 1 1 1 Renew Renew	Renewal Settings Set	Deployment Mode Single-AZ 🖍
Beijing Zone 3   MySQL 8.0	Transfer Linkage High IO	
	Tag 🎤	
	Cluster Details Monitoring and Alarms Account Management	Database Management Database Provy Pr

在左侧集群列表找到目标集群,单击集群 ID 或操作列的管理,进入集群管理页。

Create Quick Check	Renew	More 💌				Separate keywords
Cluster ID/Name	Cluster	Compatible Data <b>T</b>	AZ	Read/Write Address	Read-Only Address	Database Proxy Address
cynosdbmysql-	Running	MySQL 5.7	Guangzh	(Private) - 4:3306 C (Public) Disabled		

3. 在集群管理页选择**监控告警**,单击右侧的**设置告警**。

Cluster Details	Instance List Mo	nitoring and Alarms	Account Manage	ement D	atab	ase M	anagement	Database
Standard View			Last hour	Last 24 hours	Last	7 days	Last 30 days	2023-02-07 09:
Resource Monitoring	Engine Monitoring	Deployment Monitoring	Enter a metric na	ame	(	Rea	ad-Write: cynos	dbmysql-in 🔻
CPU Utilization		CPU Utilization (cpu_use	e_rate,Unit: %,Aggr	egation mode:	MAX,	max ir	istantaneous v	alue at a time g

- 4. 在跳转页面选择**策略管理 > 新建策略**。
- 5. 在新建策略页中,完成以下参数设置,单击完成。

Basic Info	
Policy Name	Up to 60 characters
Remarks	It can contain up to 100 characters
Monitoring Type	Cloud Product Monitoring
Policy Type	Database / TDSQL-C / MySQL 🔻 2 exist. You can create 298 more static threshold policies
Tag	Tag key Tag value X
	+ Add
Alarm Policy	
Alarm Object	Instance ID 🔻 Select object 💌
Trigger Condition	Select template O Configure manually
	Metric Alarm
	When meeting any • of the following metric conditions, the metric will trigger an alarm.
	▶ If bytes_received ▼ (statistical period ▼ > ▼ 0 MB/s a

参数	说明
策略名称	填写策略名称,最多输入60个字符
备注	给此策略添加备注信息,最多输入100个字符
监控类型	选择云产品监控
策略类型	选择云数据库 > TDSQL-C > MySQL
告警对象	通过选择对象所在的地域或搜索对象的实例 ID 找到需要关联的实例
触发条件	配置告警的触发条件,支持选择提前创建好的模板和手动配置。指标、比较关系、阈值、统计周期和持续周期组成的一个有语义的条件。例如:指标为磁盘使用率、比较关系为>、阈值为80%、统计周期为5分钟、持续周期为2个周期。表示:每5分钟收集一次磁盘使用率数据,若某台云数据库的磁盘使用率连续两次大于80%则触发告警



配置告警 支持选择系统预设通知模板和用户自定义通知模板,每个告警策略最多只能绑定三个通知模板,通知 详情请参考 通知模板

#### 管理告警策略

1. 在 告警策略列表页, 单击目标告警策略名称, 进入管理告警策略页。

2. 在管理告警策略页选择**策略详情**。

Policy Details	Alarm Records
Basic Info	
Policy Name	
Remarks	i 🖍
Monitoring Type	Tencent Cloud services
Policy Type	Database-TDSQL—C-MySQL
Last Modified by	2000283
Last Modified	2022-11-09 11:09:01
Tag	
Trigger Condition	ion Edit ny) d >= 0MB/s (statistical period: 1 min)If the condition is met for 1 period, an alarm is triggered once er

3. 根据需要选择修改项进行重新设置,如修改策略名称、修改备注、修改触发条件、解除或新增告警对象等。



# 设置告警通知

最近更新时间:2023-08-22 15:21:34

设置完告警策略后需要添加告警接收对象,帮助您获取告警信息,此操作可在设置告警通知下进行添加。 在配置告警策略页面 > 配置告警通知项,支持选择通知模板或者新建告警通知模板,便于多个策略一键复用模板, 帮助减少重复配置用户通知。本文将指导您通过控制台设置告警通知模板。 如需详细了解相关限制和说明,请参见新建通知模板。

### 设置告警通知模板

1. 登录 腾讯云可观测平台 > 通知模板。

2. 单击新建通知模板,在新建通知模板页面完成如下信息配置,单击完成。

	腾讯云
--	-----

Basic Info	
Template Name	Up to 60 characters
Notification Type 🛈	✓ Alarm Trigger ✓ Alarm Recovery
Notification Language	English
Tag	Tag key 🔻 Tag value 💌 🗙
	+ Add
<b>Notification</b> User Notification	+ Add (Fill in at least one item) You can add a user only for receiving messages.
<b>Notification</b> User Notification	+ Add (Fill in at least one item) You can add a user only for receiving messages. Recipient User  Vou Can add a user only for receiving messages.
<b>Notification</b> User Notification	+ Add (Fill in at least one item) You can add a user only for receiving messages. Recipient User ▼ Object Notification ✔ Mon ✔ Tue Wed Thu Fri Sat Sun Cycle
<b>Notification</b> User Notification	+ Add (Fill in at least one item) You can add a user only for receiving messages. Recipient User ▼ Object Notification ✓ Mon ✓ Tue Wed Thu Fri Sat Sun Cycle Notification 00:00:00 ~ 23:59:59 ③ ③

参数	说明
模板名 称	填写通知模板名称,最多支持30个字符
通知类 型	选择通知类型,支持选择告警触发、告警恢复,支持多选
通知语 言	选择通知语言,支持中文、英文
接收对 象	选择接收通知的用户或用户组
通知周 期	选择通知周期,支持勾选一周中任意天数



通知时 段	设置通知时段。在通知周期的开始时间会发送告警通知,直到当天或跨天的结束时间停止告警通知
接收渠 道	支持选择邮件、短信等方式
接口 URL	可填写公网可访问到的 URL (域名或 IP[:端口][/path])、企业微信群机器人 webhook、钉钉群机器人 webhook、slack 群应用 webhook,腾讯云可观测平台将及时把告警信息推送到对应的 URL、企业 微信群、钉钉群、slack 群(如通知对象为用户,则无需添加接口回调)

#### 注意:

推送到企业微信群机器人、钉钉群机器人、slack 群应用才需要填写接口回调。

添加接口回调后告警推送失败最多重试3次,每次推送请求的超时等待时间为5秒。 添加接口回调后每个企业微信群机器人每分钟最多发送20条,如果超过20条,消息会被丢弃。每个钉钉群机器人每

分钟最多发送20条,如果超过20条,会限流10分钟。

## 配置告警通知

1. 登录 腾讯云可观测平台 > 策略管理。

2. 单击新建策略,在告警策略配置窗口里的配置告警通知选择告警通知模板(最多可选择3个通知模板)。

3. 完成配置告警策略和告警通知后,单击完成。

Template	Select template Create Templat	e
	1 selected. 2 more can be selected.	
	Notification Template Name	Included Operations
	Preset Notification Template 🗳	Alarm notifies the root account
Advanced Co	nfiguration (Optional)	
Auto Scaling	After this option is enabled, the auto	scaling policy will be triggered when alarm conditions are met.

对象。



# 查看告警历史

最近更新时间:2023-02-07 16:52:30

您可以通过控制台回溯触发的告警历史或查看近半年的告警历史详情,通过告警可快速定位到具体问题,并做进一步排查,通过对告警历史情况的分析,帮助掌控和改善数据库运行状态。 本文为您介绍通过控制台查看告警历史。如需详细了解相关功能说明,请参见查看告警历史。

### 操作步骤

1. 登录 云监控控制台,在左侧导航选择**告警历史**。
 2. 在告警列表,可查看告警历史记录。
 说明:

您可通过单击图标

¢

自定义列表的告警历史展示字段,包含发生时间、监控类型、策略类型、告警对象、告警内容、持续时长、告警状态、策略名称、结束时间、告警类型、告警接收、告警渠道、所属实例组、所属项目、所属网络。 选择时间或者自定义时间范围,查看相关告警历史。

Alarm Records	Policy Managemen	t Silence Alar	m Notification Template	Trigger Condition Template		
The SMS	uota for the current month h	as been used 0. Remai	ning: 1000.			
Today Ye	sterday Last 7 days	Last 30 days	2023-01-09 00:00:00 ~ 2023-02-07 23	:59:59 🖬	Advanced Filter Enter an alarm obje	Q ¢ ‡ ±

单击高级筛选,查看对应条件下的告警历史。

Today Yesterday La	ast 7 days Last 30 days 2023-01-09	00:00:00 ~ 2023-02-07 23:59:59		Advanced Filter Enter an alarm obje Q 🗘 🗘	Ŧ
Policy Name		Alarm Content	User G	Group User * Please select *	
Monitoring Type Select m	onitoring type	Policy Type Select a monitoring type first	▼ Alarm (	Object Select a monitoring type first	
Query					

在检索框输入告警对象, 查看相关告警历史。



Advanced Filter	Enter an alarm obje	Q,	Φ	φ	4
-----------------	---------------------	----	---	---	---



# 事件告警 事件告警简介

最近更新时间:2023-02-15 15:11:54

# 简介

腾讯云事件总线(EventBridge)是一款安全,稳定,高效的无服务器事件管理平台,作为流数据和事件的自动收 集、处理、分发管道,通过可视化的配置,通过设置事件规则可实现对 TDSQL-C MySQL 版异常事件的监控,帮助 用户获取应用异常状态以及时优化和运维。

## 产品功能

事件收集:提供标准事件投递接口,完成云产品事件、SaaS服务、自定义应用事件等不同事件源的规范化接入。 事件管理:提供事件的可管理特性,通过格式匹配、内容筛选、格式转换、追踪、归档、重放等能力,为客户在事 件驱动(EDA)架构下提供更多支持。

事件投递:支持多种类型投递目标接入,具有高可扩展能力,可基于实际业务场景提供不同解决方案。

## 基本概念

请参见 事件总线基本概念。

## 限制说明

请参见事件总线限制说明。



# 支持的事件类型

最近更新时间:2023-02-23 10:55:13

### 本文为您介绍 TDSQL-C MySQL 版支持上报告警的事件类型。

事件中文名	事件英文名	事件描述
内存 OOM	GuestOom	系统内存使用过载
实例只读 (存储超限)	DiskOverQuota	存储空间容量超过限制,无法写入,只能读 取
数据库代理挂载节点剔除	ProxyNodeFaultEliminated	因故障导致数据库代理挂载节点剔除
数据库代理异常	ProxyUnHealthy	数据库代理出现异常
HA(实例高可用)	НА	实例发生 HA
版本升级事件	UpgradeVersion	集群执行小版本升级
跨可用区延迟	CrossAzReplicationLag	跨可用区主备延迟过高
云 API 操作事件(基于云审计投 递)	ApiCall	用户调用云 API 的操作
控制台操作事件(基于云审计投 递)	ConsoleCall	用户使用控制台的操作



# 设置事件告警

最近更新时间:2023-09-12 15:00:16

TDSQL-C MySQL 版支持事件告警功能,当您设置了事件规则、事件目标及推送用户,如果检测到异常事件,事件 告警将通过多种可选的方式向用户发送告警通知。本文介绍如何设置事件告警。

## 步骤1:开通事件总线

腾讯云事件总线通过访问管理(Cloud Access Management, CAM)来实现权限管理。CAM 是腾讯云提供的权限及 访问管理服务,主要用于帮助客户安全管理腾讯云账户下的资源的访问权限。用户可以通过 CAM 创建、管理和销毁 用户(组),并使用身份管理和策略管理控制其他用户使用腾讯云资源的权限。使用事件总线 EventBridge 前,您需 在产品页开通该服务。主账号开通方法及为子账号授权使用此服务,请参见 开通事件总线。

## 步骤2:配置 TDSQL-C MySQL 版事件告警推送

开通事件总线服务后,需要选择事件源接入方式,目前已支持通过 TDSQL-C MySQL 版产生的监控事件作为事件源接入事件总线。

注意:

对于 TDSQL-C MySQL 版产生的告警、审计等运维事件,将全部投递至**云服务事件集**,该投递为默认投递,不支持 更改或编辑。

开启腾讯云事件总线服务后,将为您自动在广州地域创建默认云服务事件集,TDSQL-C MySQL 版所产生的告警事件(监控事件及审计事件)将自动投递至此。

1. 登录 事件总线控制台。

2. 在上方选择地域为**广州**。

3. 单击云服务事件集下的 default 事件集。



Event Bus Region	◎ 广州 (1) ▼			
Tutorial				
	EventBridge	Tencent Cloud service event bus	Custo	
	A secure, stable and efficient serveriess event management platform. As an automatic collection, processing and distribution channel of stream data and events, EventBridge	Collects the monitoring and auditing events generated by all Tencent Cloud services in all regions. It's created in Guangzhou region and cannot be deleted.		
	enables fast connection of event sources and target objects through visual configurations. It now connected with most of Tencent Cloud services.	Supported event sources: Most of Tencent Cloud services, including CVM, TKE, COS, etc.		
	Supported event targets: Tencent Cloud SCF, CKafka, CLS, message pushing services and	General scenario	SaaS c	
	more	🕞 Data re-delivery 🤌 Automatic Ops		
	Getting Started	Best practice		
	Hands-on Guide 🖄 Configure Cloud Monitor alarm linkage 🖄 Publish custom events	Back up and restart CVMs in exceptions 😰	Best	
			Plan a	
Tencent Cloud ser	vice event bus ①			
Event bus name	Event bus configuration	Event bus description		
default	Tencent Cloud service event bus	投递云服务事件,该事件集不可删除、《	釼	

4. 在 default 事件集详情页单击管理事件规则。

<ul> <li>Details of default event bus</li> </ul>		
Basic information	Query events	Archive and replay
Manage Event Rules		

5. 在跳转页面单击新建。



6. 在新建事件规则页面完成如下配置后单击**下一步**。



🔗 腾讯云	
-------	--

Create e	event rule
Rule patte	ern > 2 Delivery target
Basic inform	ation
Region	广州
Event Bus	eb-e (default)
Rule name *	new1
Rule description	oom 🔗
Tag	Enable
Data 🛈 conversion	
Event sample	Configure the event matching rule by referring to the provided event structure sample
Select event sar	nple TDSQL-C MySQL Version-OOM
1	{
3	"id": "c04adff3-036d-449a-bcc3-a38d8441917d".
4	"source": "cynosdb mysgl.cloud.tencent",
5	<pre>"type": "cynosdb_mysql:ErrorEvent:AlarmMemOverKill",</pre>
6	<pre>subject": "ins-xxxx",</pre>
7	• "time": 1677048184856,
8	·· "region": · "ap-guangzhou",
9	<pre>"datacontenttype": "application/json;charset=utf-8",</pre>
10	·····Tags": {
11	Key1: Valuel,
12	"Kev2": "Value2"
13	<pre>"key2": "value2" }.</pre>



Event matching E	dit event matching rule in JSON and test	the rule by using the event sample. Examples
Mode	Template Custom events	Rule preview
Tencent Cloud service	TDSQL-C MySQL Version 🔍	Filters events published to EventBridge according to the specified rule
Event Type	OOM Y	<pre>2 "source":"cynosdb_mysql.cloud.tencent", 3 "type":[ 4   "cynosdb_mysql:ErrorEvent:AlarmMemOverKill" 5   ] 6 } 7</pre>
		<ul> <li>Correct JSON</li> </ul>
		After the verification is passed, the event can be triggered normally

参数	说明
规则名称	填写规则名称,只能包含字母、数字、下划线、连字符,以字母开头,以数字或字母结尾,2个- 60个字符
规则描述	填写规则描述,只能包含数字、中英文及常用标点符号,不超过200个字符
标签	自定义是否启用标签, 启用后可以对该事件规则添加标签
数据转换	事件数据转换可以帮助您轻松的对事件内容进行简单的处理。例如,您可以对事件中的字段进行 提取解析和映射重组后,再投递到事件目标
事件示例	提供了事件结构示例,为配置事件匹配规则做参考,您可以在事件示例选择下找到目标模板以作 参考
编写模式	支持表单模式和自定义事件, 这里建议使用表单模式更为便捷
云服务类 型	选择 TDSQL-C MySQL 版
事件类型	选择告警的事件类型,支持全选,详细支持的事件类型请参见事件类型
测试匹配 规则	选择事件示例中选择的事件类型模板,然后单击测试匹配规则,测试通过可执行下一步

说明:



如需接收指定的实例,规则配置为:



```
{
    "source":"cynosdb_mysql.cloud.tencent",
    "subject":"ins-xxxxxx"
}
```

表示所有来自 TDSQL-C MySQL 版并且实例 id 为 ins-xxx 的事件才可以通过规则匹配进行推送,其它事件将被丢弃,无法触达用户。

也可以使用数组模式匹配多个资源:





{
 "source":"cynosdb\_mysql.cloud.tencent",
 "subject":["ins-xxxxx","ins-xxxxx"]
}

7. 在事件目标页签完成如下配置,勾选**立即启用事件规则**,单击完成。

参数	说明
触发方式	选择消息推送



消息模板	支持选择监控告警模板或通用通知模板
告警内容	支持选择中文或者英文
通知方式	支持选择接口回调、渠道推送或全部方式,此处以选择渠道推送方式为例进行后续设置
接收对象	选择接收用户或用户组
通知时段	自定义通知时间段
接收渠道	勾选接收渠道,短信限500字,电话限350字,过长的事件(可能由过长的实例名称等原因导致)将不会推送。建议同时配置多个渠道

### 说明:

如需配置多个事件目标,可单击添加进行设置。

8. 创建完成后即可在事件规则列表查询和管理该事件规则。



# SQL 基本操作

最近更新时间:2023-11-09 15:01:46

本文为您列举了部分常用 SQL 命令。

如需了解更详细的 SQL 命令信息,包括命令参数和限制条件等,请参见 MySQL 官方指南。

## 查询版本

方法一:





```
MySQL [(none)]> SELECT CYNOS_VERSION();
+-----+
| CYNOS_VERSION() |
+-----+
| 5.7.mysql_cynos.1.3.10 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

方法二:





```
MySQL [(none)]> SELECT @@CYNOS_VERSION;
+-----+
| @@CYNOS_VERSION |
+-----+
| 5.7.mysql_cynos.1.3.10 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
方法三:
```





```
MySQL [(none)]> SHOW VARIABLES LIKE 'CYNOS_VERSION';
+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+
| cynos_version | 5.7.mysql_cynos.1.3.10 |
+----++
1 row in set (0.01 sec)
```



# 数据库相关

命令	示例
创建数据库并指定字符 集	CREATE DATABASE db01 DEFAULT CHARACTER SET gbk COLLATE gbk_chinese_ci;
删除数据库	DROP DATABASE db01;

# 账号相关

命令	示例
创建账号	CREATE USER 'username'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
删除账号	DROP USER 'username'@'host';
赋权	GRANT SELECT ON db01.* TO 'username'@'host';
查询数据库 中的账号	SELECT user,host FROM mysql.user; 或 SHOW GRANTS FOR 'username'@'hostname';
权限回收	<pre> 收回全部权限: REVOKE ALL PRIVILEGES,GRANT OPTION FROM 'username'@'host'; 收回指定权限: REVOKE UPDATE ON *.* FROM 'username'@'host';</pre>



# 使用 SCF 连接 TDSQL-C MySQL 版

最近更新时间:2023-03-01 14:33:46

如果您需要在云函数(SCF)中使用 TDSQL-C MySQL 版,您可使用连接池或云函数团队提供的 SDK 来连接 TDSQL-C MySQL 版。连接池具备自动重连功能,可有效避免因云函数底层或者数据库释放连接,造成连接不可用 的情况。

详细步骤请参见 使用 SCF 连接数据库。



# 标签 标签简介

最近更新时间:2023-01-04 10:16:11

标签是腾讯云提供的用于标识云上资源的标记,是一个键-值对(Key-Value),详细介绍请参见标签概述。 您可以根据各种维度(例如,业务、用途、负责人等)使用标签对 TDSQL-C MySQL 版资源进行分类管理。通过标 签可以非常方便地过滤出对应的资源。标签键值对在腾讯云没有任何语义意义,会严格按字符串进行解析匹配,在 使用过程中需要注意使用限制。

下面通过一个具体的案例来介绍如何使用标签。

## 示例

#### 案例背景

某公司在腾讯云上拥有5个 TDSQL-C MySQL 版集群,分属电商、游戏、文娱三个部门,服务于营销活动、游戏、 后期制作等业务,三个部门对应的运维负责人为张三、赵四、王五。

#### 设置标签

为了方便管理,该公司使用标签来分类管理对应的数据库资源,定义了下述标签键/值。

标签键	标签值
部门	电商、游戏、文娱
业务	营销活动、游戏、后期制作
运维负责人	张三、赵四、王五

#### 将上述标签键/值绑定到 TDSQL-C MySQL 版上,资源与标签键/值的关系如下表所示:

instance-id	部门	业务	运维负责人
ceshi-abc1	电商	营销活动	张三
ceshi-abc2	游戏	游戏	赵四
ceshi-abc3	游戏	游戏	赵四
ceshi-abc4	文娱	后期制作	王五
ceshi-abc5	文娱	后期制作	王五



# 相关操作

为集群创建标签。 编辑和删除标签。



# 创建标签和绑定资源

最近更新时间:2023-11-20 15:48:00

您可以通过创建标签来完成对 TDSQL-C MySQL 版资源的分类和统一管理,本文为您介绍如何创建标签及绑定资源。

## 创建标签

1. 登录 标签控制台。

2. 在左侧导航栏中,单击**标签列表**,进入标签列表页面。

3. 单击**新建标签**,在新建标签对话框,新建标签或选择已有标签键为其新增标签值,单击添加标签键可一次性创建 多个标签。

4. 单击确定完成创建。

### 绑定资源

1. 在标签列表页面找到新创建的标签键和标签值,单击绑定资源。

2. 在绑定资源页面,选择云服务为云原生数据库 TDSQL-C,资源类型为 TDSQL-C 集群,然后勾选需要绑定的资源。



🔗 腾讯云	
-------	--

Cloud I	Native Database TDSQL	C •				
TDSQL	-C Cluster	▼				
					Selected (1)	
e ID/name			Q		Resource ID	Reso
ID	Resource name	Region			cynosdbmysal-a	cyno
ysql-g	cynosdbmysql-g	Southwest China				- Cyrio
ysql-b	cynosdbmysql-b	Southwest China				
ysql-e	cynosdbmysql-e	Asia Pacific (Tokyo)		+		
ysql-6	cynosdbmysql-6	South China (Gu				
ysql-d	cynosdbmysql-d	South China (Gu				
ysql-k	100	South China (Gu				
	Cloud I TDSQL ID/name ID ysql-g ysql-b ysql-b ysql-6 ysql-d	Cloud Native Database TDSQL   TDSQL-C Cluster   ID Resource name   ISQI-g   ysql-g   cynosdbmysql-g   ysql-e   ysql-e   ysql-d   ysql-k	Cloud Native Database TDSQL-C         TDSQL-C Cluster         ID         Resource name         ISQI-C         (ysql-g)         cynosdbmysql-g)         Southwest China         ysql-b)         cynosdbmysql-b)         Southwest China         ysql-e)         cynosdbmysql-e)         Asia Pacific (Tokyo)         ysql-6)         cynosdbmysql-6)         South China (Gu)         ysql-4)	Cloud Native Database TDSQL-C   TDSQL-C Cluster   ID   Resource name   Region   ysql-g   cynosdbmysql-g   Southwest China   ysql-b   cynosdbmysql-b   Southwest China   ysql-e   cynosdbmysql-e   Asia Pacific (Tokyo)   ysql-6   cynosdbmysql-e   South China (Gu)   ysql-k	Cloud Native Database TDSQL-C   TDSQL-C Cluster   ID   Resource name   Iggql-g   cynosdbmysql-g   Southwest China   ysql-b   cynosdbmysql-b   Southwest China   ysql-c   cynosdbmysql-e   Asia Pacific (Tokyo)   ysql-d   cynosdbmysql-d   South China (Gu)   ysql-k	Cloud Native Database TDSQL-C   TDSQL-C Cluster



# 编辑和删除标签

最近更新时间:2023-01-04 10:12:50

您可以按照下列操作对集群进行标签的添加、更换、设置和解绑操作。

## 前提条件

已完成 创建标签和绑定资源。

### 操作步骤

### 方法一

- 1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。
- 2. 在上方选择地域,单击集群 ID 或操作列的管理进入集群管理页。
- 3. 在**集群详情**页的**基本信息 > 标签**后单击



c

4. 在弹窗下, 可添加、修改、设置、解绑标签, 确认无误后单击确定。



Edit Tags		×
The tag is used to manage resourc tag does not meet your requireme	es by category from different dime nts, please go to Manage Tags 🗹	nsions. If the existing
1 resource selected		
Tag key 💌	Tag value	× ×
+ Add		
	OK Cancel	

### 方法二

1. 登录 TDSQL-C MySQL 版控制台。

2. 在上方选择地域,在集群列表,选择目标集群的操作列的更多 > 编辑标签。

Cluster ID/Name	Cluster	Compat <b>T</b>	AZ	Read-Write Address	Read-Only Address
q <mark>Renew</mark> q ∕	Running	MySQL 8.0	Beijing Z	6	<sup>и</sup> Б
•					

3. 在弹窗下, 可添加、修改、设置、解绑标签, 确认无误后单击确定。

### 说明:

如需对多个集群编辑标签,可在集群列表,勾选需要编辑标签的集群,在列表上方选择**更多操作 > 编辑标签**进入标签编辑弹窗进行编辑。