时序数据库 CTSDB

操作指南

腾讯云

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

【版权声明】

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【商标声明】

腾讯云

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。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【服务声明】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。
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。

【联系我们】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或95716。

文档目录

操作指南
- 系统限制
- 基本操作
- 为实例指定项目
- 调整实例节点
- 调整实例规格
- 重置密码
- 销毁实例
- 数据查询
- 监控指标
- 网络连接
- 访问管理
  - 访问管理概述
  - 授权策略语法
  - 可授权的资源类型

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

操作指南
系统限制

最近更新时间：2022-08-22 16:32:39

CTSDB 支持 HTTP 协议进行数据写入和查询等操作。提供的 HTTP API 是 RESTful API，对资源的请求方式是通过向资源对应的 URI 发送标准的 HTTP 请求，例如 GET 用来获取资源，POST 用来新建资源（也可以用于更新资源），PUT 用来更新资源，DELETE 用来删除资源等。用户通过 HTTP API 几乎可以实现所有的数据操作。CTSDB 通过提供 VPC 网络隔离和访问时提供用户名和密码的身份认证方式来保证数据的安全性，通过 JSON 格式的结构体进行数据交换，每个请求都会返回一个标准的 HTTP 响应状态码和响应内容。若操作失败，用户可以根据响应内容获取到具体错误信息。

命名规则

CTSDB 中 metric、tag、field 的命名应简明扼要。

- metric 命名规则：允许使用小写英文字母、数字、 _（下划线）、 -（短划线）、 .（圆点）的任意组合，且不能以 .（圆点）、_（下划线）或 -（短划线）开头。长度为1到200个字符。
- metric 中 tags 和 fields 命名规则：允许大小写英文字母、数字、_（下划线）、-（短划线）、 .（圆点）的任意组合，且不能以 .（圆点）开头。长度为1到255个字符。

系统限制

- metric 中 tags 和 fields 限制：metric中字段总数不超过 1000。
- 批量写入 metric 时写入点限制：建议单次 bulk 条数在 1000~5000 之间，物理大小在 1-15MB 大小之间。

系统默认规则

- **写入数据时新增字段处理**：如果您往 metric 表写入数据时有未定义的新增字段，CTSDB 默认会将新增字段存储为 tags。您也可通过修改 metric 的 options 选项的 default_type 字段来修改。修改 metric 请参考 更新 metric 。
- 若新增字段为整型，则 CTSDB 将其存储为 long 类型；
- 若新增字段为小数，则 CTSDB 将其存储为 float 类型；
- 若新增字段为字符串，则 CTSDB 将其存储为 string 类型，其长度为 max_string_length，超过部分会被系统丢弃，max_string_length 的长度可自定义，默认为256个字符，修改请参考 更新metric 。
- **日期与时间处理**：日期与时间在 CTSDB 中以 UTC 格式存储，因此，查询数据时涉及时间范围的查询请通过 time_zone 参数来指定时区，其格式为 ISO 8601 UTC 偏移（例如 +01:00 或者 -08:00），具体时区需根据实例所处的地域来确定，一般国内地域是东八区。具体请参考 常用查询示例 。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

基本操作

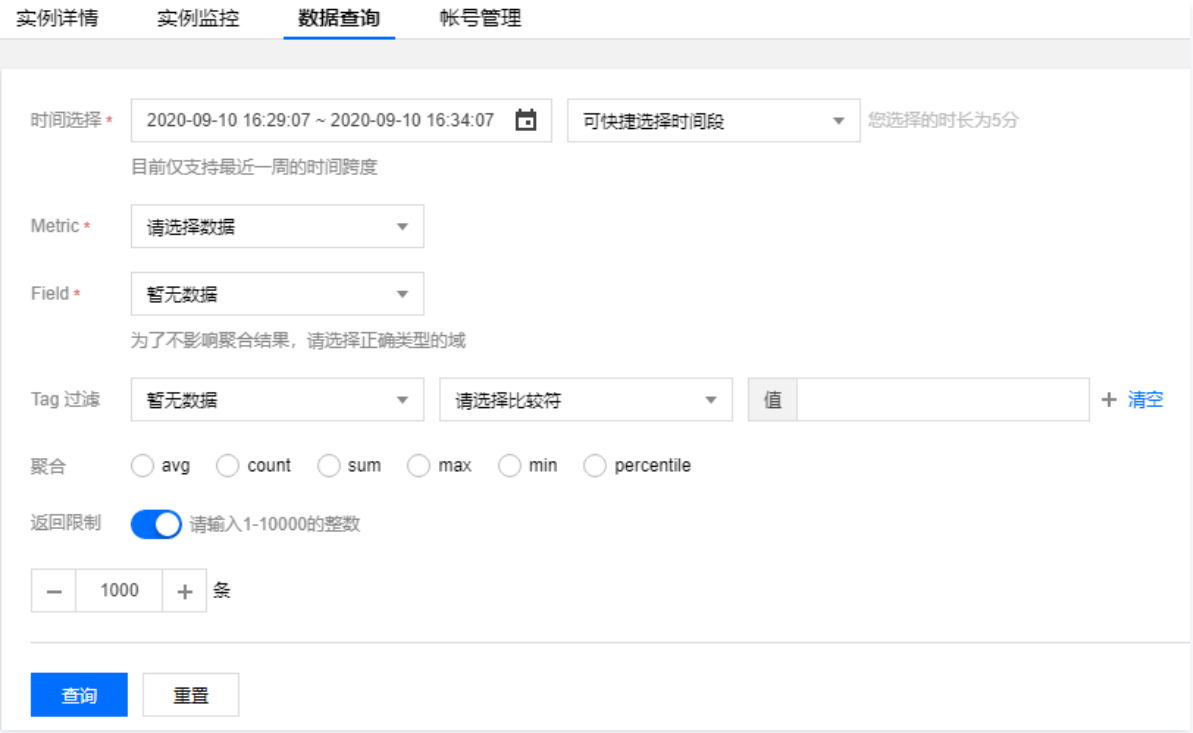
最近更新时间：2022-08-22 16:36:52

查看实例详情

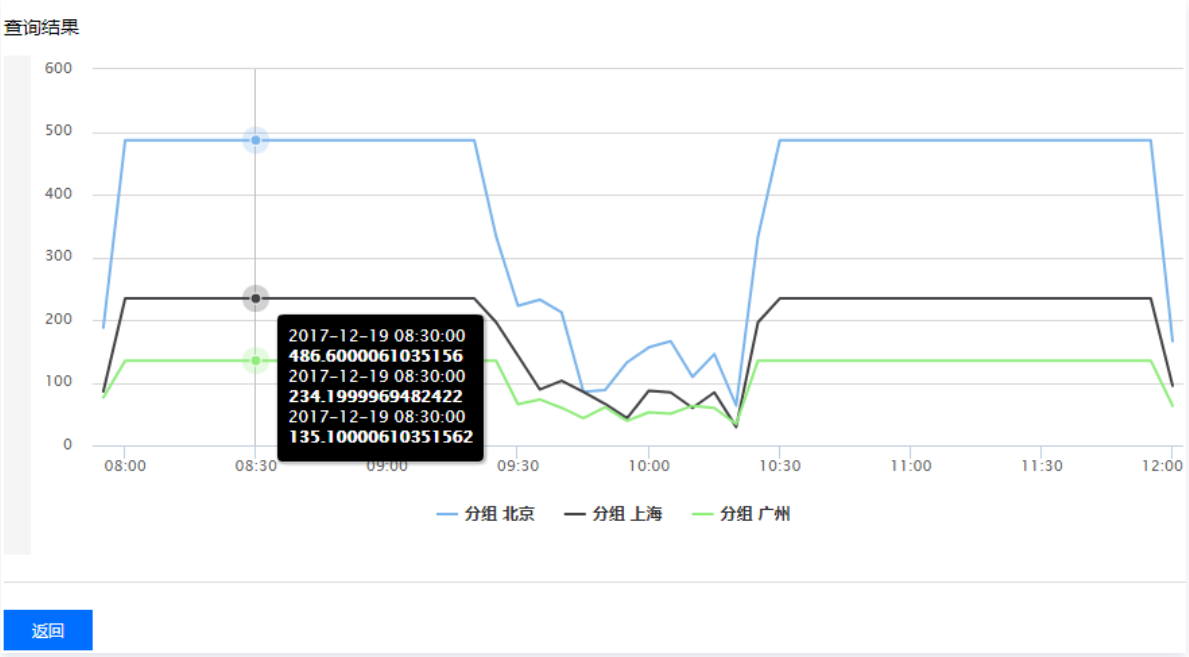
登录 CTSDB 控制台，在实例列表，单击实例 ID 或操作列的管理，进入实例详情页，即可查看实例详情信息。

查询数据

选择**数据查询**页，选择相应的查询条件。



单击**查询**，可生成图表。



查看监控

选择**实例监控**页，即可查看实例的各指标监控数据。

为实例指定项目

最近更新时间：2022-08-22 16:32:57

时序数据库 CTSDB 支持将实例分配至不同的项目进行管理。
需要注意的几点特性是：

- 数据库实例在项目间进行分配和移动，不会影响实例对外提供的服务。
- 用户须在新购实例时为实例指定所属的项目，缺省为**默认项目**。
- 已指定项目的实例，可通过 控制台 的实例详情页，更改项目重新指定到其他项目。

调整实例节点

最近更新时间：2022-08-22 16:32:18

时序数据库 CTSDB 支持灵活的实例节点调整操作。用户可根据其业务所处的实际情况（业务初期、业务快速发展期、业务高峰期、业务低谷期等）灵活的调整其实例的节点数量，从而更好满足用户的资源充分利用和成本实时优化等需求。

调整节点规则

- 时序数据库 CTSDB 实例处于正常状态下（运行中）并且当前没有任务执行时才能够发起调整节点操作。
- 调整节点过程中，不允许取消本次调整节点操作。
- 调整节点前后实例的名称、访问 IP、访问端口均不发生变化。
- 调整节点过程中，CTSDB 实例可正常访问，业务不受影响。
- 调整节点完毕时可能会涉及实例切换，建议程序有自动重连功能。
- 调整节点过程中，请尽量避免修改用户密码等操作。

调整节点方法

1. 登录 CTSDB 控制台，选择对应地域，在实例列表，单击实例 ID 或**操作**列的**管理**，进入实例详情页。
2. 在实例详情页的**节点数**处，单击**增加节点**。

3. 在弹出的对话框，选择需要增加的节点数，单击**升级**。

调整实例规格

最近更新时间：2023-02-21 11:09:42

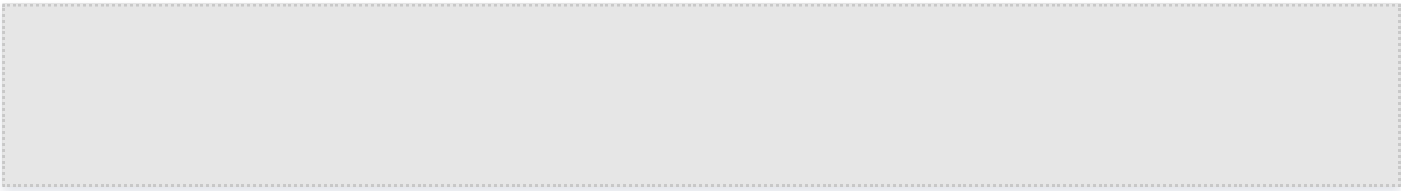
时序数据库 CTSDB 支持灵活的实例规格调整操作。用户可根据其业务所处的实际情况（业务初期、业务快速发展期、业务高峰期、业务低谷期等）灵活的调整其实例规格，从而更好满足用户的资源充分利用和成本实时优化等需求。

调整配置规则

1. 时序数据库 CTSDB 实例处于正常状态下（运行中）、节点数至少3个节点，并且当前没有任务执行时才能够发起调整配置操作。
2. 调整配置过程中，不允许取消本次调整配置操作。
3. 调整配置前后实例的名称、访问IP、访问端口均不发生变化。
4. 调整配置过程中，可能会涉及到数据的搬迁，期间 CTSDB 实例可正常访问，业务不受影响。
5. 调整配置完毕时可能会涉及实例切换，建议程序有自动重连功能。
6. 调整配置过程中，请尽量避免修改用户密码等操作。

调整配置方法

1. 登录 CTSDB 控制台，选择对应地域，在实例列表，选择**操作**列的**更多** > **调整配置**。



2. 在弹出的对话框，选择升级后的规格，单击**提交**。
3. 返回实例列表，待实例状态变为**运行中**，即可正常使用。

费用计算

1. 对包年包月实例，用户自助升级数据库实例时，系统将计算实例规格间的差价，并从用户的账户中扣除差价，若账户余额不足则需要先进行充值。升级后将按照新的实例规格进行计费。
2. 对按量计费实例，升级后下一个计费周期将按照新的实例规格进行计费。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

重置密码

最近更新时间：2024-05-16 17:00:42

操作场景

本文指导您在时序数据库 CTSDB 控制台中对数据库的每个账号进行密码重置操作。

> **注意：**
> - 数据库密码建议定期更换，最长间隔不超过3个月。
> - 数据库密码规格需要8个 – 64个字符，需包含英文字母、数字和~!@#$%^&*()_+-=|{}[]:;<>,.?/字符中的3种。

操作步骤

1. 登录 CTSDB 控制台，选择对应地域，在实例列表，单击**实例 ID**，进入数据库管理页面。
2. 在数据库管理页面，选择**账号管理**页，找到需要重置密码的账号，单击**重置密码**。

3. 在弹出的对话框，输入新密码和确认密码，单击**确定**。

销毁实例

最近更新时间：2022-08-22 16:31:38

操作场景

根据业务需求，您可以在控制台手动销毁按量计费和 提交工单 销毁包年包月实例。

- 按量计费先按需申请资源使用，在结算时会按您的实际资源使用量收取费用，如需退还实例，可对该实例进行销毁，实例销毁后，该实例将不再产生任何费用。
- 包年包月是一种预付费的形式，如果您在购买包年包月云数据库后有任何不满意，腾讯云支持退货退款。

> **注意**
> 为防止误操作，按量计费实例手动销毁后会保留24小时，此时实例会正常计费。

操作步骤

1. 登录 CTSDB 控制台，在实例列表，选择需要销毁的实例，在**操作**列选择**更多** > **销毁**。

2. 在弹出的对话框，勾选同意规则，单击**立即销毁**。

数据查询

最近更新时间：2022-08-22 16:28:50

时序数据库 CTSDB 提供如下两种数据查询方式：

控制台查询

请参见基本操作下的 查询数据 模块。

API 查询

请参见 HTTP API 参考下的 查询数据 模块。

监控指标

最近更新时间：2022-08-22 16:37:12

指标	标识	单位
写入速度	index_speed	个/s
平均磁盘使用率	disk_usage_avg	%
数据当前写入总次数	index_total	次
平均 JVM 内存使用率	jvm_mem_usage_avg	%
最大 JVM 内存使用率	jvm_mem_usage_max	%
平均 CPU 使用率	cpu_usage_avg	%
最大 CPU 使用率	cpu_usage_max	%
查询拒绝率	search_rejected_completed_percent	%
写入拒绝率	bulk_rejected_completed_percent	%

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

网络连接

最近更新时间：2023-08-15 11:21:31

时序数据库 CTSDB 目前只支持一种访问实例的网络模式：VPC 网络 。通过提供 VPC 网络隔离和访问时提供用户名和密码的身份认证方式来保证数据的安全性。
实例创建后，每个 CTSDB 实例拥有一个内网地址和端口。您初始化实例时，设置了 root 账号的密码后就可以通过 RESTful API 接口访问该实例。

访问管理
访问管理概述

最近更新时间：2023-10-12 15:12:31

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）可以帮助您安全、便捷地管理对腾讯云服务和资源的访问。您可以使用 CAM 创建子用户、用户组和角色，并通过策略控制其访问范围。CAM 支持用户和角色 SSO 能力，您可以根据具体管理场景针对性设置企业内用户和腾讯云的互通能力。

您最初创建的腾讯云主账号，拥有整个账号全部腾讯云服务和资源的完全访问权限，建议您保护好主账号的凭证信息，日常使用子用户或角色进行访问，并开启多因素校验和定时轮换密钥。

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 CTSDB 操作，或者必须拒绝使用一个或多个 CTSDB 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 CTSDB 资源和授权 CTSDB 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。

授权策略语法

最近更新时间：2024-05-16 17:00:42

CAM 策略语法

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

- **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。

CTSDB 的操作

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 CTSDB，请使用以 name/ctsdb: 为前缀的 API 。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":["name/ctsdb:action1","name/ctsdb: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":["name/ctsdb:Describe*"]
```

如果您要指定 CTSDB 中所有操作，请使用 * 通配符，如下所示：

```
"action": ["name/ctsdb:*"]
```

CTSDB 的资源路径

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
```

- **qcs**：qcloud service 的简称，表示是腾讯云的云资源。该字段是必填项。
- **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 ctsdb 。

- **region**：地域信息，如 bj。
- **account**：资源拥有者的主账号信息，如 uin/12345678。
- **resource**：各产品的具体资源详情，如 instance/instance_id 或者 instance/*。

可授权的资源类型

最近更新时间：2023-02-21 11:09:43

时序数据库 CTSDB 支持资源级授权，您可以指定子账号拥有特定资源的接口权限。
支持资源级授权的接口列表如下：

> **说明**
> 表中未列出的云数据库 API 操作，即表示该 CTSDB API 操作不支持资源级权限。针对不支持资源级权限的 CTSDB 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 *。

API 名	API 描述	资源六段式示例
ModifyDBInstanceUserPassword	修改数据库实例用户密码	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
DescribeDBInstances	查询实例列表	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
InitDBInstance	初始化数据库实例	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
ModifyDBInstanceName	修改数据库实例名称	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
ModifyDBInstanceProject	修改数据库实例项目	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
RecycleDBInstance	回收数据库实例	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
DescribeDBInstanceMetricInfo	查询数据库实例 Metric 信息	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
DescribeDBInstanceMetricList	查询数据库实例 Metric 列表	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`
DescribeDBInstanceMetricQuery	查询数据库实例 Metric 查询	`qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/*` `qcs::ctsdb:$region:$account:instanceId/$instanceId`

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司