

数据库智能管家 DBbrain

操作指南

产品文档



腾讯云

【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

访问管理

访问管理概述

授权策略语法

可授权的资源类型

实例概览

实例管理

监控告警

数据库巡检

异常告警

事件通知

智能监控（监控大盘）

智能监控（全实例监控）

健康报告及 Kill 会话报告管理

健康报告管理

健康报告邮件推送

管理联系人

MySQL/TDSQL-C 诊断优化

异常诊断

性能趋势

实时会话

慢 SQL 分析

空间分析

SQL 优化

死锁可视化

事件通知

MySQL 诊断优化最佳实践

Redis 诊断优化

异常诊断

性能趋势

实时会话

慢日志分析

内存分析（大 Key 分析）

延迟分析

延迟分析（命令字分析）

延迟分析（热 Key 分析）

MongoDB 诊断优化

异常诊断

性能趋势

慢 SQL 分析

空间分析

MongoStaus

MongoTop

实时会话

SQL 限流

索引推荐

MongoDB 诊断优化最佳实践

全链路分析

开启全链路分析

明细查询

SQL 分析

操作指南

访问管理

访问管理概述

最近更新时间：2022-09-01 18:34:46

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

您可以通过子帐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，子帐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帐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，主要用于帮助用户安全管理腾讯云账户下资源的访问权限。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](#)。

若您不需要对子账户进行 DBbrain 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 DBbrain 操作，或者必须拒绝使用一个或多个 DBbrain 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 DBbrain 资源和授权 DBbrain 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。

DBbrain 暂时不支持相关生效条件设置。

任务	链接
快速给子用户授权	子用户授权操作

了解策略基本结构	策略语法
在策略中定义操作	DBbrain 的操作
在策略中定义资源	DBbrain 的资源
支持的资源级权限	支持的资源级权限

授权策略语法

最近更新时间：2022-09-01 18:34:46

给予用户授权

1. 以父用户身份登录 [访问管理控制台](#)，在用户列表选择对应子用户，单击**授权**。
2. 在弹出的对话框，选择预设策略，单击**确定**，即可完成子用户授权。

QcloudDBBRAINFullAccess 数据库智能管家（DBBRAIN）全读写访问权限：可以使用 DBrain 提供的所有功能，包括查看和创建任务（SQL 透视任务、健康报告、合规安全报告等）。

QcloudDBBRAINReadOnlyAccess 数据库智能管家（DBBRAIN）只读访问权限：仅可查看 DBrain 页面的内容，不能创建任务。

策略语法

CAM 策略：

```
{
  "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（以 **cdb:** 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。

DBbrain 的操作

在 DBbrain 的策略语句中，您可以从支持 DBbrain 的任何服务中指定任意的 API 操作。对于 DBbrain，请使用以 `dbbrain:` 为前缀的 API。例如 `dbbrain:DescribeSlowLogTopSqls` 或者 `dbbrain:DescribeSlowLogTimeSeriesStats`。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":["dbbrain:action1","dbbrain: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":["dbbrain:Describe*"]
```

如果您要指定数据库智能管家DBbrain中所有操作，请使用 `*` 通配符，如下所示：

```
"action":["dbbrain:*"]
```

DBbrain 可以操作的资源

每个 CAM 策略语句都有适用于自己的资源。DBbrain 可以对云数据库资源进行操作。云数据库资源的一般形式如下：

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

project_id：描述项目信息，仅为了兼容 CAM 早期逻辑，无需填写。

service_type：产品简称，如 `cdb`。

region：地域信息，如 `ap-guangzhou`。

account：资源拥有者的主账号信息，如 `uin/653339763`。

resource：各产品的具体资源详情，如 `instanceId/instance_id1` 或者 `instanceId/*`。

例如，您可以使用特定实例（`cdb-k05xdcta`）在语句中指定它，如下所示：

```
"resource":["qcs::cdb:ap-guangzhou:uin/653339763:instanceId/cdb-k05xdcta"]
```

您还可以使用 `*` 通配符指定属于特定账户的所有实例，如下所示：

```
"resource":["qcs::cdb:ap-guangzhou:uin/653339763:instanceId/*"]
```

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"]
```

下表描述了云数据库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，project 指项目 ID，region 指地域，account 指账户 ID。

资源	授权策略中的资源描述方法
实例	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>

可授权的资源类型

最近更新时间：2022-07-20 10:07:34

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。数据库智能管家DBbrain部分支持资源级权限，即表示针对支持资源级权限的云数据库操作，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 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
云数据库实例 相关	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>

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

说明：

表中未列出的 DBbrain 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 DBbrain 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 操作	资源路径
DescribeSlowLogTopSqls	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeSlowLogTimeSeriesStats	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeDBDiagHistory	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeDBDiagEvent	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
CreateAuditLogStatsTask	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeAuditLogStatsTasks	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeAuditLogSeriesForSqlTime	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>
DescribeAuditLogTopSqls	<code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/*</code> <code>qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId</code>

DescribeAuditLogMetricRatio	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DeleteAuditLogStatsTask	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeDBSpaceStatus	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeTopSpaceTables	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeDBPerfTimeSeries	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeSqlExplain	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
CreateDiagUserInstances	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DeleteDiagUserInstances	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeProcessList	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
CreateDBDiagReportTask	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeDBDiagReportTasks	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeDBDiagReport	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DeleteDBDiagReportTasks	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeSqlAdvice	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeHealthScoreTimeSeries	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
DescribeHealthScore	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId

CreateDBDiagReportUrl	qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/* qcs::cdb:\$region:\$account:instanceId/\$instanceId
-----------------------	--

实例概览

最近更新时间：2022-08-13 20:18:46

实例概览页展示了用户实例全局的大盘，可查看所有接入实例的任务执行、地域分布、实时性能以及健康评估等情况，同时用户还可根据自己的需求个性化设置实例概览展示。

说明：

实例概览目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、云数据库 Redis、自建数据库 MySQL、云数据库 MongoDB。

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**实例概览**页，选择对应数据库后，可选择全地域视图或者按照地域查看数据，同时也支持查看实时和历史数据。

推荐功能

顶部导航栏提供了 DBbrain 官方推荐的热门功能入口，可快速跳转至对应功能详情页。

自建实例接入

自建数据库实例接入展示了该账号下，用户通过 agent 及直连两种方式接入 DBbrain 的自建数据库实例数，单击**快速接入**，可跳转至自建数据库实例接入页面。

个性化设置

DBbrain 为用户提供了个性化设置功能，用户可以根据自己的需求个性化设置在概览中需要展示的实例，单击**个性化设置**，可跳转至实例管理页对其进行设置，请参见 [实例管理](#)。

异常告警

DBbrain 的7 * 24小时异常诊断模块会实时发现数据库实例存在的问题，以及提供相应的优化方案，该模块展示近3小时和近24小时的异常告警总数量，单击可跳转至异常告警页查看详情。

健康程度排行

DBbrain 定期为所有实例进行健康巡检打分，通过该页面可以查看所有实例的健康得分情况（当前值和历史趋势），单击对应实例可跳转至异常诊断页查看详情。

监控情况排行

资源监控排行中展示所选监控指标的消耗情况 TOP 排行，单击对应实例可查看异常诊断详情。

MySQL 数据库指标包括：CPU、内存、磁盘利用率、TPS、QPS、慢查询数、Connected Threads、Running Threads。

TDSQL-C 数据库指标包括：CPU、内存、存储利用率、TPS、QPS、慢查询数、Connected Threads、Running Threads。

Redis 数据库指标包括：CPU 使用率、内存使用率、链接使用率、入流量使用率、出流量使用率、读请求命中率。

实例管理

最近更新时间：2022-08-22 18:07:48

实例管理展示了目前支持 DBbrain 的数据库实例信息，便于对数据库实例进行管理。

针对腾讯云数据库，主要展示数据库实例基本信息（实例名/ID、状态等）、分组、异常告警、健康得分以及操作等。

针对自建数据库，主要展示数据库实例基本信息（实例名/ID、状态等）、异常告警、健康得分、监控采集、慢日志采集、接入方式、agent 状态、实例状态、账号以及操作等。

说明：

目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云数据库 Redis、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL、云数据库 MongoDB。

管理列表

腾讯云云数据库

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**实例管理**页，在上方选择对应的腾讯云云数据库。

在实例管理列表中，展示了数据库实例基本信息、异常告警、健康得分以及操作等。在搜索栏中用户可按字段筛选、聚合和搜索。

状态列：展示数据库实例巡检及概览的开启或关闭的状态，选中实例，可以对单个实例的状态进行编辑，单击上方的**个性化设置**也可批量修改实例状态，同时支持对状态进行筛选。

健康得分列：展示通过定时健康巡检所得出的实例健康程度得分（分数越高代表健康程度越高），同时支持按照分数排序展示。

异常告警列：展示由“7 * 24小时异常诊断”发现的该实例的异常项数量，可单击查看详情，同时异常项数量支持排序展示。

分组列：可选择默认分组或自定义新的分组，也可在实例列表选择单个或多个实例，单击上方的**管理分组**为所选实例切换分组或添加分组。

说明：

TDSQL-C for MySQL 暂不支持分组功能。

操作列：单击**诊断优化**，可跳转至具体功能详情页查看实例运行状态。

自建数据库

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**实例管理**页，在上方选择对应的自建数据库。

在实例管理列表中，展示了数据库实例基本信息、异常告警、健康得分、监控采集、慢日志采集、接入方式、agent 状态、实例状态、账号以及操作等。在搜索栏中用户可按字段筛选、聚合和搜索。

状态列：展示数据库实例巡检及概览的开启或关闭的状态，选中实例，可以对单个实例的状态进行编辑，单击上方的**个性化设置**也可批量修改实例状态，同时支持对状态进行筛选。

健康得分列：展示通过定时健康巡检所得出的实例健康程度得分（分数越高代表健康程度越高），同时支持按照分数排序展示。

异常告警列：展示由“7 * 24小时异常诊断”发现的该实例的异常项数量，可单击查看详情，同时异常项数量支持排序展示。

配置列：展示数据库的配置，包含 CPU、内存、磁盘，此配置为主机分配给该自建数据库的配置，DBbrain 将根据用户所填写的数据库配置计算相关性能。

监控采集列：展示 DBbrain 监控采集用户数据库性能状况的状态，开关默认开启，且不可关闭。

慢日志采集列：展示慢日志采集的状态，开关开启后，DBbrain 将监控数据库慢日志状况。开启前，需要检测慢日志采集权限是否开启。

说明：

直连接入的自建数据库实例不支持慢日志采集。

网络类型列：展示接入自建数据库实例的网络类型，包括：内网、外网。

接入方式列：展示自建数据库实例的接入方式，包括：直连接入、agent 接入。

agent 状态列：针对 agent 接入的自建数据库实例，展示 agent 的实时状态，便于用户及时发现 agent 的异常状况。

实例状态列：展示数据库实例的实时状态，便于用户及时发现数据库实例的异常状况。

账号列：展示接入 DBbrain 自治服务所授权的数据库账号，单击操作列中的**更新数据库账号**，也可更换接入 DBbrain 自治服务授权的数据库账号。

操作列：

单击**诊断优化**，可跳转至具体功能详情页查看实例运行状态。

选择**更多 > 取消接入**，即可移除接入 DBbrain 自治服务的自建数据库实例。

选择**更多 > 更新数据库账号**，即可更换接入 DBbrain 自治服务授权的数据库账号。

选择**更多 > agent 管理**，即可查看 agent 的基本信息，包括 agent 所部署的主机 IP、agent 端口号、agent 版本、agent 状态。

说明：

当 agent 发生异常时，单击 agent 状态后的**重连**操作，可重新启动 agent，或在 agent 管理页的右上方，单击**手动重启指南**，查看如何在主机上手动重启 agent。

个性化设置

DBbrain 为用户提供了个性化设置功能，用户可以根据自己的需求，个性化设置在概览、数据库巡检或安全治理中需要展示的实例。

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**实例管理**页，在上方选择对应数据库。
2. 在列表选中一个或多个实例，单击**个性化设置**。
3. 在弹出的对话框，选择开启或关闭数据库巡检、实例概览，单击**查看详情**，可查看所选实例的基本信息。

监控告警

数据库巡检

最近更新时间：2022-08-13 20:23:37

数据库巡检用于定期自动化全实例健康巡检，用户也可以根据自己的需求个性化设置巡检，帮助用户排查实例隐患并提供解决方案。

说明：

数据库巡检目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL、云数据库 Redis、云数据库 MongoDB。

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 数据库巡检**页，在上方选择对应数据库。

数据库巡检列表

说明：

自建数据库暂不支持健康报告邮件推送。

数据库巡检列表展示了数据库实例所产生的巡检信息汇总，包括实例基本信息、健康等级、慢查询数、大表数量等。

支持用户选择近1天、近3天、近7天及任意时间，查看全实例巡检信息，也支持按实例 ID、健康等级等进行模糊搜索。

健康等级列展示通过定时健康巡检所得到的健康等级，等级包括健康、亚健康、危险、高危。

单击右上角的“导出”图标，可以导出数据库巡检全实例的报告信息。

单击右上角的**邮件设置**，可配置数据库巡检产生健康报告的邮件接收相关信息，具体请参见 [数据库巡检健康报告邮件推送](#)。

单击**操作**列的**查看**，可以查看或下载该实例的健康报告。

单击**操作**列的**邮件**，或者选取多条数据库巡检记录后单击**批量发送**，可将健康报告推送至指定的联系人邮箱，具体请参见 [历史健康报告邮件推送](#)。

单击**操作**列的**扣分详情**，可查看健康等级的扣分原因，包括诊断项名称、类别、最高严重程度、出现次数及扣分明细，诊断项的详细说明，详见 [异常告警](#)。

个性化设置

DBbrain 为用户提供了个性化设置功能，单击**个性化设置**，可以跳转至实例管理页设置需要展示的实例，详见 [实例管理](#)。

一键开关全实例巡检

DBbrain 为用户提供一键开启和关闭全实例巡检功能，默认关闭，单击**未启用全实例巡检**开关，可以自动开启所有实例的数据库巡检。

异常告警

最近更新时间：2024-07-31 11:14:04

异常告警展示了用户账号下，支持 DBbrain 接入的数据库实例所产生的异常告警（由“7 * 24小时异常诊断”发现的异常项）信息汇总。

说明：

异常告警目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、腾讯云数据库 MariaDB、腾讯云数据库 TDSQL MySQL、云数据库 Redis、云数据库 MongoDB、自建数据库 MySQL。

查看异常告警

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[监报告警](#) > [异常告警](#)。
3. 在页面上方选择数据库类型及地域。
4. 选择查看告警的时间范围。支持近3小时、近24小时、近7天和自定义时间段。
5. 查看异常告警。



查看风险等级分布：

展示告警在各风险等级（包括提示、告警、严重、致命）中的占比，单击具体占比数，可查看涉及的诊断项及告警数量。单击具体诊断项所在行告警列表中将展示该诊断项列表。

查看异常告警分布：

在圆环图中可查看各实例在异常告警中的占比，单击实例名称，可查看各实例涉及的诊断项及告警数量。同时支持通过筛选实例 ID 查看一个或多个实例的告警占比和涉及的诊断项及告警数量。

单击右侧诊断项条形图告警列表中将展示该诊断项列表。

查看异常告警列表：

可通过实例名称、实例 ID、内网地址、诊断项等字段筛选告警。

列表中展示了风险等级、实例 ID / 名称、诊断项、告警开始时间、最后发生及操作等字段。选择的数据库类型不同，列表展示的字段不同，请以实际显示为准。

列表中风险等级、诊断项均支持过滤。操作列支持查看告警详情、忽略和取消忽略告警。

在页面右上方单击**图表折叠**，可收起风险等级分布和异常告警分布，仅展示异常告警列表。

查看异常告警详情

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 异常告警**。
3. 在页面上方选择数据库类型及地域。
4. 选择查看告警的时间范围。支持近3小时、近24小时、近7天和自定义时间段。
5. 在异常告警列表**操作列**单击**详情**，进入告警详情页，可查看实例对应的告警详情。

风险等级 ▾	实例 ID / 名称	可用区	内网地址	诊断项 ▾	开始时间 ⬆	最后发生	操作
告警	cdt cdt	广州六区	10.0.1.173:10086	插入、更新、删除慢	2024-05-30 16:17:53	2024-05-30 16:18:03	详情 忽略
告警	cdb cdb	广州六区	10.0.1.173:10086	插入、更新、删除慢	2024-05-30 16:18:32	2024-05-30 16:18:42	详情 忽略

可选择时间范围、诊断项类型查看告警详情。因诊断项不同，告警详情展示的内容不同。

忽略/取消忽略告警

忽略、取消忽略功能用于辅助用户筛选查看异常告警信息，该功能仅针对诊断项为非**健康巡检**的异常告警。

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 异常告警**。
3. 在页面上方选择数据库类型及地域。

4. 选择查看告警的时间范围。支持近3小时、近24小时、近7天和自定义时间段。
5. 在异常告警列表的**操作**列单击**忽略**，可选择**忽略本条**、**忽略此类型**，单击**确定**。同时支持在告警详情页忽略告警。

风险等级	实例 ID / 名称	可用区	内网地址	诊断项	开始时间	最后发生
告警	cdb- cdb-	广州六区	10	插入、更新、删除慢	2024-05-30 16:18:36	2024-05-30 16:18:38
告警	cdb- cdb-	广州六区	10	插入、更新、删除慢	2024-05-30 16:18:42	2024-05-30 16:18:52

忽略本条：仅忽略本条告警。

忽略此类型：忽略后，由相同根因产生的异常告警也将被忽略。

已被忽略的异常告警，将会被置为灰色。

在异常告警列表的**操作**列，单击**取消忽略**可取消该忽略。

导出异常告警列表

- 登录 [DBbrain 控制台](#)。
 - 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 异常告警**。
 - 在页面上方选择数据库类型及地域。
 - 选择查看告警的时间范围。支持近3小时、近24小时、近7天和自定义时间段。
 - 在异常告警列表上方单击**导出**，导出格式为.csv的异常告警列表。
- 最大支持导出10000条告警数据。

事件级别致命 | 严重 | 告...

多个关键字用竖线“|”分隔，多个过滤标签用回车键分隔

Q

风险等级	实例 ID / 名称	节点 ID / 名称	可用区	内网地址	诊断项	开始时间	最后发生	操作
严重	cdb- k-	cdb- k-	成都二区	1- 06	内存利用率	2024-07-04 15:45:45	2024-07-04 15:45:55	详情

数据库入口查看告警

方式一

登录支持的数据库控制台，如果实例在当前时间出现了异常诊断问题，在控制台的右上方会为您实时弹窗推送异常告警消息通知，消息通知包含数据库实例的实例 ID/名称、诊断项、开始时间等，方便您快速了解数据库实例的诊断

问题。

本文以登录 MySQL 控制台为例，查看告警。

1. 登录 [MySQL控制台](#)。

2. 在页面右上方的弹窗中查看异常告警。

单击消息通知中的**查看异常诊断详情**，可以查看该实例具体的诊断详情及优化建议。

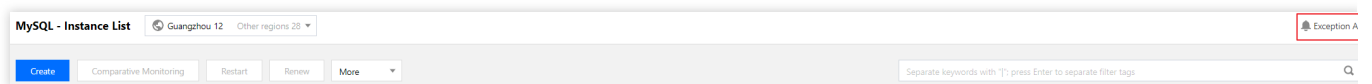
勾选消息通知中的**今日不再提醒**，则当天您账号下的数据库实例发生异常诊断问题时，将不会弹窗为您推送异常告警消息。



方式二

1. 登录 [MySQL控制台](#)。

2. 在左侧导航选择**实例列表**、**任务列表**、**参数模板**、**回收站**或**置换群组**页，在右上方展示异常告警数量，单击**异常告警**，可展开异常告警历史消息列表。



在展开的异常告警历史消息列表，可以查看到所有被推送过的异常告警历史消息，支持切换地域查看，支持按告警级别进行过滤。单击每条告警消息，可查看各异常告警事件的异常诊断详情。

第23 共171页

事件通知

最近更新时间：2024-07-31 10:35:31

事件通知功能是将 DBbrain 7 * 24小时异常诊断模块的诊断结果，通过渠道（目前支持短信、电话、微信、企业微信、邮件、站内信）通知给用户或通过webhook（目前支持企业微信群机器人 webhook、钉钉群机器人 webhook、飞书群机器人 webhook）通知给对应企业微信群、钉钉群、飞书群。

用户可根据需要配置通知中的诊断项、通知事件、方式、接收人员等。

说明：

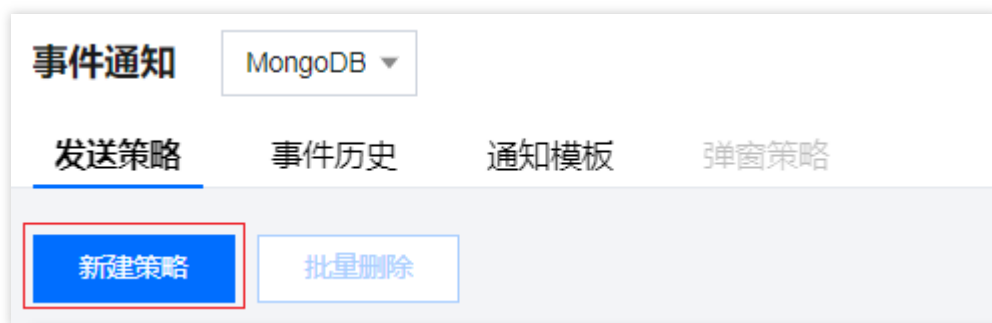
DBbrain 事件通知和腾讯云可观测平台告警有本质区别，腾讯云可观测平台指标告警是对特定指标的监控，当指标达到监控阈值时，通知客户对应的指标告警，DBbrain 事件通知是将 DBbrain 异常诊断模块中的诊断结果通知给用户。如需按照指标精确值通知，请使用腾讯云可观测平台告警系统。

如果您之前创建过腾讯云可观测平台【DBbrain 智能异常事件】，会跟本系统异常事件冲突，建议本次创建后，删除腾讯云可观测平台【DBbrain 智能异常事件】，否则会收到多个事件通知。

目前仅支持为 MySQL、TDSQL-C for MySQL、Redis、MongoDB 数据库进行事件通知配置。

创建事件通知策略

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 事件通知**。
3. 在页面上方选择数据库类型，选择**发送策略**页签，单击**新建策略**。



4. 根据界面提示配置策略。

4.1 选择数据库类型。

4.2 配置基础信息。

策略名称：必填，输入策略名称。命名规则：由中英文、数字、()_ - () 组成，不能以下划线开头，长度在60个字符以内。

4.3 关联实例。

单击**选择实例**，在弹出的对话框中选择实例，单击**确定**。



选择是否开启动态关联实例：开启动态关联后，自动帮您选择所有实例，如您名下有新增实例，会动态加载进此策略配置中。

手动待关联的实例：支持选择一个或多个实例。

4.4 规则配置。

规则配置包括快速规则和自定义规则两种方式。

快速规则：DBbrain 提供了四个级别（通知级、告警级、严重级、致命级），每个级别包含对应的诊断事件内容，用户可选择四个级别中的任何一种，但不可修改其中的内容。

规则配置

配置方式 ⓘ

☒ 快速规则 ☐ 自定义规则

级别选择

☒ 通知级 ☐ 告警级 ☐ 严重级 ☐ 致命级

规则

1 诊断事件1

WT缓存使用率超过95 ▾

DBbrain 通知级 WT缓存使用率超过95%,持续时间1分钟 ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

2 诊断事件2

读等待队列>=64 ▾

DBbrain 通知级 读等待队列>=64,持续时间>=1分钟 ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

3 诊断事件3

活跃会话高 ▾

DBbrain 通知级 活跃会话>=2000 ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

4 诊断事件4

慢SQL ▾

DBbrain 通知级 发生慢SQL, 且CPU利用率<=40% ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

自定义规则：用户可根据需要灵活选择诊断事件名称、诊断事件级别和事件通知发送频率。

自定义规则默认勾选**引用基础规则**，可在基础规则上自由修改诊断事件名称、诊断事件级别和事件通知发送频率。若不需要引用基础规则，可去勾选**引用基础规则**。

同时，支持单击**添加指标**继续添加诊断事件；支持单击**删除**，删除诊断事件。

规则配置

配置方式 ⓘ

☐ 快速规则 ☒ 自定义规则

规则

☒ 引用基础规则 ⓘ

1 诊断事件1

WT缓存使用率超过95 ▾

DBbrain 告警级 WT缓存使用率超过95%,持续时间5分钟 ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

2 诊断事件2

读等待队列>=64 ▾

DBbrain 告警级 读等待队列>=64,持续时间>=10分钟 ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

3 诊断事件3

节点出货量 ▾

DBbrain 告警级 节点出货量>=1000M ▾

发送频率 只告警一次 ▾ ⓘ

+ 添加指标

4.5 事件通知配置。

事件通知

事件通知模板 ⓘ *

选择模板

快速配置

模板名称	包含操作	挂
暂无数据		

保存

取消

通知模板包括选择已有通知模板和快速配置通知模板。

选择模板

单击**选择模板**，在弹出的对话框中选择模板名称，单击**确定**。该方式需在**事件通知-通知模板**页面已存在配置好的通知模板，具体操作请参见 [管理通知模板](#)。

快速配置

4.5.1.1 单击**快速配置**。

4.5.1.2 配置用户通知。

4.5.1.2.1 在**快速配置通知模板**对话框中，单击**添加用户通知**。

快速配置通知模板

用户通知

用户通知

添加用户通知

接口回调

接口回调 ⓘ

1 URL 通知 1

删除

接口 URL

接收时段

00:00 ~ 23:59 ⓘ

添加接口回调

ⓘ 已支持推送到企业微信群机器人、钉钉群机器人、飞书群机器人

保存模板 ⓘ

为方便下次使用，建议保存模板。

保存

取消

4.5.1.2.2 在弹出的**配置用户通知**对话框中，选择接收方式、接收时段和接收人等信息后，单击**确定**。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

第28 共171页

配置用户通知

注意：智能告警需要调用云用户短信和电话信息，此处用户是腾讯云统一用户，非健康报告中自定义用户。

接收时间与方式选择

接收方式 *

☒ 站内信

☒ 邮件

☒ 短信

☒ 微信

☒ 电话

☒ 企业微信

接收时段

00:00 ~ 23:59

接收人/接收组选择

支持同时选择接收人+接收组

联系人(1)

联系组(0)

选择联系人(共106人)

搜索联系人

用户名

手机

邮箱

☒

☐

☐

☐

☐

☐

支持按住 shift 键进行多选

已选择1

用户名

手机

邮箱

确定

取消

若想继续添加，请单击**添加用户通知**，最多允许配置5组用户通知。已添加的用户通知，支持编辑和删除操作。

4.5.1.3 配置 webhook URL。

说明：

可填写公网可访问到的企业微信群机器人 **webhook**、钉钉群机器人 **webhook**、飞书群机器人 **webhook**，DBbrain 事件通知将及时把告警信息推送到对应企业微信群、钉钉群、飞书群。

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1秒。

机器人均有消息发送限制，例如：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。钉钉与飞书的限制请以其官网文档为准。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

第29 共171页

在**接口回调**区域，输入 webhook 接口 URL，并选择通知接收时段。

接口回调

接口回调 ⓘ

1 URL 通知 1

接口 URL

接收时段

00:00 ~ 23:59 ⓘ

[添加接口回调](#)

ⓘ 已支持推送到企业微信群机器人、钉钉群机器人、飞书群机器人

若需要配置多个 webhook url，请单击**添加接口回调**，最多允许设置5个 webhook URL。已添加的 URL 通知，支持修改 URL 和删除操作。

4.5.1.4 在**快速配置通知模板**对话框中确认用户通知信息，选择是否保存该模板为通知模板，单击**保存**。

保存模板 ⓘ

☒

为方便下次使用，建议保存模板。

[保存](#) [取消](#)

若开启保存模板，保存后，该模板将在**事件通知-通知模板**页面展示，并可供下次直接引用。

若不开启保存模板，则该用户通知为一次性配置，后续查看策略详情时，也无法查看配置的用户信息。

5. 策略配置完成后，在页面下方单击**保存**。

保存成功后，策略列表将展示已新建的策略名称且默认启动该策略。

管理事件通知策略

支持查看策略详情、禁用或启用策略、复制策略、编辑策略和删除策略。

查看策略详情

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 事件通知**。

3. 在页面上方选择数据库类型，选择**发送策略**页签，查看已经配置的策略。

发送策略						
事件历史						
通知模板						
弹窗策略						
新建策略 批量删除						
☐	策略名称	数据库类型	告警规则	关联实例	最后修改时间	最后修改人
☐	z	MongoDB	快速配置	1	2023-12-07 15:29:55	10
						☒

4. 单击指定的策略名称，可查看策略详情。

事件通知

MongoDB

新功能速递 4

邮件记录

用户指南

配置文档

查看策略

修改

删除

基础信息

模板名称

备注信息

数据库类型

MongoDB

实例信息

实例(1)

c

规则配置

规则(15)

诊断事件1

DBbrain 通知级

WT缓存使用率超过95

WT缓存使用率超过95%,持续时间1分钟

(只告警一次)

诊断事件2

DBbrain 通知级

读等待队列>=64

读等待队列>=64,持续时间>=1分钟

(只告警一次)

诊断事件3

DBbrain 通知级

活跃会话高

活跃会话>=2000

(只告警一次)

诊断事件4

DBbrain 通知级

慢SQL

发生慢SQL, 且CPU利用率<=40%

(只告警一次)

诊断事件5

DBbrain 通知级

Cache Dirty

超过20% Cache Dirty 超过20%,持续时间1分钟

(只告警一次)

诊断事件6

DBbrain 通知级

连接数利用率

连接数利用率>=60%

(只告警一次)

诊断事件7

DBbrain 通知级

主从延迟

主从延迟>=1分钟

(只告警一次)

诊断事件8

DBbrain 通知级

OpLog保存时间

Oplog保存时间>=120分钟且<480分钟

(只告警一次)

诊断事件9

DBbrain 通知级

节点pageheap内存过高

节点pageheap内存过高

(只告警一次)

诊断事件10

DBbrain 通知级

节点入流量

节点入流量>=800M

(只告警一次)

诊断事件11

DBbrain 通知级

CPU利用率

Cpu利用率>=60%

(只告警一次)

诊断事件12

DBbrain 通知级

磁盘空间利用率

磁盘利用率>=60%

(只告警一次)

诊断事件13

DBbrain 通知级

节点出流量

节点出流量>=800M

(只告警一次)

诊断事件14

DBbrain 通知级

写等待队列>=64

写等待队列>=64,持续时间>=1分钟

(只告警一次)

诊断事件15

DBbrain 通知级

内存利用率

内存利用率>=70%

(只告警一次)

用户通知

用户通知模板

模板名称

包含操作

快

接收人: 1 个

禁用或启用策略

新建策略后默认启用策略，若需要禁用策略，可在**发送策略**页签的策略列表中**是否启用**列关闭开关，若需要再次启用，请开启开关即可。

发送策略

事件历史

通知模板

弹窗策略

新建策略

批量删除

诊断策略

自治策略

请输入策略名称

☐	策略名称	数据库类型	告警规则	关联实例	最后修改时间	最后修改人	是否启用	操作
☐	test	MySQL	快速配置	2	2024-05-09 10:51:21	2		复制 编辑 删除

复制策略

当需要在原有策略的基础上进行修改后生成一个新的策略，可在**发送策略**页签的策略列表中的**操作**列单击**复制**，即可设置策略名称，并自由修改原有策略配置信息。

编辑策略

当需要修改已配置好的策略，支持以下两种方式：

在**发送策略**页签中，单击待编辑的策略名称，在策略详情页面上方单击**修改**。

在**发送策略**页签中，找到待编辑的策略名称，在对应的**操作**列单击**编辑**。

删除策略

当不再使用某个或多个策略时，支持单个或批量删除策略。

单个删除：在**发送策略**页签中，找到待删除的策略名称，在对应的**操作**列单击**删除**。

批量删除：在**发送策略**页签中，选择一个或多个待删除的策略，在页面上方单击**批量删除**。

查看事件历史

- 1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
- 2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 事件通知**。
- 3. 在页面上方选择数据库类型，选择**事件历史**页签，在页面右上方可选择时间范围，查看事件通知的历史记录。默认界面显示当天的事件。

发送策略										
事件历史										
通知模板										
弹窗策略										
屏蔽操作记录								昨天	今天	近7天
								近30天	多个关键字用竖线“ ”	
开始时间	数据库类型	事件名	告警对象	告警规则	恢复状态	策略名	通知模板	发送次数	事件状态	操作

事件历史页面还支持以下操作：

临时屏蔽事件：对于正在触发并持续通知的事件，用户可在事件历史对应的操作列单击**隐藏**进行临时屏蔽操作。单次最大屏蔽时长为24小时。

所有屏蔽的记录，可在页面左上方单击**屏蔽操作记录**查看。



跳转至事件详情页面：在事件历史列表，单击事件名。

跳转至事件策略详情页面：在事件历史列表，单击策略名。

管理通知模板

创建通知模板后，可在创建策略时直接绑定使用。

通知模板中支持以下两种通知方式：

配置用户通知：配置通知用户的时间、方式、接收人等信息。

配置 webhook URL：配置公网可访问到的企业微信群机器人 webhook、钉钉群机器人 webhook、飞书群机器人 webhook，DBbrain 事件通知将及时把告警信息推送到对应企业微信群、钉钉群、飞书群。

新建通知模板

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**监报告警 > 事件通知**。
3. 在页面上方选择数据库类型，选择**通知模板**页签，单击**新建模板**，打开模板配置页。
4. 配置模板名称、选择通知类型和通知语言。

基础信息

模板名称 *

z

备注信息

类型 *

☒ 异常触发 ☒ 异常恢复

通知语言 *

中文

5. 配置用户通知。

5.1 在**用户通知**区域，单击**添加用户通知**。

用户通知

用户通知

添加用户通知

5.2 在弹出的**配置用户通知**对话框中，选择接收方式、接收时段和接收人等信息后，单击**确定**。

配置用户通知

注意：智能告警需要调用云用户短信和电话信息，此处用户是腾讯云统一用户，非健康报告中自定义用户。

接收时间与方式选择

接收方式 *

☒ 站内信

☒ 邮件

☒ 短信

☒ 微信

☒ 电话

☒ 企业微信

接收时段

00:00 ~ 23:59

接收人/接收组选择

支持同时选择接收人+接收组

联系人(1)

联系组(0)

选择联系人(共106人)

搜索联系人

用户名

手机

邮箱

☒

☐

☐

☐

☐

☐

支持按住 shift 键进行多选

已选择1

用户名

手机

邮箱

确定

取消

若想继续添加，请单击**添加用户通知**，最多允许配置5组用户通知。已添加的用户通知，支持编辑和删除操作。

6. 配置 webhook URL。

说明：

可填写公网可访问到的企业微信群机器人 **webhook**、钉钉群机器人 **webhook**、飞书群机器人 **webhook**，DBbrain 事件通知将及时把告警信息推送到对应企业微信群、钉钉群、飞书群。

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1秒。

机器人均有消息发送限制，例如：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。钉钉与飞书的限制请以其官网文档为准。

在**接口回调**区域，输入 **webhook** 接口 URL，并选择通知接收时段。

接口回调

接口回调 ⓘ

1 URL 通知 1

删除

接口 URL

接收时段

00:00 ~ 23:59

🕒

添加接口回调

📘

已支持推送到企业微信群机器人、钉钉群机器人、飞书群机器人

若需要配置多个 webhook url，请单击**添加接口回调**，最多允许设置5条 webhook URL。已添加的 URL 通知，支持修改 URL 和删除操作。

说明：

若推送验证失败，请依次排查是否存在以下问题：

1. URL 填写错误：请填写正确的 URL。
2. 接收服务未开启安全设置：请将关键字 DBbrain 添加至安全设置中。示例：钉钉群机器人 webhook 安全设置中勾选自定义关键字，并输入DBbrain。

添加机器人

×



机器人名字：

* 添加到群组：

安全设置 ⓘ

说明文档

☒ 自定义关键词

DBbrain

⊕ 添加 (最多添加 10 个)

7. 最后单击**保存**，完成模板配置。

查看/复制/编辑/删除通知模板

单击模板名称，可查看模板内容详情。

在对应模板的操作列，可**复制**、**编辑**、**删除**通知模板。

发送策略事件历史通知模板弹窗策略

新建模板

批量删除

☐	模板名称	包含操作	最后修改时间	最后修改人	通知范
☐		接收人: 1 个	2022-05-26 16:07:51		站内信

智能监控（监控大盘）

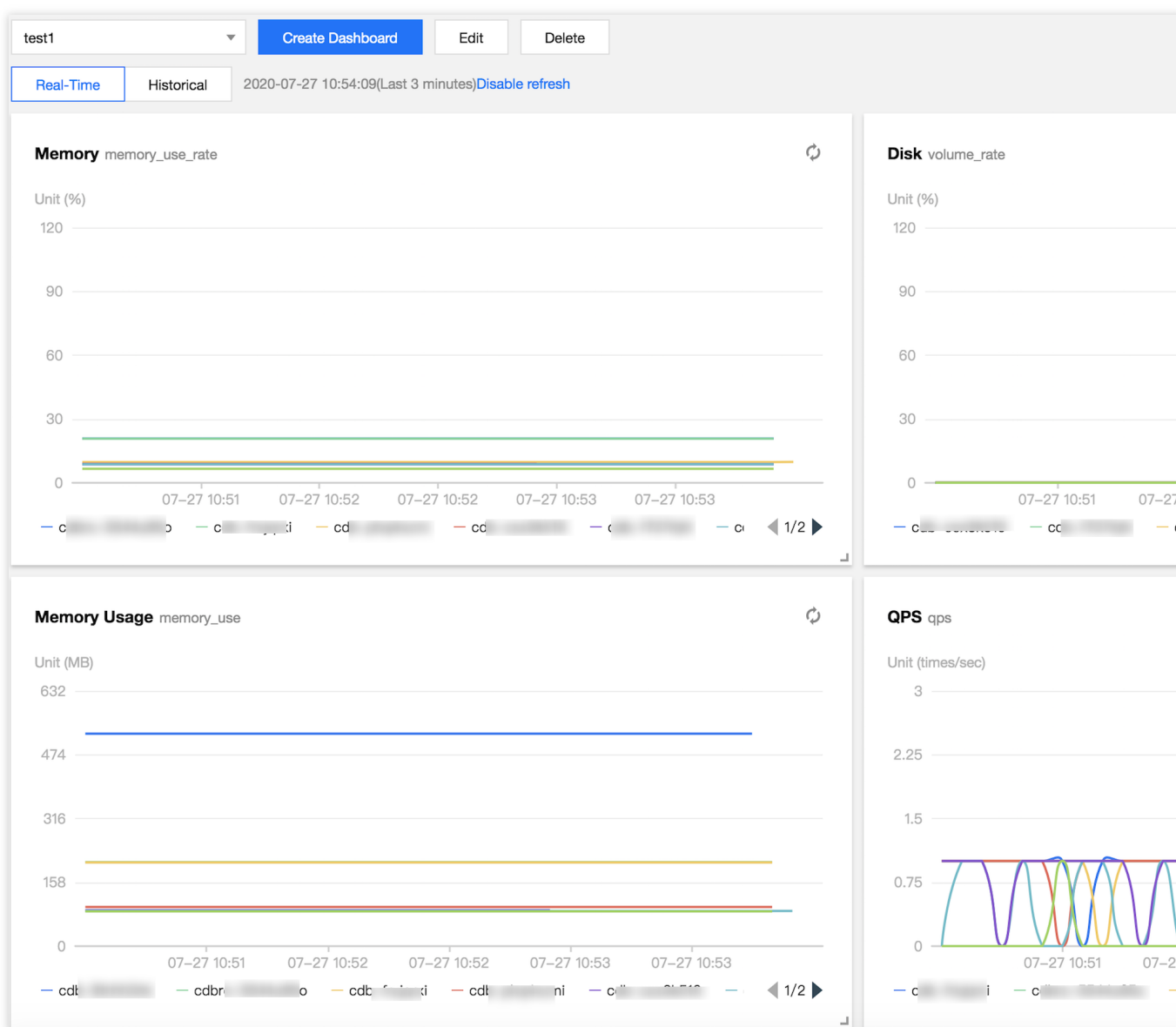
最近更新时间：2022-09-01 18:34:46

功能描述

DBbrain 支持自定义监控大盘，满足用户多实例、多指标监控视图的关联对比查看。

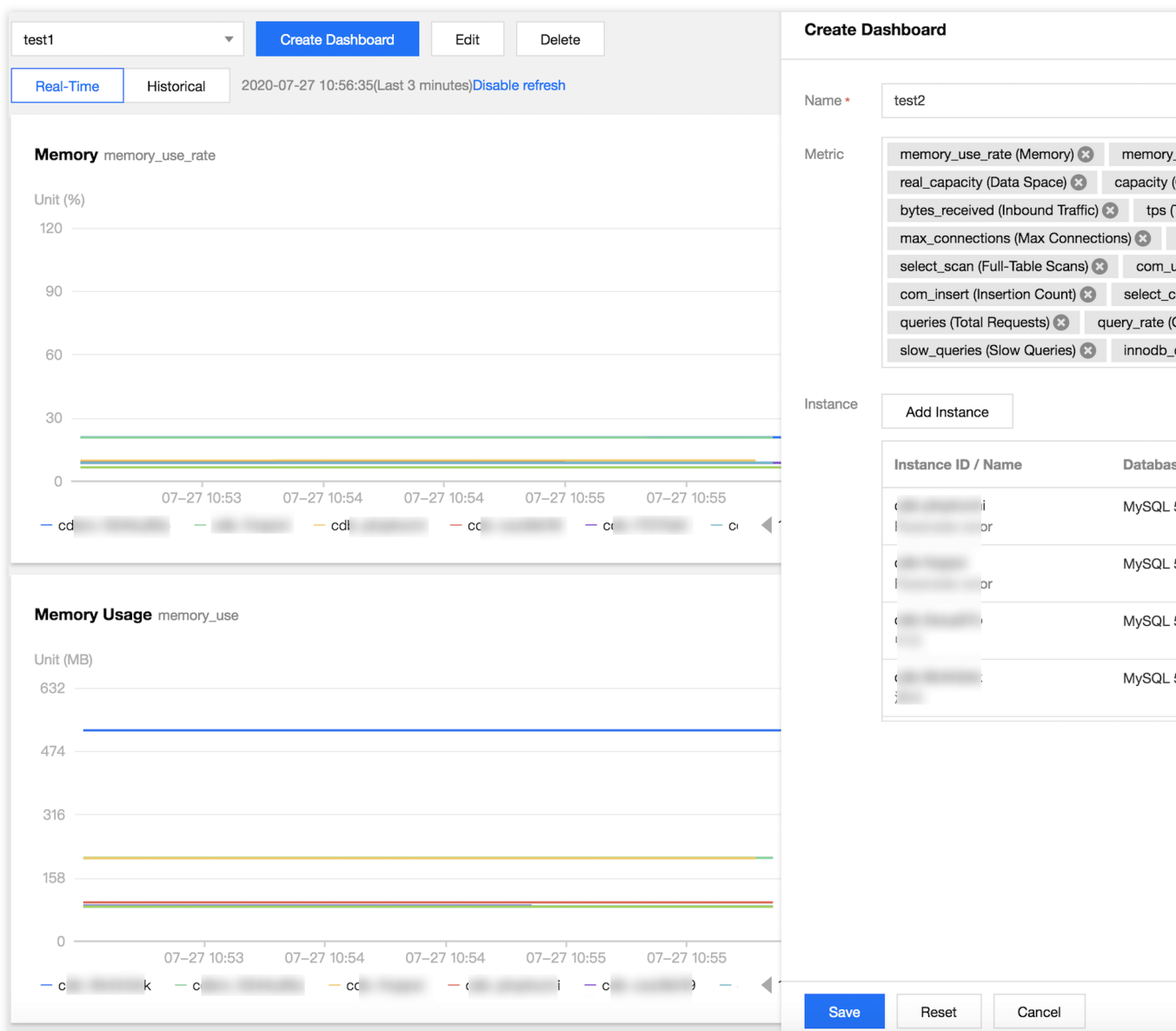
说明：

监控大盘目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL、云数据库 Redis、云数据库 MongoDB。



新建大盘

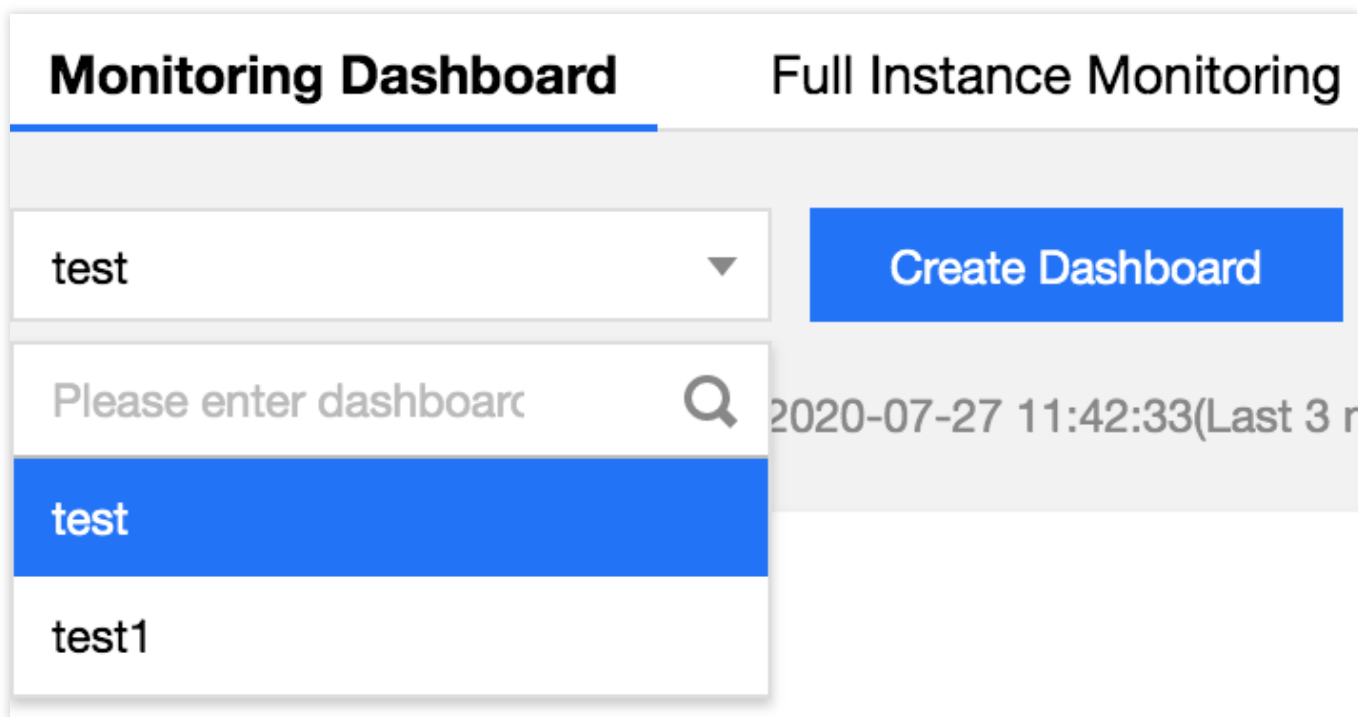
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**监控大盘**页。
2. 单击**新建大盘**，输入大盘名称，选择需要对比的监控指标并添加监控实例后，单击**保存**，即可完成监控大盘的建立。



查找/编辑/删除大盘

- 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**监控大盘**页。
- 单击大盘名称的下拉框，可以切换查看不同的监控大盘。
- 选择好大盘后，单击**编辑当前大盘**，即可对当前大盘的监控指标与监控实例进行修改。

单击**删除当前大盘**，即可删除当前大盘。

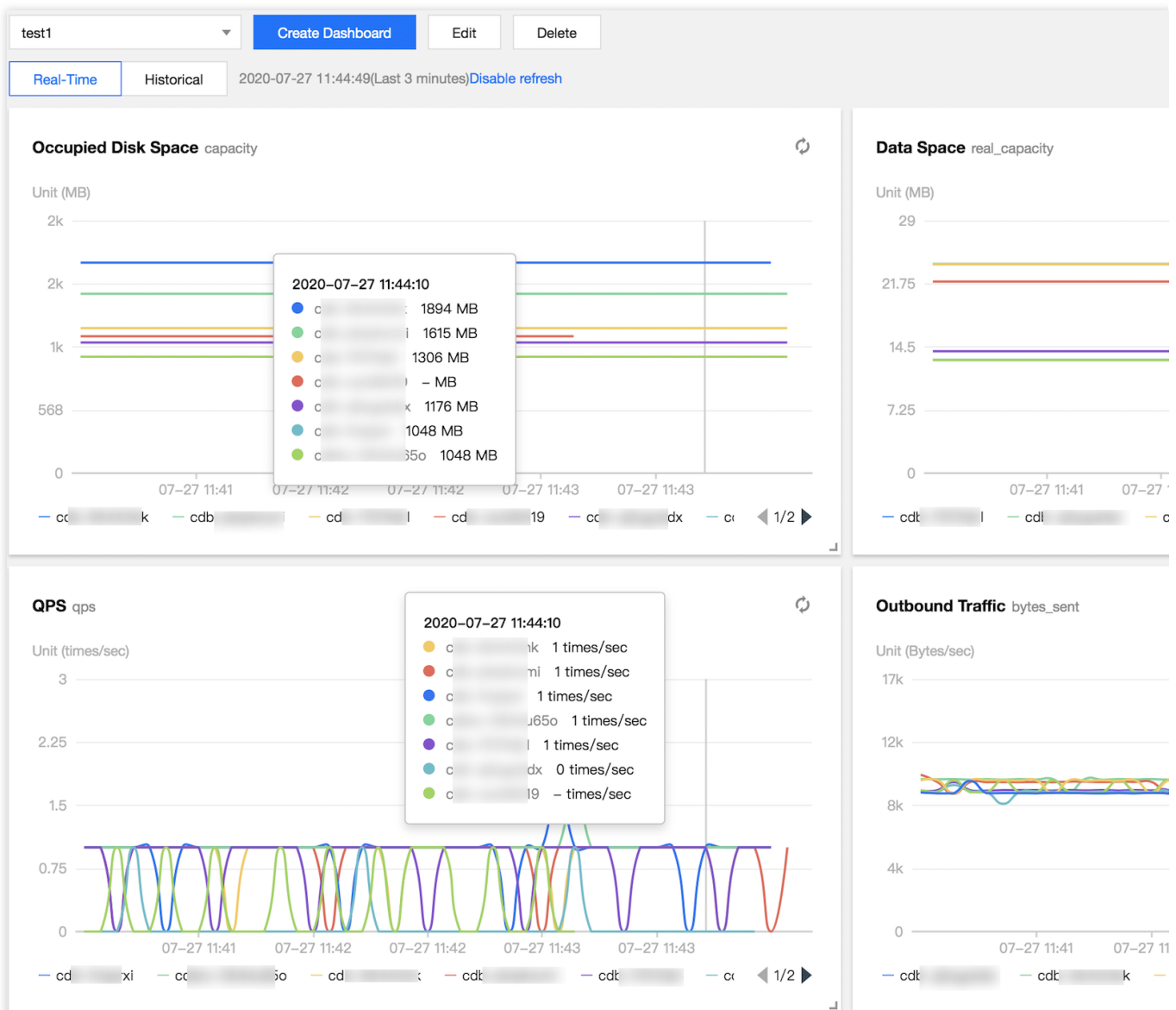


查看大盘详情

开启图表联动

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**监控大盘**页。
2. 单击右侧的**图表联动**开关，可以查看多实例、多指标监控视图的关联对比。

鼠标悬浮在任一监控图上的数据点，其他监控图会显示同一个时间的数据。单击后可固定数据显示，如需取消固定，单击图片上的**撤销固定**即可。



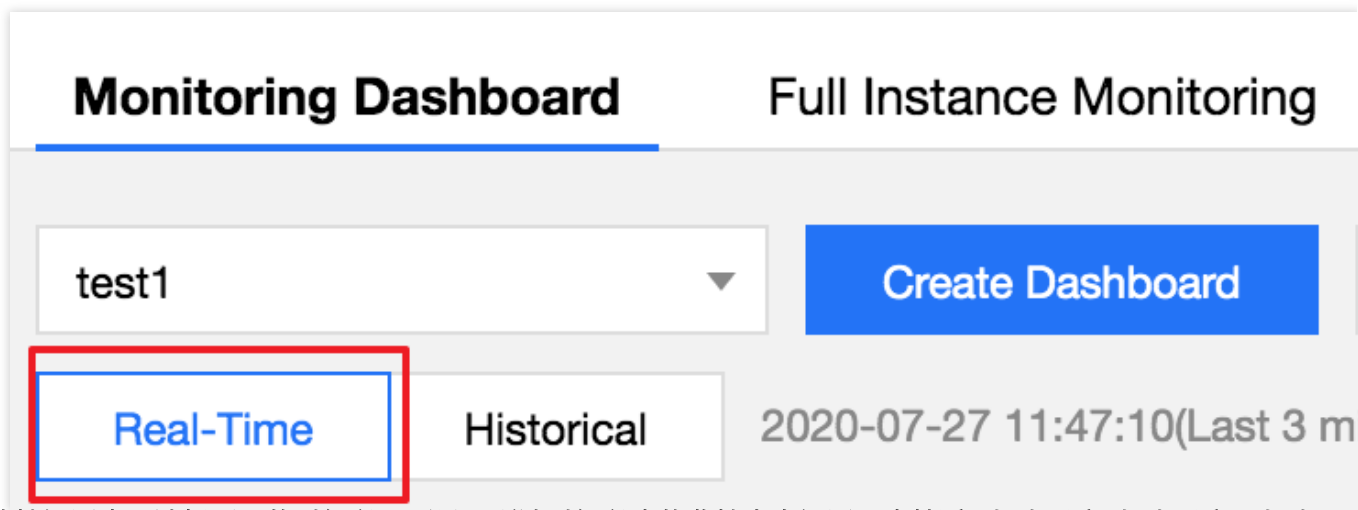
切换单列/双列显示模式

1. 单击右上角的图标联动右边的按钮，可切换单列模式和双列模式的显示。
2. 不同监视图之间可以随意拖动位置，鼠标单击监视图的边框部位即可拖动。

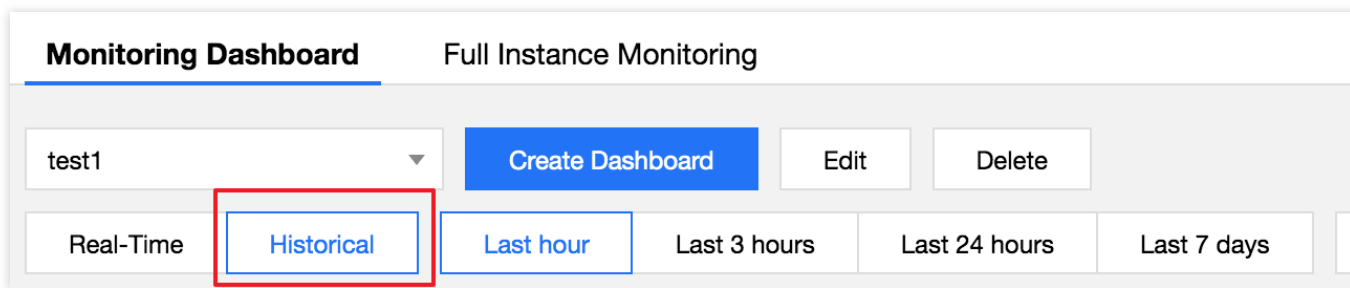
切换实时/历史视图

单击**实时**或**历史**，查看对应的实时和历史监控视图。

实时监控视图中，用户可以查看近三分钟的实例性能指标对比情况，默认情况下为自动刷新，单击**停止刷新**可停止实时刷新监控。



历史监控视图中，选择不同的时间段，可显示所选时间段内的监控大盘视图，支持近1小时、近3小时、近24小时、近7天以及自定义时间的切换查看。



监控指标

DBbrain (MySQL)

DBbrain (MySQL) 自定义监控大盘目前支持如下监控指标：

监控指标	指标含义
cpu_use_rate	CPU
memory_use_rate	内存
memory_use	内存占用
volume_rate	磁盘利用率
real_capacity	磁盘使用空间
capacity	磁盘占用空间
bytes_sent	输出流量
bytes_received	输入流量

qps	QPS
tps	TPS
connection_use_rate	连接数利用率
max_connections	最大连接数
threads_connected	Connected Threads
slow_queries	慢查询数
select_scan	全表扫描数
select_count	查询数
com_update	更新数
com_delete	删除数
com_insert	插入数
com_replace	覆盖数
queries	总请求数
query_rate	查询使用率
created_tmp_tables	临时表数量
table_locks_waited	等待表锁次数
innodb_cache_hit_rate	InnoDB 缓存命中率
innodb_cache_use_rate	InnoDB 缓存使用率
innodb_os_file_reads	InnoDB 读磁盘数量
innodb_os_file_writes	InnoDB 写磁盘数量
innodb_os_fsyncs	InnoDB fsync数量
innodb_num_open_files	当前 InnoDB 打开表的数量
key_cache_hit_rate	MyISAM 缓存命中率
key_cache_use_rate	MyISAM 缓存使用率
com_commit	提交数

com_rollback	回滚数
threads_created	已创建的线程数
created_tmp_disk_tables	磁盘临时表数量
threads_running	Running Threads
created_tmp_files	临时文件数量
handler_read_rnd_next	读下一行请求数
handler_rollback	内部回滚数
handler_commit	内部提交数
innodb_buffer_pool_pages_free	InnoDB 空页数
innodb_buffer_pool_pages_total	InnoDB 总页数
innodb_buffer_pool_read_requests	InnoDB 逻辑读
innodb_buffer_pool_reads	InnoDB 物理读
innodb_data_read	InnoDB 读取量
innodb_data_reads	InnoDB 总读取量
innodb_data_written	InnoDB 写入量
innodb_data_writes	InnoDB 总写入量
innodb_rows_deleted	InnoDB 行删除量
innodb_rows_inserted	InnoDB 行插入量
innodb_rows_updated	InnoDB 行更新量
innodb_rows_read	InnoDB 行读取量
innodb_row_lock_time_avg	InnoDB 平均获取行锁时间
innodb_row_lock_waits	InnoDB 等待行锁次数
key_blocks_unused	键缓存内未使用的块数量
key_blocks_used	键缓存内使用的块数量
key_read_requests	键缓存读取数据块次数

key_reads	硬盘读取数据块次数
key_write_requests	数据块写入键缓冲次数
key_writes	数据块写入磁盘次数
opened_tables	已经打开的表数
table_locks_immediate	立即释放的表锁数
open_files	打开文件总数
log_capacity	日志空间
slave_io_running	IO 线程状态
slave_sql_running	SQL 线程状态
master_slave_sync_distance	主从延迟距离
seconds_behind_master	主从延迟时间

DBbrain（TDSQL-C for MySQL）

DBbrain（TDSQL-C for MySQL）自定义监控大盘目前支持如下监控指标。

监控指标	指标含义
cpu_use_rate	CPU
memory_use_rate	内存
memory_use	内存占用
volume_rate	存储利用率
real_capacity	存储使用空间
qcache_hits	缓存命中数
qcache_hit_rate	缓存命中率
capacity	存储占用空间
bytes_sent	输出流量
bytes_received	输入流量
queries	QPS

com_commit	TPS
max_connections	最大连接数
threads_connected	Connected Threads
slow_queries	慢查询数
select_scan	全表扫描数
select_count	查询数
com_update	更新数
com_delete	删除数
com_insert	插入数
com_replace	覆盖数
created_tmp_tables	临时表数量
innodb_cache_hit_rate	InnoDB 缓存命中率
innodb_cache_use_rate	InnoDB 缓存使用率
threads_created	已创建的线程数
threads_running	Running Threads
handler_rollback	每秒事务回滚的次数
innodb_buffer_pool_read_requests	InnoDB 逻辑读
handler_commit	每秒事务提交的次数
innodb_buffer_pool_write_requests	InnoDB 逻辑写
innodb_rows_deleted	InnoDB 行删除量
innodb_rows_updated	InnoDB 行更新量
innodb_rows_inserted	InnoDB 行插入量
innodb_rows_read	InnoDB 行读取量
log_capacity	日志空间
replicate_lag	备实例 Redo 复制延迟

replicate_lsn_lag	备实例 Redo 复制落后的 lsn 距离
replicate_status	备实例的复制状态

DBbrain (Redis)

DBbrain (Redis) 自定义监控大盘目前支持如下监控指标。

监控指标	指标含义
cmd_big_value	大 Value 请求
cmd_err	执行错误
cmd_hits	读请求命中
cmd_hits_ratio	读请求命中率
%cmd_key_count	Key 请求数
cmd_mget	Mget 请求数
cmd_miss	读请求 Miss
cmd_other	其他请求
cmd_read	读请求
cmd_slow	慢查询
cmd_write	写请求
commands	总请求
connections	连接数
connections_util	连接使用率
%cpu_max_util	节点最大 CPU 使用率
%cpu_util	CPU 使用率
%evicted	key 驱逐数
expired	key 过期数
in_bandwidth_util	入流量使用率
%in_flow	入流量

MBit/sin_flow_limit	入流量限流触发
keys	Key 总个数
latency_max	最大执行时延
mslatency_other	其他命令平均时延
mslatency_avg	平均执行时延
mslatency_read	读平均时延
mslatency_write	写平均时延
msmem_max_util	节点最大内存使用率
%mem_used	内存使用量
MBmem_util	内存使用率
%out_bandwidth_util	出流量使用率
%out_flow	出流量
MBit/sout_flow_limit	出流量限流触发
latency_p99	P99 执行时延

DBbrain（自建 MySQL）

DBbrain（自建 MySQL）自定义监控大盘目前支持如下监控指标：

监控指标	指标含义	agent 接入	直连接入
cpu_use_rate	CPU	✓	×
memory_use_rate	内存	✓	×
memory_use	内存占用	✓	×
volume_rate	磁盘利用率	✓	×
real_capacity	磁盘使用空间	✓	×
capacity	磁盘占用空间	✓	×
bytes_sent	输出流量	✓	✓
bytes_received	输入流量	✓	✓

qps	QPS	✓	✓
tps	TPS	✓	✓
connection_use_rate	连接数利用率	✓	✓
max_connections	最大连接数	✓	✓
threads_connected	Connected Threads	✓	✓
slow_queries	慢查询数	✓	✓
select_scan	全表扫描数	✓	✓
select_count	查询数	✓	✓
com_update	更新数	✓	✓
com_delete	删除数	✓	✓
com_insert	插入数	✓	✓
com_replace	覆盖数	✓	✓
queries	总请求数	✓	✓
query_rate	查询使用率	✓	✓
created_tmp_tables	临时表数量	✓	✓
table_locks_waited	等待表锁次数	✓	✓
innodb_cache_hit_rate	InnoDB 缓存命中率	✓	✓
innodb_cache_use_rate	InnoDB 缓存使用率	✓	✓
innodb_os_file_reads	InnoDB 读磁盘数量	✓	✓
innodb_os_file_writes	InnoDB 写磁盘数量	✓	✓
innodb_os_fsyncs	InnoDB fsync数量	✓	✓
innodb_num_open_files	当前 InnoDB 打开表的数量	✓	✓
key_cache_hit_rate	MyISAM 缓存命中率	✓	✓
key_cache_use_rate	MyISAM 缓存使用率	✓	✓
com_commit	提交数	✓	✓

com_rollback	回滚数	✓	✓
threads_created	已创建的线程数	✓	✓
created_tmp_disk_tables	磁盘临时表数量	✓	✓
threads_running	Running Threads	✓	✓
created_tmp_files	临时文件数量	✓	✓
handler_read_rnd_next	读下一行请求数	✓	✓
handler_rollback	内部回滚数	✓	✓
handler_commit	内部提交数	✓	✓
innodb_buffer_pool_pages_free	InnoDB 空页数	✓	✓
innodb_buffer_pool_pages_total	InnoDB 总页数	✓	✓
innodb_buffer_pool_read_requests	InnoDB 逻辑读	✓	✓
innodb_buffer_pool_reads	InnoDB 物理读	✓	✓
innodb_data_read	InnoDB 读取量	✓	✓
innodb_data_reads	InnoDB 总读取量	✓	✓
innodb_data_written	InnoDB 写入量	✓	✓
innodb_data_writes	InnoDB 总写入量	✓	✓
innodb_rows_deleted	InnoDB 行删除量	✓	✓
innodb_rows_inserted	InnoDB 行插入量	✓	✓
innodb_rows_updated	InnoDB 行更新量	✓	✓
innodb_rows_read	InnoDB 行读取量	✓	✓
innodb_row_lock_time_avg	InnoDB 平均获取行锁时间	✓	✓
innodb_row_lock_waits	InnoDB 等待行锁次数	✓	✓
key_blocks_unused	键缓存内未使用的块数量	✓	✓
key_blocks_used	键缓存内使用的块数量	✓	✓
key_read_requests	键缓存读取数据块次数	✓	✓

key_reads	硬盘读取数据块次数	✓	✓
key_write_requests	数据块写入键缓冲次数	✓	✓
key_writes	数据块写入磁盘次数	✓	✓
opened_tables	已经打开的表数	✓	✓
table_locks_immediate	立即释放的表锁数	✓	✓
open_files	打开文件总数	✓	✓
log_capacity	日志空间	✓	×

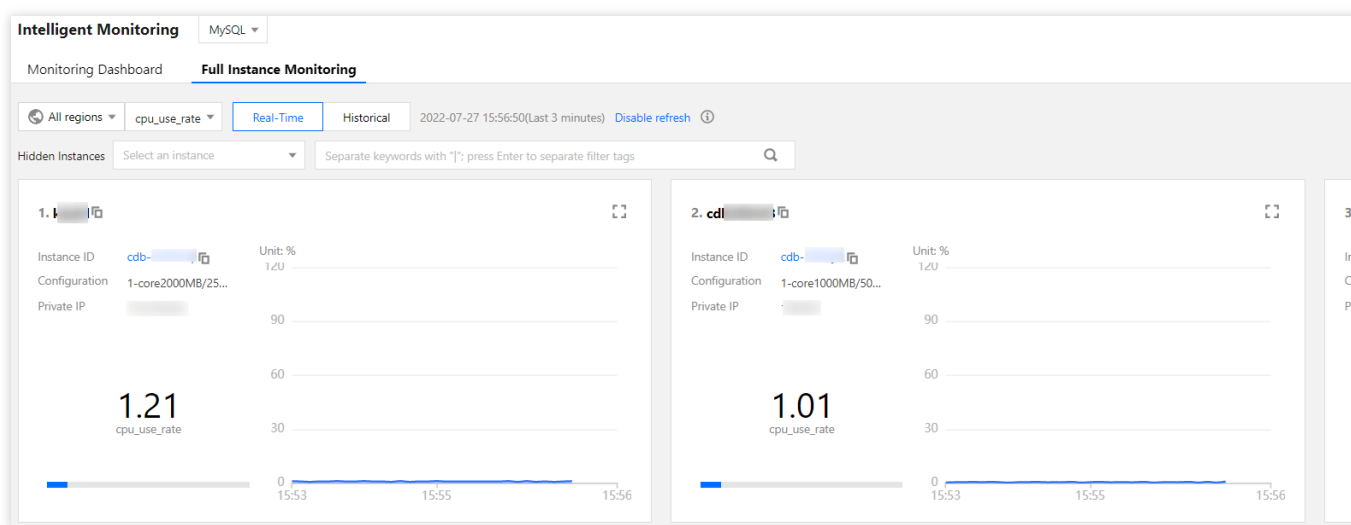
智能监控（全实例监控）

最近更新时间：2024-02-20 17:35:05

全实例监控页为用户提供全实例维度（用户整体视角）的数据库监控指标展示。统一监控视图里展示所有实例单个监控指标的横向视图，便于用户查看和发现数据库异常问题，也为用户提供全新的宏观监控查看视角。

说明：

全实例监控功能目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL、云数据库 Redis、云数据库 MongoDB。

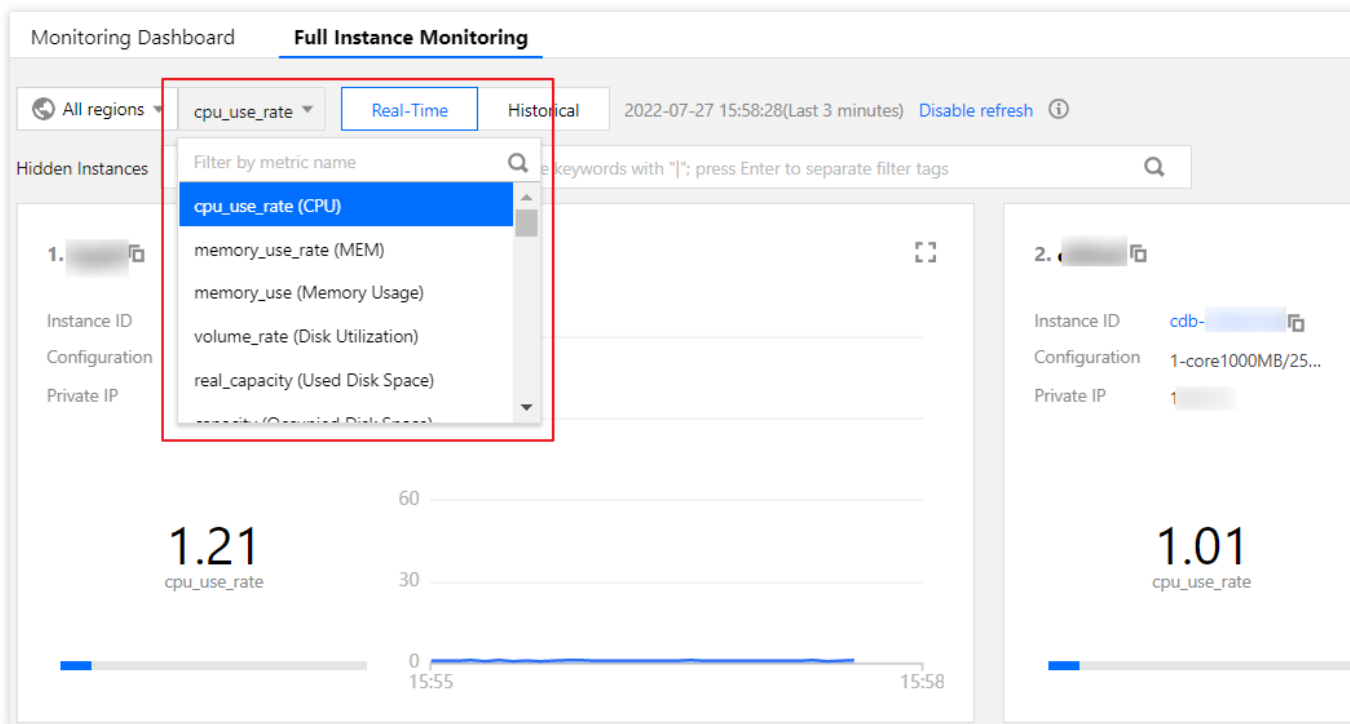


切换地域

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**全实例监控**页。
2. 在全实例监控页，默认展示全地域的数据库实例，可通过上方的下拉菜单按地域进行筛选。

切换监控指标

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**全实例监控**页。
2. 通过上方的下拉菜单搜索控件，选择需要查看的监控指标，支持腾讯云 MySQL/TDSQL-C 云监控提供的所有监控指标及用户自建数据库的监控指标，全实例监控视图根据所选指标排序展示。



查看实时/历史监控

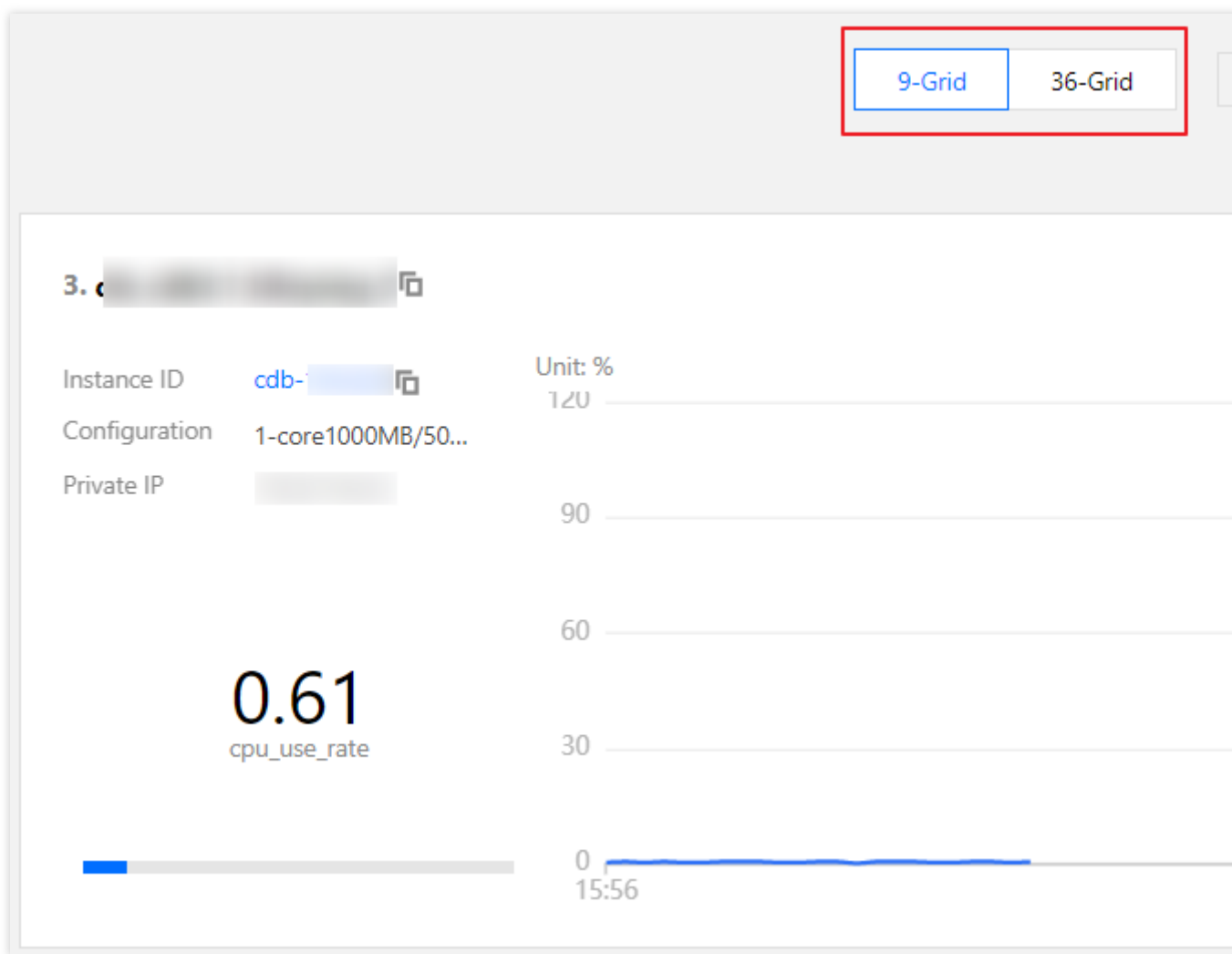
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监报告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**全实例监控**页。
2. 在全实例监控页，可查看实时监控和历史监控，历史监控中会显示所选时间段内该指标的 MAX 值和出现的时间点。

搜索实例

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监报告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**全实例监控**页。
2. 在全实例监控页，选择腾讯云 MySQL 数据库时，可按实例 ID、实例名和内网 IP 进行模糊搜索；选择腾讯云 TDSQL-C 数据库时，可按集群 ID、集群名、实例 ID、实例名和接入点地址进行模糊搜索；选择自建 MySQL 数据库时，可按实例 ID、实例名和 IP 地址进行模糊搜索。

说明：

单击搜索栏右方的“标识符”，可查看实例搜索帮助文档。



切换宫格

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**监控告警 > 智能监控**，在上方选择对应数据库，然后选择**全实例监控**页。
 2. 在全实例监控页，可切换9宫格和36宫格的视图，用户实例较多的情况下建议使用**36宫格**视图，全局视角更明显，用户也可以更清晰地查看监控指标的波动状态。
- 单击实例右上角的展开按钮，可以查看清晰的实例信息和指标趋势详情。

健康报告及 Kill 会话报告管理

健康报告管理

最近更新时间：2021-08-13 14:49:07

健康报告功能定期对数据库实例进行健康巡检，并根据用户自定义时间范围输出对应的健康报告，帮助用户深入了解数据库实例健康情况、发生的故障以及存在的隐患，同时给出专业的优化建议供用户参考。

说明：

健康报告目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云数据库 Redis、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL。

自建数据库暂不支持健康报告邮件推送。

创建健康报告

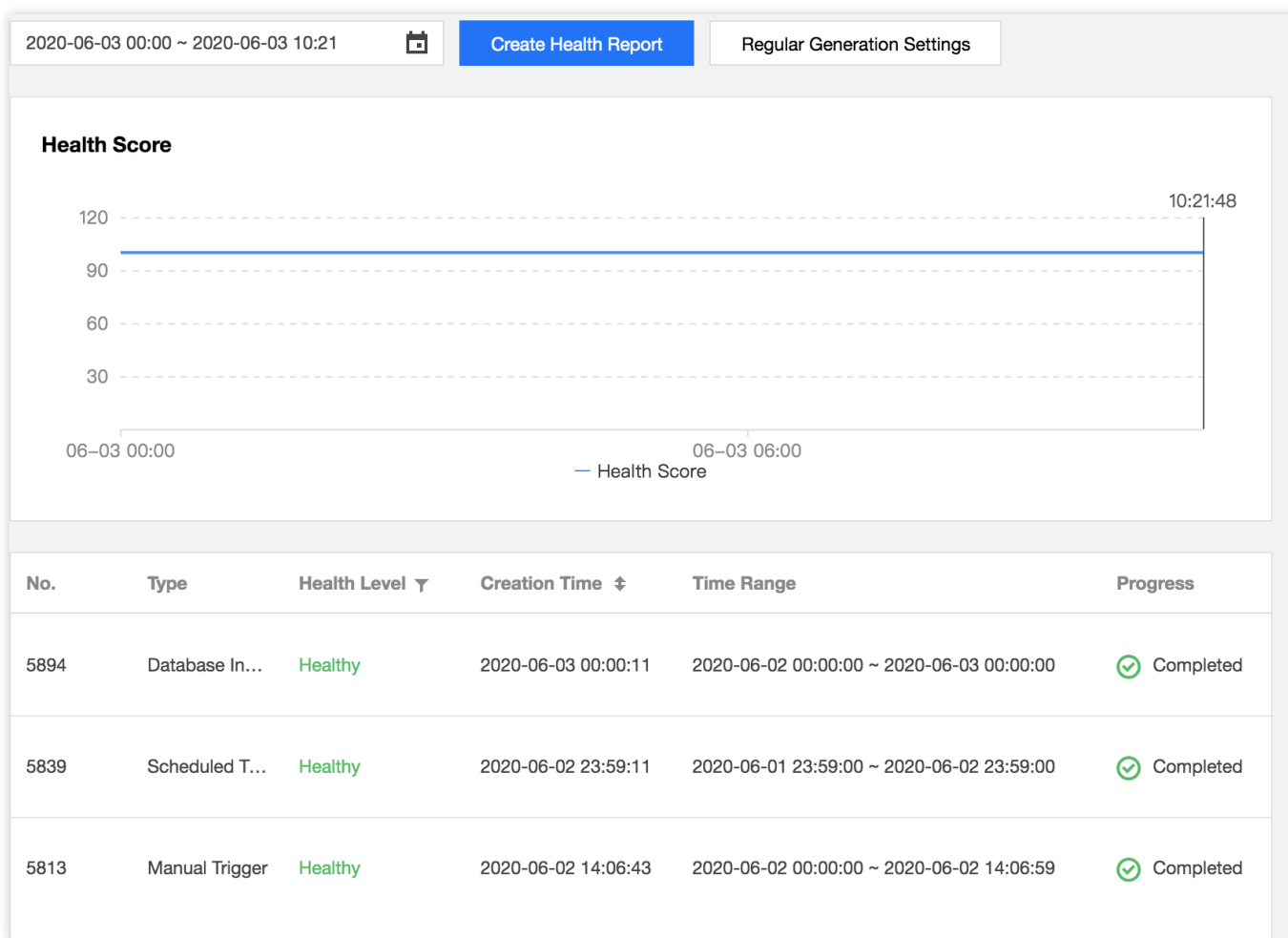
登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【诊断优化】，在上方选择对应数据库，然后选择【健康报告】页，可查看选择时间段的健康得分趋势以及问题概要。

单击【创建健康报告】，可创建一个任务，任务完成后可以查看或下载该时段的健康报告。如需将健康报告推送至指定的联系人邮箱，请参见 [手动触发健康报告邮件推送](#)。

说明：

健康报告的时间与左侧所选时间范围一致。

单击【定期生成设置】，可配置自动生成健康报告的时间周期。如需将健康报告推送至指定的联系人邮箱，请参见 [计划任务健康报告邮件推送](#)。



得分详情

得分详情栏展示了数据库实例的健康得分状况，其诊断项包括可用性、可维护性、性能及可靠性，详见 [异常告警](#)。

查看/下载健康报告

任务列表中，展示每个健康报告任务的类型、健康等级、创建时间、起止时间、进度以及操作。

“类型”列展示健康报告的生成方式，包括数据库巡检、手动触发和计划执行。

“健康等级”列展示通过诊断所得到的健康等级，等级包括健康、亚健康、危险、高危。

单击“操作”列的【查看】，可查看健康报告详情和下载 PDF 文件。

单击“操作”列的【邮件】，或者选取多条健康报告记录后单击【批量发送】，可将健康报告推送至指定的联系人邮箱，具体请参见 [历史健康报告邮件推送](#)。

选择“操作”列的【更多】>【扣分详情】，可查看该健康报告任务扣分原因。

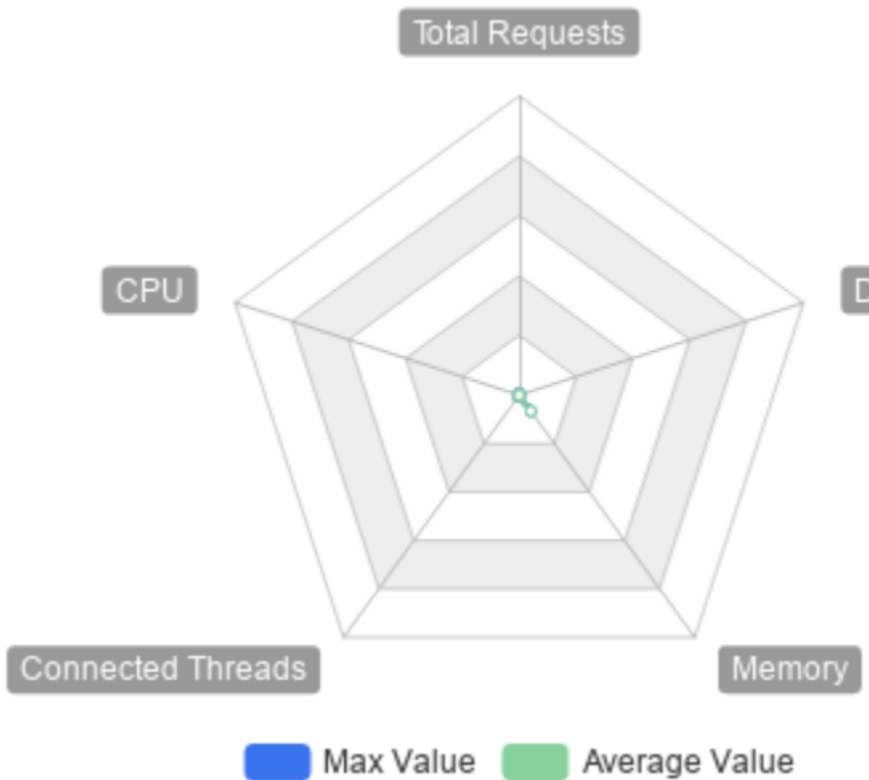
选择“操作”列的【更多】>【删除】，可删除该健康报告任务。

健康报告解读

健康报告展示了 DBbrain 对用户所选的数据库实例，在指定时间范围内整体运行情况的评价，主要包括数据库存在问题汇总和分析，并给出相关建议。报告用于让用户全面了解所选数据库实例的整体运行情况，及协调相关人员对问题状态达成统一的认识。

报告主要包括介绍、基本信息、健康、实例状态、异常诊断、慢 SQL 分析、大表分析以及性能曲线等章节。

4. Instance Status



Resource Name	Status	Max Value	Average Value
Total Requests	Idle	8times/sec	3.78times/s
CPU	Idle	0.2%	0.08%
Connected Threads	Idle	6	4.21
Memory	Idle	6.59%	6.58%
Disk Utilization	Idle	0.01%	0.01%

附录：

报告异常等级定义

序号	类型	说明
1	致命	值为 1
2	严重	值为 2
3	告警	值为 3
4	提示	值为 4
5	健康	值为 5

报告健康程度定义

序号	类型	说明
1	健康	分数范围 ≥ 95
2	亚健康	$80 \leq \text{分数范围} < 95$
3	危险	$60 \leq \text{分数范围} < 80$
4	高危	分数范围 < 60

健康报告邮件推送

最近更新时间：2021-03-18 17:59:18

DBbrain 支持健康报告邮件推送功能，用户在无需登录控制台的情况下，即能便捷地了解到数据库实例的健康状况。为方便业务线中更多的相关人员能够及时了解数据库实例的健康状况，用户也可以根据自己的需求个性化设置想要推送的健康报告及接收人员。

当前由手动触发、计划任务及数据库巡检三种方式生成的健康报告，均支持通过邮件进行推送，用户可以选择在创建报告的同时立即推送到指定的接收人邮箱，也可以选择将历史生成的报告推送到指定的接收人邮箱。

说明：

健康报告邮件推送目前仅支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）。

手动触发健康报告邮件推送

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【诊断优化】，在上方选择对应数据库，然后选择【健康报告】页，单击【创建健康报告】。
2. 在弹出的对话框，开启“发送至指定邮箱”，选择联系人或联系组后，单击【确定】，生成的健康报告将会发送至指定的联系人或联系组邮箱。

说明：

联系人和联系组不能同时选择。

健康报告单次最多可以选择发送给30个联系人。

健康报告邮件推送会通过所选的邮件地址进行推送，如遇到邮箱拦截，请提前增加邮箱白名单策略：

dbbrain@qcloudmail.com。

Create Health Report

This operation will create a task. After the task is completed, you can view or download the health

Send to Specified Email Address



Select

Contact

Contact Group

Create Contact ⓘ

Emails will be sent to either contacts or contact groups. In the displayed, the contacts you have selected will be applied; if th contact groups you have selected will be applied.

Select contacts (3 in total)

(1) contacts can be selected

Search by contact name

Existing Contacts

☒ 121(11313qw@qq.com)

☐ s1(12062@126.com)

☐ biah@iah@gmail.com)

Select

121

Confirm

Cancel

计划任务健康报告邮件推送

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【诊断优化】，在上方选择对应数据库，然后选择【健康报告】页，单击【定期生成设置】。
2. 在弹出的对话框，配置自动生成健康报告的时间周期，开启“发送至指定邮箱”，配置健康等级，选择联系人或联系组后，单击【确定】，生成的健康报告将会定期发送至指定的联系人或联系组邮箱。

说明：

联系人和联系组不能同时选择。

定期生成设置，最多可以选择发送给30个联系人。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

第61 共171页

健康报告邮件推送会通过所选的邮件地址进行推送，如遇到邮箱拦截，请提前增加邮箱白名单策略：
dbbrain@qcloudmail.com。

Regular Generation Settings

 Note: after setting, DBbrain will generate the health report of the day at the selected time

Time

Monday, Tuesday, Thurs, Friday ▼

Send to Specified Email Address



Health Level *

Healthy ▼

Select

Contact

Contact Group

Create Contact ⓘ

Emails will be sent to either contacts or contact groups. In the list displayed, the contacts you have selected will be applied; if you select contact groups you have selected will be applied.

Select contacts (3 in total)

(1) con:

Search by contact name



Existing Contacts

☐

1.275 (100% yield, 0.001 mol)

☐

guy@12000001200.com)

lsh@indiana.edu)

can be

Select

blah

Confirm

Cancel

数据库巡检报告邮件推送

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【数据库巡检】，单击右上角的【邮件设置】。
2. 在弹出的对话框，开启“发送至指定邮箱”，选择已创建的邮件发送模板或新建模板，单击【确定】，数据库巡检产生的健康报告将会根据选择的模板，发送至各模板中指定的联系人或联系组邮箱。

说明：

单次最多5个数据库巡检邮件推送模板同时生效。

“最后编辑”列展示模板的最后编辑人信息，将会根据最后编辑人所拥有的实例权限，发送实例生成的健康报告。

健康报告邮件推送会通过所选的邮件地址进行推送，如遇到邮箱拦截，请提前增加邮箱白名单策略：

dbbrain@qcloudmail.com。

Email Settings

Report Type Database Inspection

Send to Specified Email Address ☒ ⓘ

Select an existing template for the instances or [Create Template](#). You have selected 1 template.

☒	Template Name	Region	Health Level	Last Modified
☒	test	Guangzhou	Healthy, Sub-healthy, Da...	2020-12-01 10:4i

Confirm

Cancel

新建模板

1. 在 [数据库巡检邮件设置弹窗](#) 中，单击【新建模板】。

Email Settings

Report Type

Database Inspection

Send to Specified Email Address

Select an existing template for the instances or [Create Template](#) You have selected 1 template.

☒	Template Name	Region	Health Level	Last Modified
☒	test	Guangzhou	Healthy, Sub-healthy, Da...	2020-12-01 10:4

2. 在弹出的对话框，填写模板名称、地域、健康等级，选择联系人或联系组后，单击【确定】，即完成模板的创建。

说明：

选择地域和健康等级后，会根据所选地域和健康等级发送生成的健康报告。

数据库巡检健康报告发送的前提为该地域的实例已开启数据库巡检。

健康报告邮件推送会通过所选的邮件地址进行推送，如遇到邮箱拦截，请提前增加邮箱白名单策略：

dbbrain@qcloudmail.com。

Create Template

Template Name *

demo

Region *

Shanghai, Nanjing ▼

Health Level *

Dangerous, High-risk ▼

Select

Contact

Contact Group

[Create Contact](#) ⓘ

Emails will be sent to either contacts or contact groups. In the last step, if the contact group tab is displayed, the contact group you have selected will be applied; if the contact group tab is displayed, the contact group will be applied.

Select contacts (4 in total)

Search by contact name

Existing Contacts

zyh(13716882062@126.com)

121(11313qw@qq.com)

s1(12062@126.com)

liuh@liuh@gmail.com)

(2) contacts selected.

Selected Contacts

zyh

121

Confirm

Cancel

历史健康报告邮件推送

数据库巡检页面推送

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【数据库巡检】。
2. 在数据库巡检列表，单击巡检记录“操作”列的【邮件】，或选择多条数据库巡检记录，单击【批量发送】。
3. 在弹出的对话框，选择联系人或联系组后，单击【确定】，会将所生成的健康报告发送至联系人或联系组的邮箱。

Last day

Last 3 days

Last 7 days

2021-02-02 11:54:59 ~ 2021-02-03 11:54:59

Separate keywords with "|"; press Enter to separate filter tags

All instance inspection disabled

	Instance ID / Name	Creation Time	Health Level	Configuration	CPU(max)	MEM(max)	Total Requests(...)
	cdb-r5m8u2h cdb-2083783	2021-02-03 00:06:23	Healthy	1-core1000MB/25GB	0.8%	14.43%	10times/second
	cdb-k1c6h4r cdb-276666	2021-02-03 00:06:22	Healthy	1-core1000MB/25GB	0.81%	10%	9times/second

健康报告页面推送

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择【诊断优化】，在上方选择对应数据库，然后选择【健康报告】页。
2. 在健康报告列表，单击报告记录“操作”列的【邮件】，或选择多条健康报告记录，单击【批量发送】。
3. 在弹出的对话框，选择联系人或联系组后，单击【确定】，会将所选健康报告发送至指定的联系人或联系组的邮箱。

Health Report					
No.	Type	Health Level	Creation Time	Time Range	
☒ 2083783	Database In...	Healthy	2021-02-03 00:00:11	2021-02-02 00:00:00 ~ 2021-02-03 00:00:00	
☒ 2083207	Scheduled T...	Healthy	2021-02-02 23:59:04	2021-02-01 23:59:00 ~ 2021-02-02 23:59:00	
☐ 2066479	Database In...	Healthy	2021-02-02 00:00:11	2021-02-01 00:00:00 ~ 2021-02-02 00:00:00	

邮件推送记录

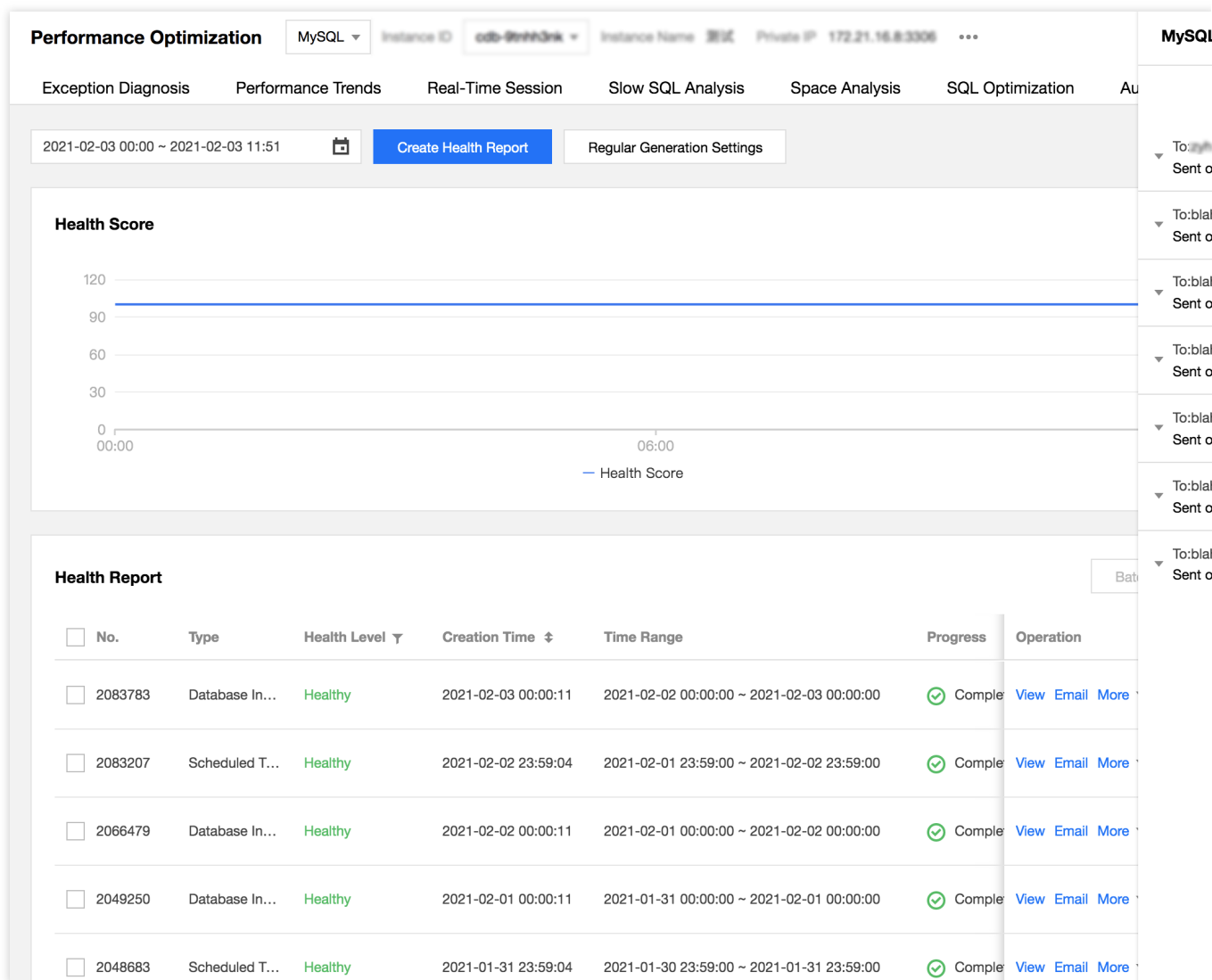
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，单击右上方的【邮件记录】，可查看历史发送过的健康报告邮件记录。

Performance Optimization	MySQL	Instance ID	cdb-2083783	Instance Name	测试	Private IP	172.21.16.8:3306	...
--------------------------	-------	-------------	-------------	---------------	----	------------	------------------	-----

2. 在邮件记录中，可查看邮件接收人、实例基本信息以及邮件的发送状态。
邮件接收人信息包括：接收人、邮箱、发送时间，当接收人为联系组时，单击“人数”，可查看该组中联系人的详情。

实例基本信息包括：实例ID/名称、报告起止时间。

邮件状态包括：全部成功、部分失败、全部失败三种，当状态为部分失败及全部失败时，请检查填写的邮箱是否正确。



邮件推送正文

报告邮件推送成功后，用户邮箱中将会收到如下邮件，信息包括实例 ID、实例名称、健康等级、类型、起止时间、操作等，单击“操作”的【查看】，可以通过邮箱直接下载该实例的健康报告 PDF 文件。

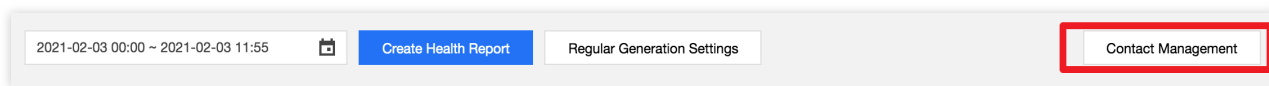
注意：

健康报告的有效期为3天，请及时下载。

管理联系人

最近更新时间：2022-07-31 17:26:05

联系人管理功能用于统一管理和设置健康报告邮件推送功能的邮件接收人和接收组，支持管理联系人和联系组。登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，然后选择**健康报告**页，单击**联系人管理**。



联系人

[联系人页面](#) 用于管理和设置邮件接收人，在联系人页面，单击**新建联系人**，填写联系人姓名、邮箱、添加联系组（可选），单击**确定**，即可创建联系人。

联系人列表中展示了联系人的基本信息，包括：联系人姓名、邮箱、所属联系组和操作，支持对已创建的联系人进行编辑和删除，也可以根据联系人姓名、邮箱、所属联系组对联系人进行搜索。

注意：

删除联系人后，该联系人将不会再收到所绑定的健康报告。

Contact		Contact Group	
Create Contact		Separate keywords with " "; press Enter to separate filter tags	
Contact Name	Email	Contact Group	Operation
zyh	13716882062@126.com	-	Edit Delete
121	11313qer@qq.com	-	Edit Delete
sl	12062@126.com	-	Edit Delete

联系组

[联系组页面](#) 用于管理和设置邮件接收组，在联系组页面，单击**新建联系组**，填写联系组名、备注（可选），单击**确定**，即可创建联系组。

联系组列表中展示了联系组的基本信息，包括：联系组名、该组中的人数、创建时间、备注和操作，支持对已创建的联系组进行编辑和删除。

单击联系组名前面的“展开”按钮，展开联系组，可查看该联系组所包含的联系人的详细信息，支持将联系人从该联系组中移除，也可以根据联系组名搜索联系组。

注意：

一个联系组里最多可添加10个联系人。

Contact

Contact Group

Create Contact Group

Separate keywords with "|"; press Enter to separate filter tags

Contact Group Name	Number...	Creation Time	Remarks	Operation
▼ group1	1	2020-12-01 10:47:11	xxx	Edit Delete
b1ah(b1ah@gmail.com)				Remove

Total items: 1

20 / page

1

/ 1 page

MySQL/TDSQL-C 诊断优化

异常诊断

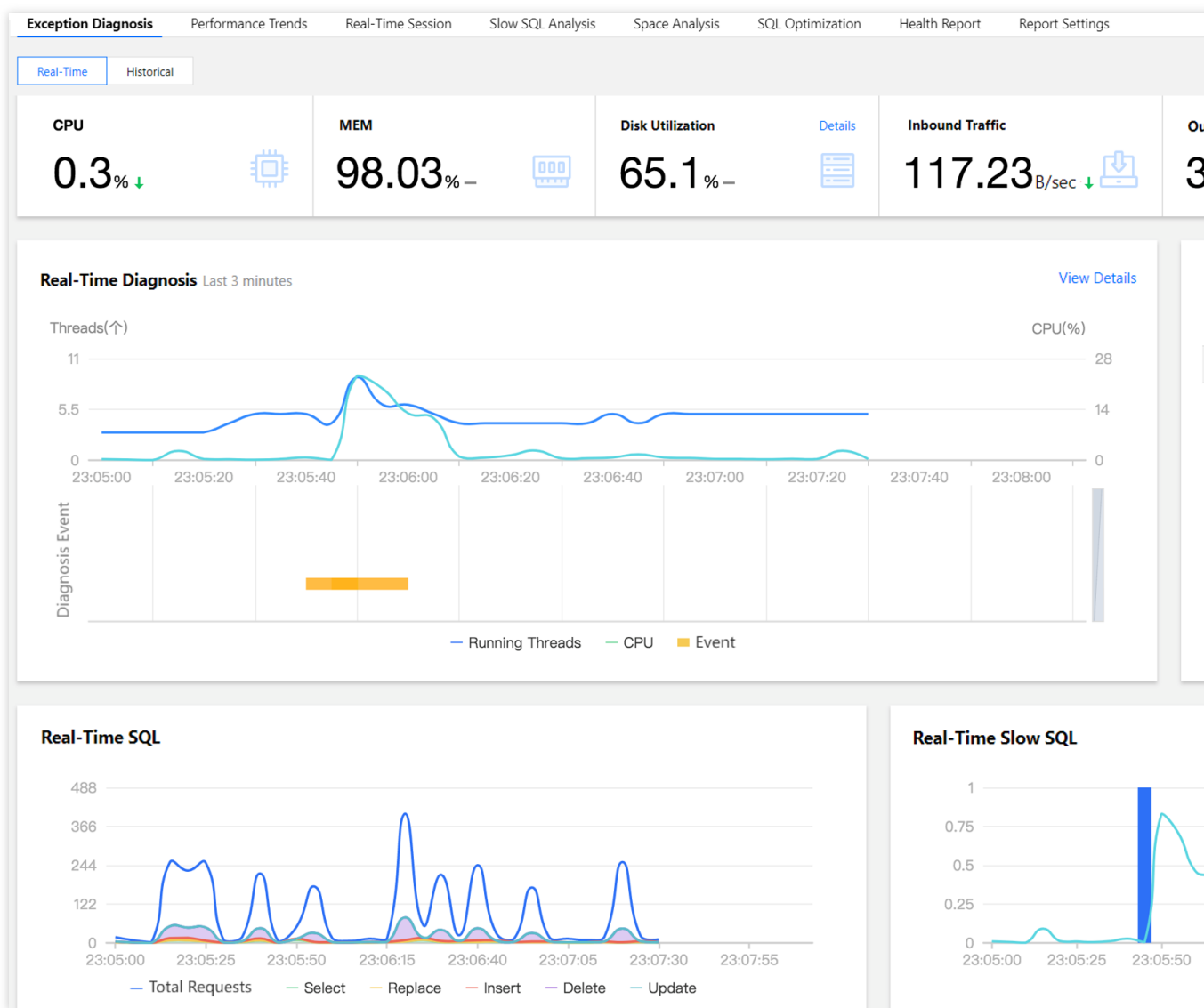
最近更新时间：2022-08-16 15:56:28

功能描述

异常诊断功能为用户的数据库实例提供实时的性能监控、健康巡检、故障诊断和优化，让用户既可以直观地感知数据库实例实时的运行状况，也可以定位实时出现的性能异常，并根据优化建议进行系统优化。异常诊断提供实时和历史两种查看方式。

整体概览

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页。



查看监控信息

在异常诊断页主要展示 CPU 利用率、内存使用率、磁盘使用率、输入/输出流量、健康得分信息，其中，磁盘使用率详情可单击右上角的**详情**查看。数据库健康得分结合 AI，更贴合用户数据库真实运行状况。

查看诊断信息

实时/历史诊断栏：展示实例实时的 Running Threads 数、CPU 使用率以及诊断事件。

诊断提示栏：展示诊断事件历史记录概要信息，包括等级（分为健康、提示、告警、严重、致命）、开始时间、诊断项、持续时长。DBbrain 会定期（每10分钟）的对实例进行健康巡检。

查看诊断详情

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页。
 2. 在实时/历史诊断视图中，鼠标选择对应时间段，可拉伸该时间段的诊断视图，查看更细粒度的视图详情。单击**查看详情**或**诊断提示**栏的记录项可进入诊断详情页。
 3. 在视图单击诊断事件，会显示该事件的详情。
- 事件详情：包括诊断项、起止时间、风险等级、持续时长、概要等信息。
- 现场描述：异常事件（或健康巡检事件）的外在表现现象的快照和性能趋势。
- 智能分析：分析导致性能异常的根本原因，定位具体操作。
- 优化建议：提供优化指导建议，包括但不限于 SQL 优化（索引建议、重写建议）、资源配置优化和参数调优。

Event Details

Item	CPU Utilization	Time Range	2020-06-02 16:42:01 -
Risk level	Alarm	Duration	7 minutes
Overview	monitoring metrics "cpu_use_rate" alarm, the current value 47.53		

DescriptionIntelligent AnalysisOptimization Advise

MSG_SQL_OPT

Database

SQL Statement

```
select id, pay_date, pay_hour, item_id  
      buyer_group_name, store_code, tota  
      return_sale, item_buy_num, user_co  
from t_order_item_sales_hour  
where pay_date = '2020-05-24'
```

Table order_item_sales_hour

Advice oneCreate Index

```
alter table ` ` .`t_order_item_sales_hour` add index index_0(`pay_date
```

在**优化建议**页，单击**优化对比**，在弹窗中可以查看 SQL 执行计划、索引建议、表结构以及 SQL 优化前后代价对比。

SQL 代价通过分析 SQL 相关库表的统计信息、OPTIMIZER_SWITCH 配置、及索引字段区分度进行估算，对优化后的 SQL 语句代价进行整体估计，使用可视化图表直观呈现 SQL 优化后降低的效果，您也可通过优化前后的执行计划比对进一步验证优化的效果。

忽略/取消忽略告警

忽略告警功能，从单击**忽略**后，该实例由相同根因产生的诊断项告警也将被忽略。对于已被忽略的异常告警信息，将会被置灰色。

说明：

该功能仅针对诊断项为非“健康巡检”的异常告警。

取消忽略告警功能，从单击**取消忽略**后，该实例由相同根因产生的异常告警也将被取消忽略。默认不显示已忽略的诊断项。

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页。
 2. 在**诊断提示**中，鼠标悬浮在对应告警上，即可显示**忽略**操作，然后单击**忽略**。单击任意一条异常告警的**忽略**及**取消忽略**，可忽略及取消忽略同类告警信息。
- 或者进入告警详情页，在右上方单击**忽略**或**取消忽略**。

查看 SQL 和慢 SQL 信息

“实时/历史SQL”展示实例的请求数汇总和分布，包括总请求数、查询（Select）、替换（Replace）、插入（Insert）、删除（Delete）、更新（Update）的趋势信息。

“实时/历史慢SQL”展示慢 SQL（slow log）和 CPU 使用率的趋势，单击右上角的**查看详情**可跳转至**慢 SQL 分析**页面，查看分析详情。

说明：

直连方式接入的自建数据库实例，因无法采集主机资源监控指标，故部分功能无法展示。建议采用 **agent** 方式接入自建数据库实例。

性能趋势

最近更新时间：2022-08-16 16:09:46

功能描述

DBbrain 提供性能趋势功能，不仅支持多种性能指标的选择，包括关键指标、全部指标、自定义指标等，也支持性能趋势的多种查看方式，包括单性能指标趋势的细粒度查看，多性能指标趋势的联动对比查看，多性能指标趋势的时间对比查看等。

支持的性能指标

腾讯云 MySQL

类别	类别子项	指标名称
资源监控	CPU	CPU
	内存	内存
		内存占用
	存储空间	磁盘利用率
		磁盘占用空间
	流量	输出流量
		输入流量
MySQL Server	TPS/QPS	TPS/QPS
	连接	最大连接数
		Connected Threads
		Running Threads
		已创建的线程数
	请求数	Select
		Update

		Delete
		Insert
		Replace
		总请求数
	慢查询	慢查询数
		全表扫描数
InnoDB 引擎	InnoDB Buffer Pool Pages	InnoDB 空页数
		InnoDB 总页数
		InnoDB 逻辑读
		InnoDB 物理读
	InnoDB Data 读写量	InnoDB 读取量
		InnoDB 写入量
	InnoDB Data 读写次数	InnoDB 总读取量
		InnoDB 总写入量
	InnoDB Row Operations	InnoDB 行删除量
		InnoDB 行插入量
		InnoDB 行更新量
		InnoDB 行读取量
	InnoDB Row Lock	InnoDB 等待行锁次数
		InnoDB 平均获取行锁时间
MySQL Replication	复制状态	主从延迟距离
		主从延迟时间
	复制延迟	IO 线程状态
		SQL 线程状态

自建 MySQL

监控指标			agent 接入	直连接入
资源监控	CPU	CPU	✓	×
	内存	内存	✓	×
		内存占用	✓	×
	存储空间	存储利用率	✓	×
		存储使用空间	✓	×
	流量	输出流量	✓	✓
		输入流量	✓	✓
MySQL Server	TPS/QPS	TPS/QPS	✓	✓
	连接	最大连接数	✓	✓
		Connected Threads	✓	✓
		Running Threads	✓	✓
		已创建的线程数	✓	✓
	请求数	Select	✓	✓
		Update	✓	✓
		Delete	✓	✓
		Insert	✓	✓
		Replace	✓	✓
		总请求数	✓	✓
	慢查询	慢查询数	✓	✓
		全表扫描数	✓	✓
InnoDB 引擎	InnoDB Buffer Pool Pages	InnoDB 空页数	✓	✓
		InnoDB 总页数	✓	✓
		InnoDB 逻辑读	✓	✓
		InnoDB 物理读	✓	✓

	InnoDB Data 读写量	InnoDB 读取量	✓	✓
		InnoDB 写入量	✓	✓
	InnoDB Data 读写次数	InnoDB 总读取量	✓	✓
		InnoDB 总写入量	✓	✓
	InnoDB Row Operations	InnoDB 行删除量	✓	✓
		InnoDB 行插入量	✓	✓
		InnoDB 行更新量	✓	✓
		InnoDB 行读取量	✓	✓
	InnoDB Row Lock	InnoDB 等待行锁次数	✓	✓
		InnoDB 平均获取行锁时间	✓	✓

腾讯云 TDSQL-C for MySQL

类别	类别子项	指标名称
资源监控	CPU	CPU
	内存	内存
		内存占用
	存储空间	存储利用率
		存储使用空间
	流量	输出流量
		输入流量
MySQL Server	TPS/QPS	TPS/QPS
	连接	最大连接数
		Connected Threads
		Running Threads
		已创建的线程数
	请求数	Select

		Update
		Delete
		Insert
		Replace
		总请求数
	慢查询	慢查询数
		全表扫描数
InnoDB 引擎	InnoDB Row Operations	InnoDB 行删除量
		InnoDB 行插入量
		InnoDB 行更新量
		InnoDB 行读取量
	InnoDB Buffer Pool Pages	InnoDB 逻辑读
		InnoDB 逻辑写
MySQL Replication	复制状态	备实例的复制状态
	复制延迟	备实例 Redo 复制落后的 Isn 距离
		备实例 Redo 复制延迟

查看性能趋势指标

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**性能趋势**页。

2. 在性能趋势页，勾选性能指标，也可在右上角快捷选择**关键指标**、**全选**或**全不选**，选择指标后，单击**保存**。
- 说明：
- 单击**保存**，指标仅应用当前选择的实例，单击**保存并应用于全部实例**，则所选指标应用于全部的数据库实例。

TrafficTPS/QPSConnectRequest CountSlow QueryInnoDB Buffer Pool PagesInnoDB Row Operati

Select performance metrics

▼☒ Resource Monitoring

☒ CPU☒ Memory☒ Storage Space☒ Traffic

▼☒ MySQL Server

☒ TPS/QPS☒ Connect☒ Request Count☒ Slow Query

▼☐ InnoDB Engine

☒ InnoDB Buffer Pool Pages☐ Read/Written InnoDB Data☐ InnoDB Data Reads/Writes☒ InnoDB R☐ InnoDB Row Lock

▼☐ MySQL Replication

☐ Copy Status☐ Replication Delay

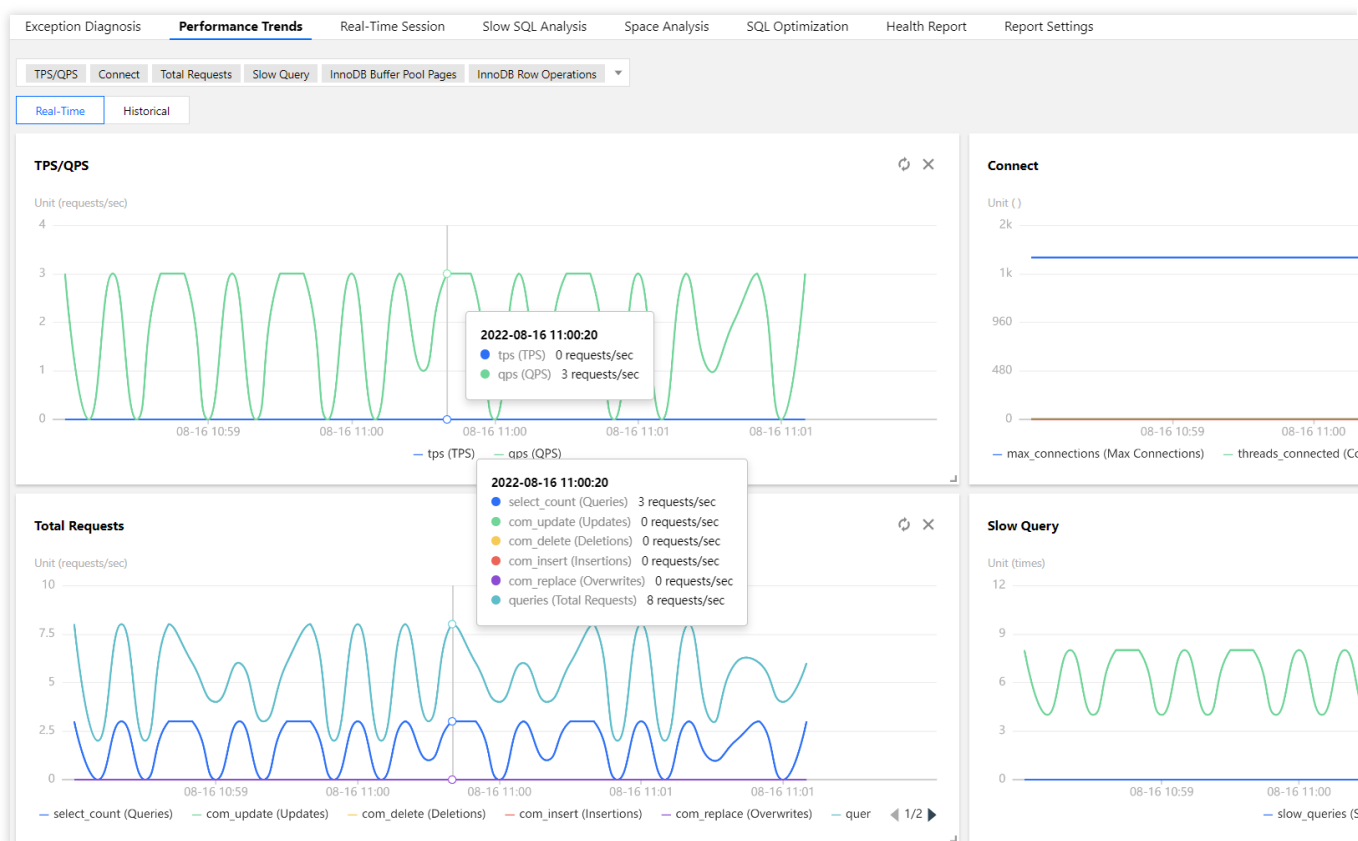
Confirm

Cancel

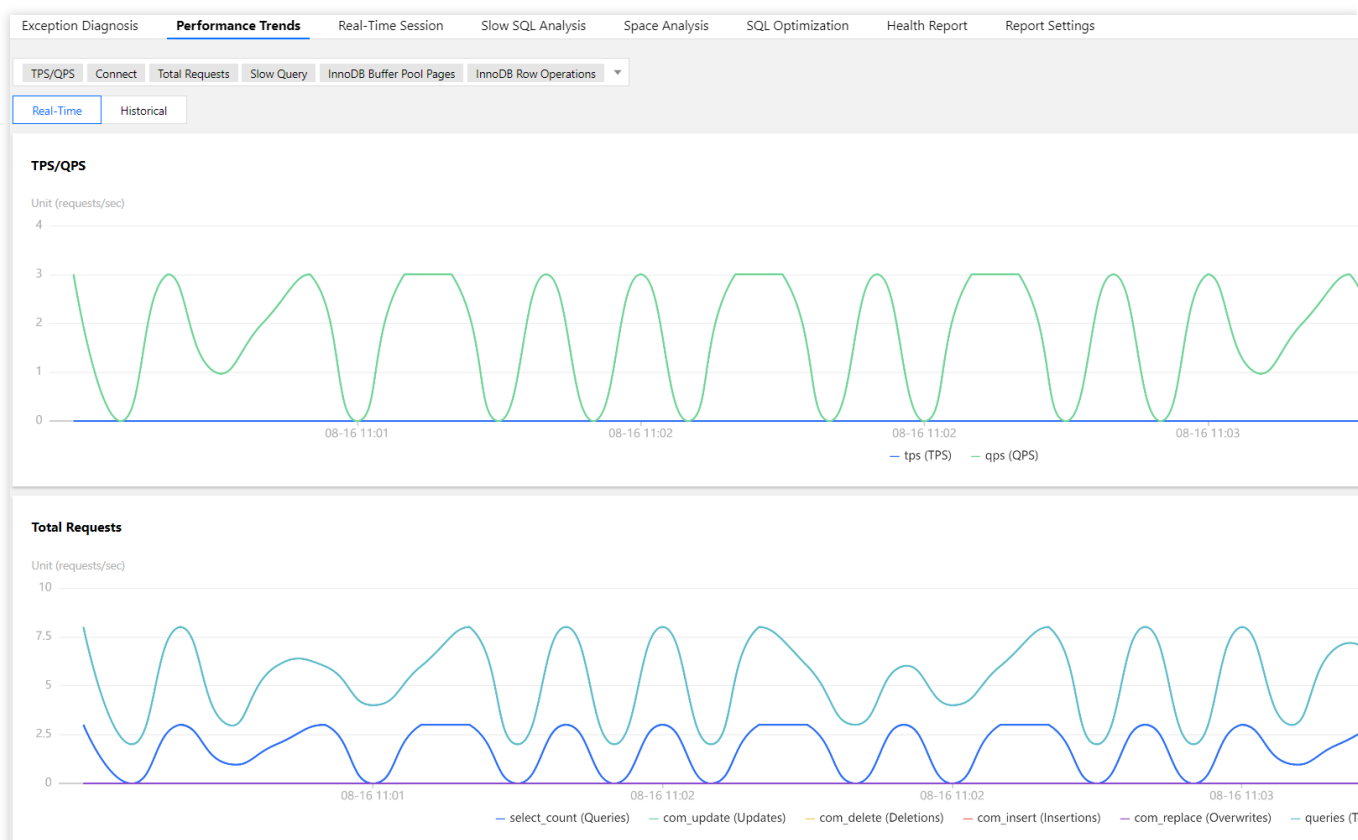
3. 查看指标情况。

图表联动：单击右侧的**图表联动**按钮，可以查看多实例、多指标监控视图的关联对比。

鼠标悬浮在任一监控图上的数据点，其他监控图会显示同一个时间的数据。单击后可固定数据显示，如需取消固定，单击图片上的**撤销固定**即可。

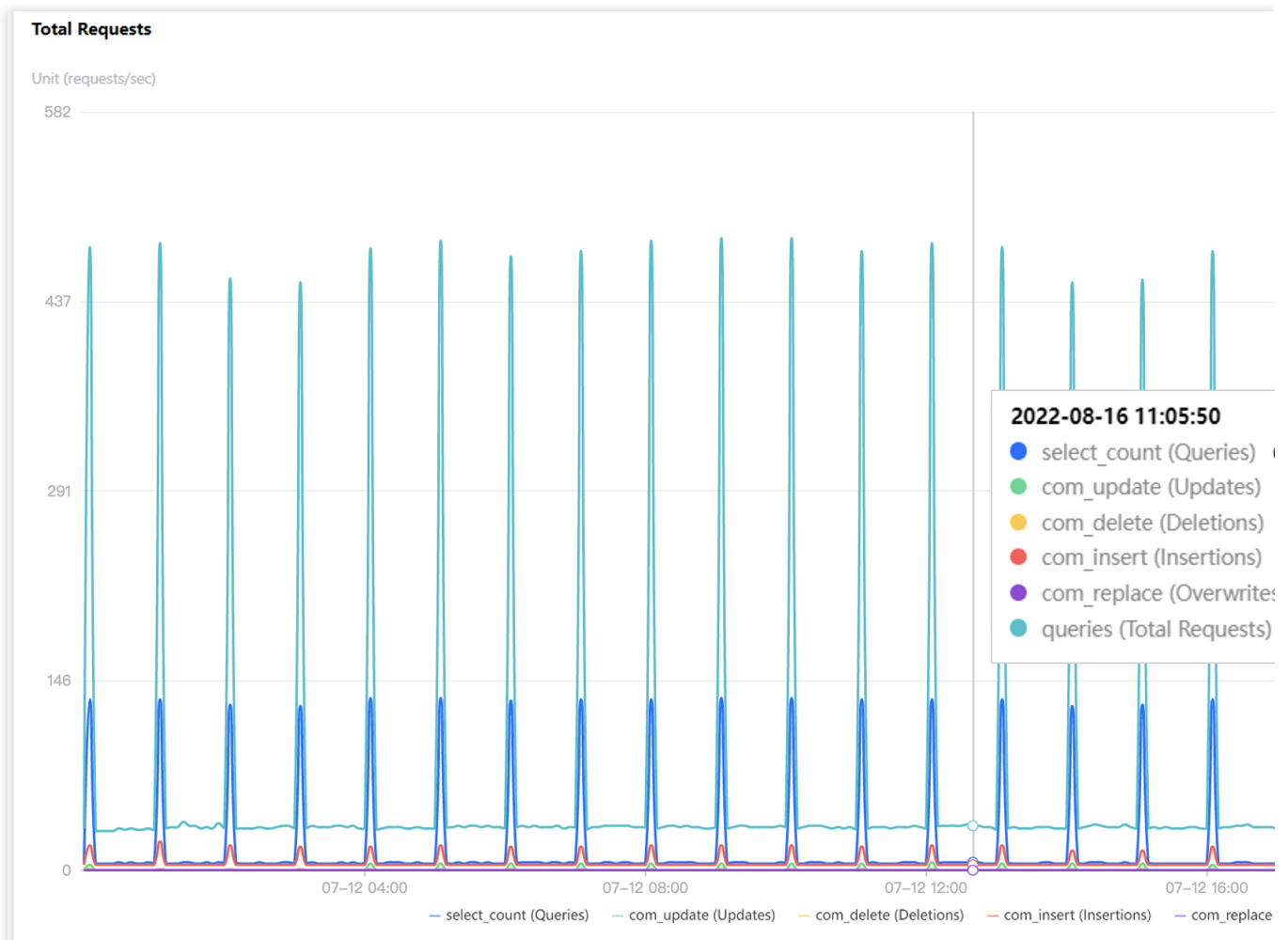


切换单列/双列显示模式：单击右上角的图标联动右侧的按钮，可切换单列模式和双列模式的显示。



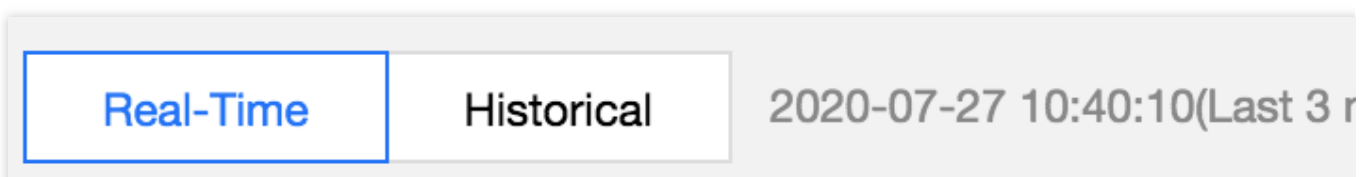
自由拖动监控图：不同监控图之间可以随意拖动位置，鼠标单击监控图的边框部位即可拖动。

放大监控图：拉动监控图右下小角的图标，可以放大图片，对单性能指标趋势进行更加清晰的细粒度查看。

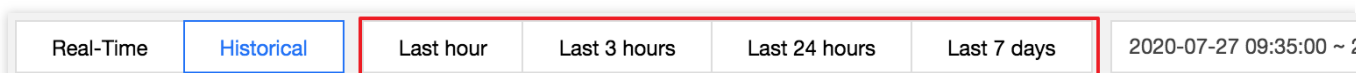


切换实时/历史显示模式：单击**实时**或**历史**，查看对应的实时性能趋势和历史性能趋势。

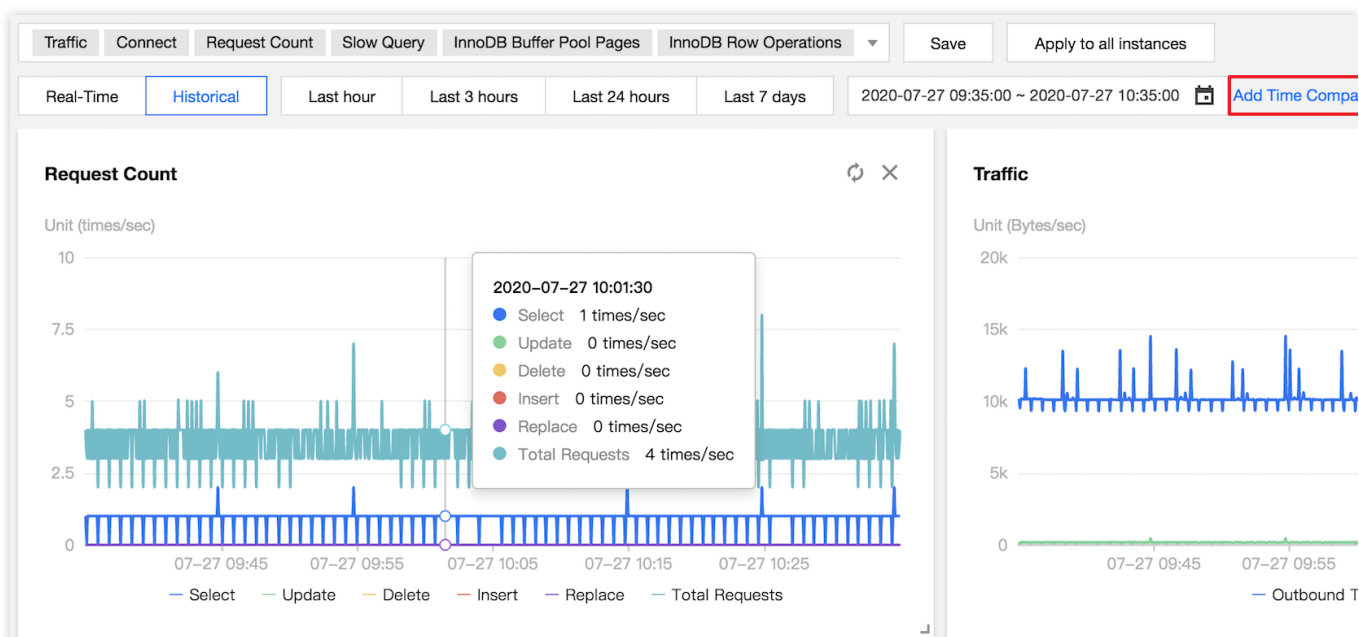
实时性能趋势视图中，用户可以查看实例的性能趋势状况，默认情况下为自动刷新，单击**停止刷新**，可停止实时刷新趋势状况。



历史性能趋势视图中，选择不同的时间段，会显示所选时间段内的性能趋势视图，支持近1小时、近3小时、近24小时、近7天以及自定义时间的切换查看。



单击**添加时间对比**，选定所关注的对比时间段，可以查看多性能指标趋势的时间对比。



实时会话

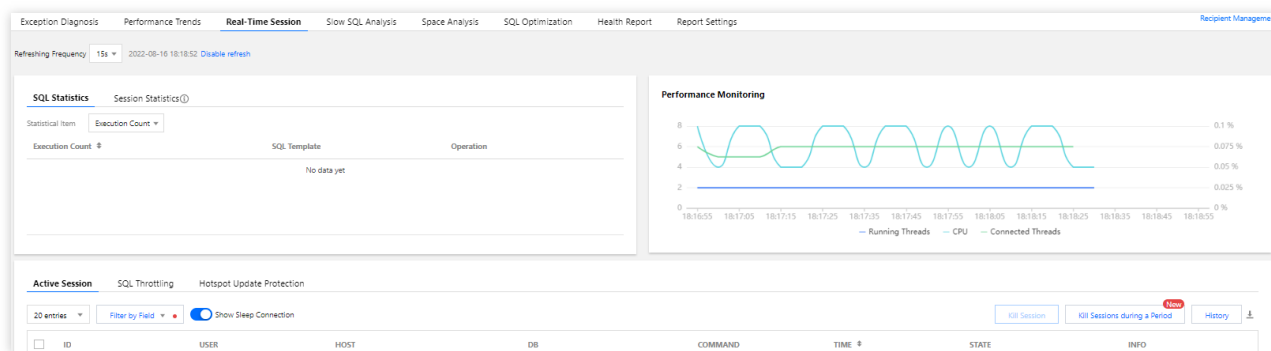
最近更新时间：2022-08-16 18:37:09

功能描述

用户可以利用 DBbrain 的实时会话功能查看当前实例的实时会话信息，包含性能监控、连接数监控、当前活跃会话、SQL 限流、热点更新保护等。

SQL 统计/会话统计/性能监控

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**实时会话**页。默认15秒刷新一次，用户可根据不同场景进行设置，也可以停止刷新。



活跃会话

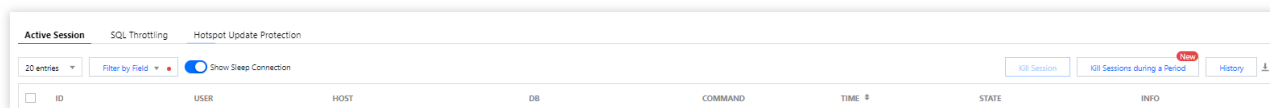
在活跃会话模块，用户可选择限制条数，进行字段筛选，是否显示 sleep 连接操作。

限制条数可选择限制20条、50条、100条。

字段筛选支持按照 ID、USER、HOST、STATE、DB、COMMAND、INFO、TIME 字段维度。

其中线程可按照 all、not sleep、其他进行筛选。其他支持维度为 Binlog Dump、Change user、Close stmt、Connect、Connect Out、Create DB、Daemon、Debug、Delayed insert、Drop DB、Error、Execute、Fetch、Field List、Init DB、Kill、Long Data、Ping、Prepare、Processlist、Query、Quit、Refresh、Register Slave、Reset stmt、Set option、Shutdown、Sleep、Statistics、Table Dump、Time。

支持显示 sleep 连接。



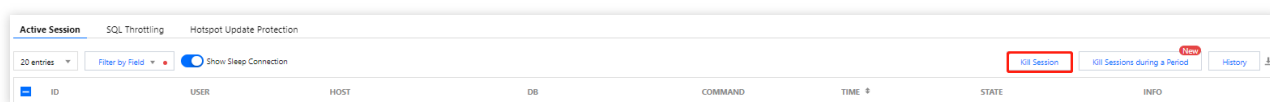
结束（Kill）会话

DBbrain 提供在线结束（Kill）会话的功能，方便用户对会话进行管理。

结束当前会话

勾选需要结束的会话，然后单击 **Kill 会话** 即可完成操作。

目前支持对“单个会话”或“多个会话”进行 Kill 会话操作，单次批量操作上限暂时为100。



持续 Kill 会话

DBbrain 提供持续 Kill 会话的功能，用户可设置 Kill 会话的条件，当满足条件时，自动触发 Kill 会话操作。

1. 设置持续 Kill 任务。

填写会话条件（USER、HOST、DB、COMMAND、Info、TIME），选择执行方式，即可完成设置持续 Kill 任务。

注意：

可输入一个或多个条件，各条件之间是“与”的关系，设置后可结束除系统连接外的所有满足设置条件的会话。

如仅填写 Time 及持续时长，将会一键 Kill 掉满足条件的全部会话，请谨慎操作。

Kill Sessions during a Period

1 Setting of Killing Sessions during a Period

>

2 Session Preview

1. The logical relationship between the following fields is "AND".

2. If only "Time" and "Duration" are filled in, all sessions that meet the conditions will be killed with one click.

USER

Only support a single condition, for example: root

HOST

Only support a single condition, for example: 10.6.25.2:6525

DB

Please select database

COMMAND

Please select

INFO

Only support matching the preceding expression of a single condition, for example: select

TIME

>

-

+

seconds

DURATION

-

+

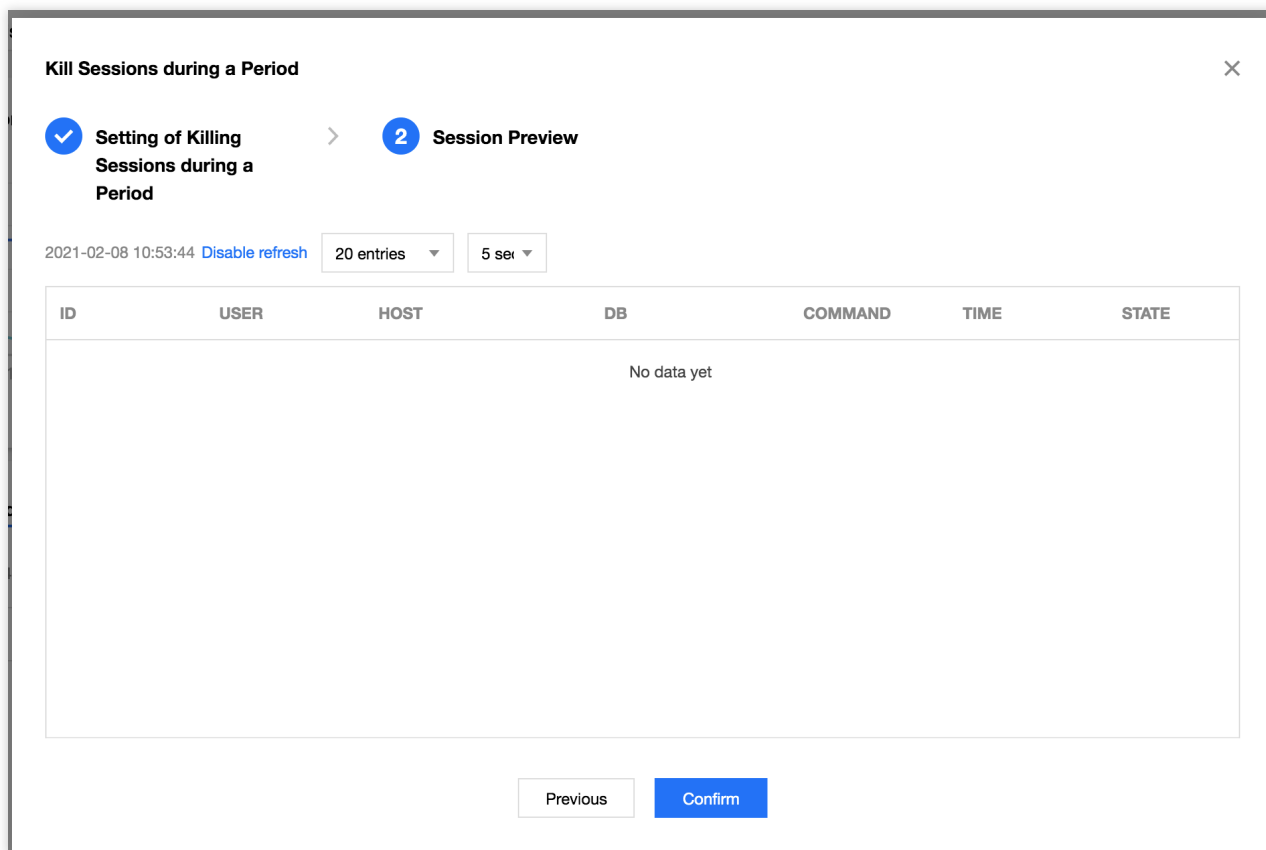
seconds

Previous

Next

2. 会话预览。

设置持续 Kill 任务后，生成会话预览，即可预览将被 Kill 掉的会话，开启持续 Kill 后，当生成的会话命中所填写的条件时，即可自动将会话 Kill 掉。



3. 查看持续 Kill 详情。

已设置持续 Kill 的任务，单击右上侧的**详情**，即可查看持续 Kill 详情。

查看 Kill 会话历史记录

DBbrain 提供查看 Kill 会话历史记录的功能，方便查看历史已结束掉的会话，单击**历史记录**，即可查看 Kill 会话历史记录。

SQL 限流

DBbrain 提供 SQL 限流功能，您可以通过创建 SQL 限流任务，自主设置 SQL 类型、最大并发数、限流时间、SQL 关键词，来控制数据库的请求访问量和 SQL 并发量，进而达到服务的可用性，不同的任务之间不会发生冲突。

说明：

SQL 限流仅支持云数据库 MySQL（不含基础版）。

创建 SQL 限流任务之前需要先登录数据库帐号。

SQL 限流中被拒绝语句的错误码显示为：`SQL rejected by CDB_SQL_FILTER`。

SQL 类型：包含 select、update、delete、insert、replace。

最大并发数：为 SQL 最大并发数，当包含关键词的 SQL 达到最大并发数时会触发限流策略。如果该值设为0，则表示限制所有匹配的 SQL 执行。

执行方式：支持“定时关闭”和“手动关闭”。

限流时间：选择“定时关闭”时，需选择 SQL 限流的生效时间。

SQL 关键词：为需要限流的 SQL 关键词，当包含多个关键词时，需要以英文逗号分隔，逗号分隔的条件是逻辑与的关系，且逗号不能作为关键词。

Create SQL Throttling Task

SQL Type *
SELECT

Max
Concurrency *
- 1 +
If this value is set to 0, it restricts all matched SQL executions.

Execution
Mode *
☒ Scheduled stop ☐ Manual stop

Throttling
Duration *
- 5 + minutes

SQL
Keyword *

Keywords should be separated by commas, but the comma itself cannot be used as a keyword.
Keywords are logically connected by the AND operator.

ConfirmCancel

SQL 限流列表中，包含 SQL 类型、状态、关键词、开始时间、剩余时间、最大并发数以及操作。

单击操作列的详情，可以查看 SQL 限流详情。

限流任务开启后，若还在所设置的限流时间以内，列表中的状态为运行中，单击操作列的关闭，可以提前关闭限流任务，状态列将变为已终止。

限流任务开启后，若自动达到所设定的限流时间，列表中的状态将变为已终止。

单击操作列的删除，可以对状态为已终止和已完成的限流任务进行删除。

Running Threads							
SQL Throttling							
Hotspot Update Protection							
Create Task		Delete		Logged-In Account: root Switch Account			
☐	Type	Status ▾	Keyword	Start Time	Remaining Time	Max Concurrency	Operation
No data yet							

热点更新保护

DBbrain 提供热点更新保护功能，针对语句的排队机制，尽可能把具有相同冲突的语句放在内存队列排队，通过开启热点更新保护减少锁冲突的开销，提高高并发场景的数据库性能。

说明：

热点更新保护仅支持云数据库 MySQL（不含基础版）。

单击**创建任务**，可以创建热点更新保护任务，您可以自主设置等待超时阈值、执行方式，其中执行方式包括定时关闭和手动关闭，在定时关闭的执行方式下，您可以自主设置执行时间。

Create Hotspot Update Protection Task

Wait Timeout Threshold *

—

1000

+

ms

Execution Mode *

☒ Scheduled stop ☐ Manual stop

Execution Time *

—

1

+

minutes

Confirm

Cancel

热点更新保护列表中，包含状态、开始时间、执行时间、剩余时间、等待超时阈值以及操作。

当任务的状态处于**运行中**时，单击**操作**列的**关闭**，可以提前终止任务的执行。

当任务的状态处于**已终止**或**已完成**时，单击**操作**列的**删除**，可以删除热点更新保护任务。

Active Session		SQL Throttling		Hotspot Update Protection				
Create Task		Delete						
☐	No.	Status	T	Start Time	Execution Time	Remaining Time	Wait Timeout Threshold	Operation

慢 SQL 分析

最近更新时间：2022-08-16 18:43:00

功能描述

慢 SQL 分析对实例中慢 SQL 的记录和执行信息（来源信息、次数、执行时间、返回集合、扫描集合等）进行统计、抽样、聚合。针对聚合后的 SQL 语句、执行计划、综合资源消耗、扫描和返回集合大小、索引使用合理性等，对慢 SQL 的性能进行分析，并给出优化建议。

说明：

agent 接入的自建数据库实例在使用慢日志分析前，需确认慢日志采集是否开启，具体参见 [慢日志分析配置](#)。直连接入的自建数据库实例不支持慢日志分析。

查看慢 SQL 分析

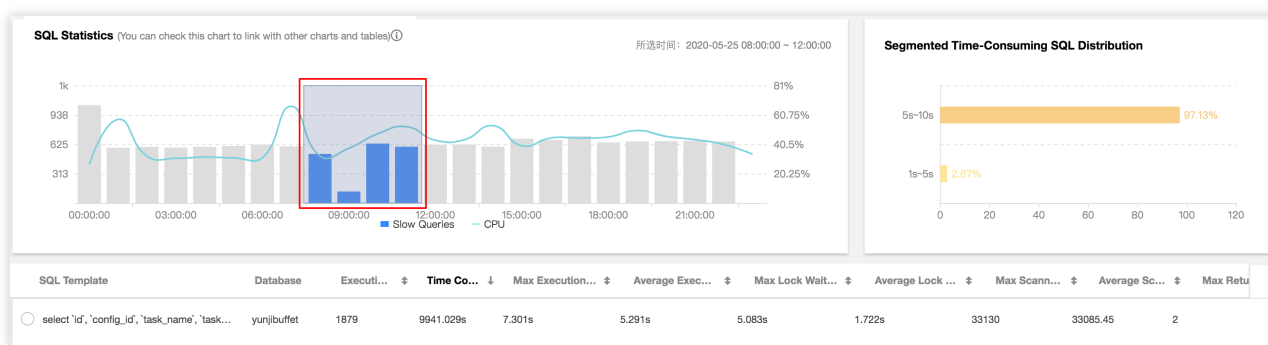
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**慢 SQL 分析**页。

说明：

“SQL 统计”栏展示实例的慢查询数和 CPU 使用率，可调整时间范围查看任意时间段的慢 SQL 视图。若实例中有慢 SQL，视图中会显示慢 SQL 产生的时间点和个数。

2. 单击（选择单一时间段）或拉选（选择多个时间段）“SQL 统计”图表的慢查询（柱形图），下方会显示聚合 SQL 模板以及执行信息（包括执行次数、总耗时执行时间、扫描行数、返回行数等），各列数据均支持正序或逆序排序。右侧的耗时分布中会展示所选时间段内的 SQL 总体耗时分布情况。

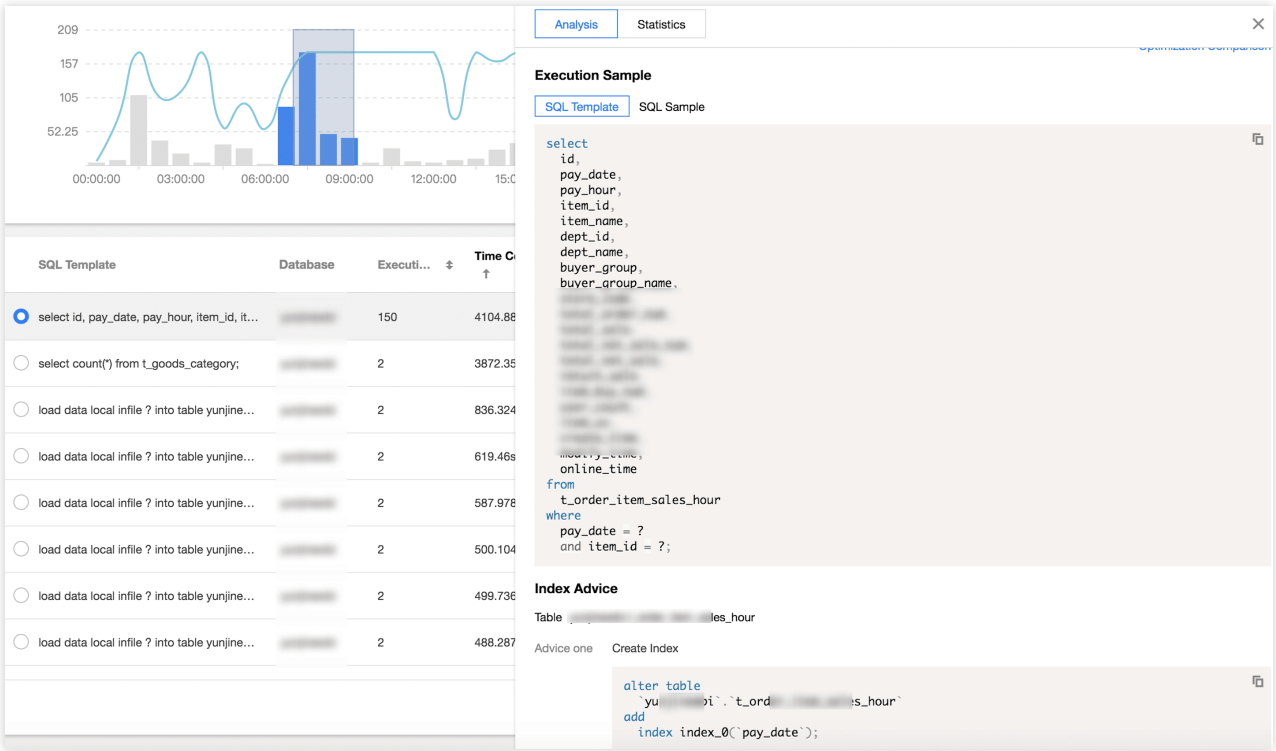
支持快捷设置统计时间维度：近5分钟、近10分钟、近1小时、近3小时、近24小时、近3天。



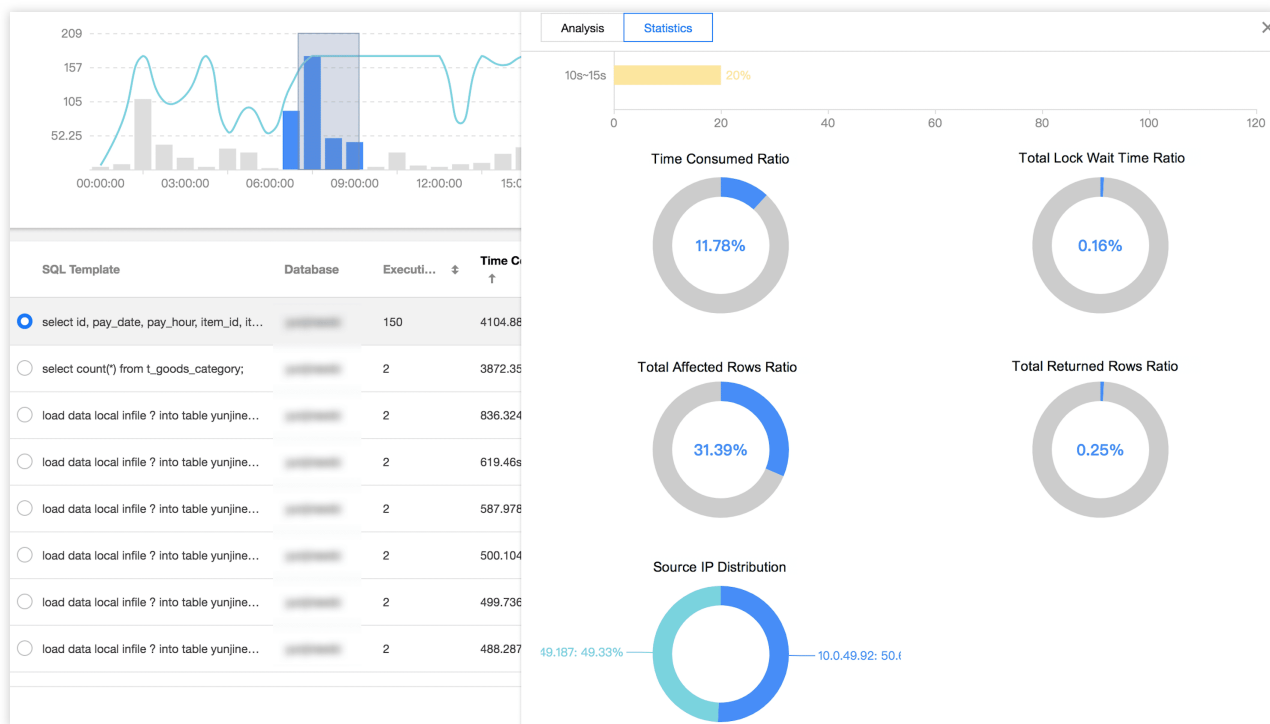
3. 单击 SQL 模板列下，对应的某条聚合的 SQL 模板行，如上图的红框显示，右侧边会弹出 SQL 的具体分析和统计数据。

在分析页，您可查看完整的 SQL 模板、SQL 样例以及优化建议和说明，您可根据 DBbrain 给出的专家建议优化 SQL，提升 SQL 质量，降低延迟。

其中，在分析 > 执行计划页签，提供可视化的分析结果，可视化图可以放大，缩写，全屏显示，单击可视化图上的数字和图标，也可查看进一步详情。



在统计页，您可根据统计报表的总锁等待时间占比、总扫描行数占比、总返回行数占比，横向分析该条慢 SQL 产生的具体原因，以及进行对应优化，同时您还可以查看该类型的 SQL（聚合后汇总的）运行的时间分布区间，以及来源 IP 的访问占比。



在明细页，可查看详细的 SQL 执行明细信息。

4. 导出慢 SQL 数据。

在 SQL 列表的右侧，单击**导出**，可将慢 SQL 分析数据以 CSV 格式导出到本地，方便用户查看。

空间分析

最近更新时间：2022-08-16 16:26:16

使用 DBbrain 的空间分析功能，用户可以查看实例空间的使用率，包括数据空间和日志空间的大小、空间使用率的日均增长量、预估的可用天数，以及查看实例下表空间、库空间所占用的空间详情及变化趋势。

磁盘空间

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**空间分析**页。

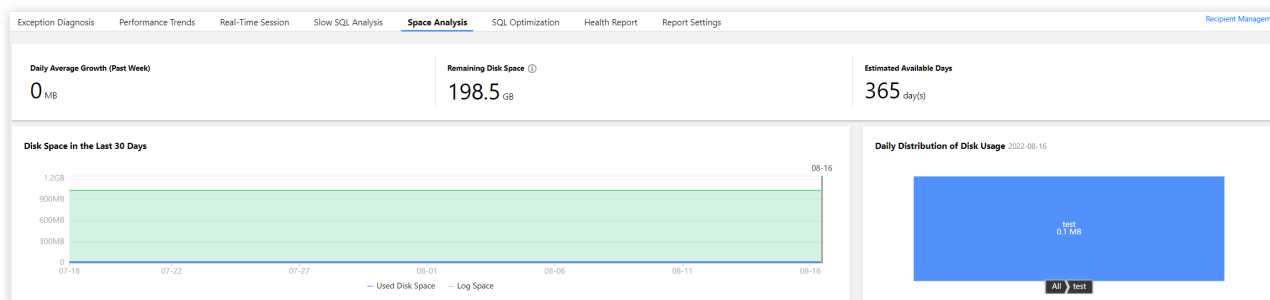
在空间分析页可查看近一周的日均增长量对比、剩余磁盘空间、预计可用天数、单日磁盘空间分布，以及近30天的磁盘空间趋势表。

对于腾讯云数据库 MySQL，剩余磁盘空间 = 购买磁盘空间 - 数据空间

对于腾讯云 TDSQL-C for MySQL，剩余存储空间 = 最大存储空间 - 数据空间

对于自建 MySQL 数据库，剩余磁盘空间 = 磁盘空间 - 数据空间

对于腾讯云数据库 MongoDB，剩余磁盘空间 = 最大存储空间 - 数据空间

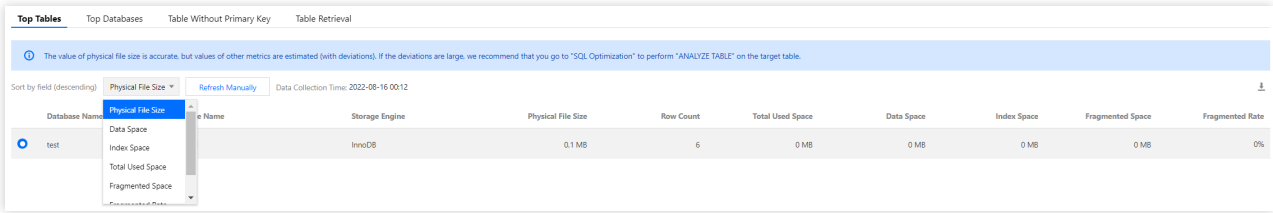


TOP 表空间

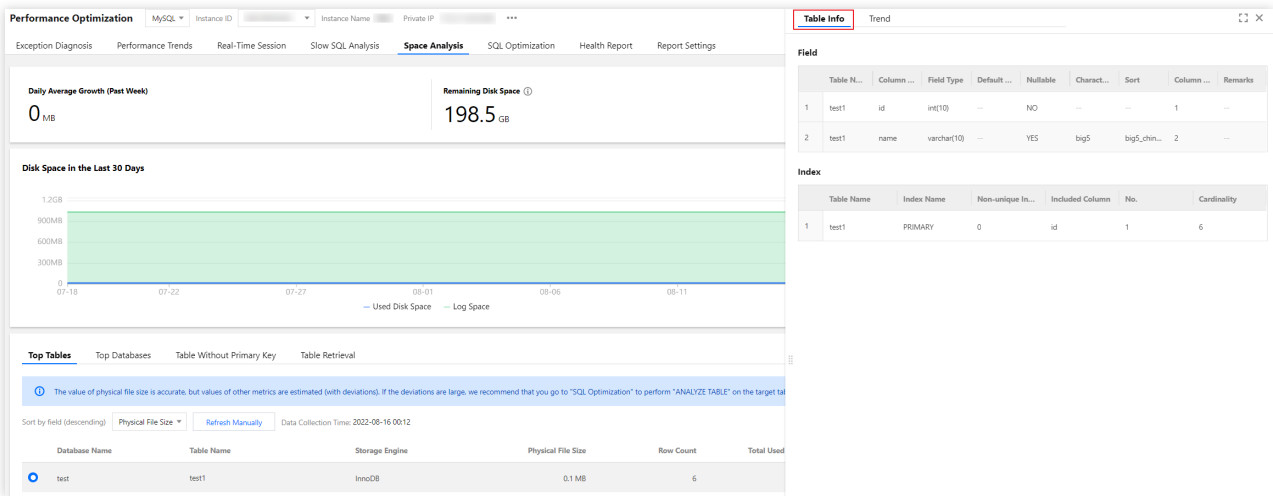
说明：

TOP 表/库支持“手动刷新”功能，默认每日进行一次数据采集，当出现由于数据采集时间与当前时间相差较大而导致信息不准确的场景下，可以单击**手动刷新**，触发实时采集和分析 TOP 表/库信息，需注意当实例库表较多或访问压力较大时，可能会造成些许延时。

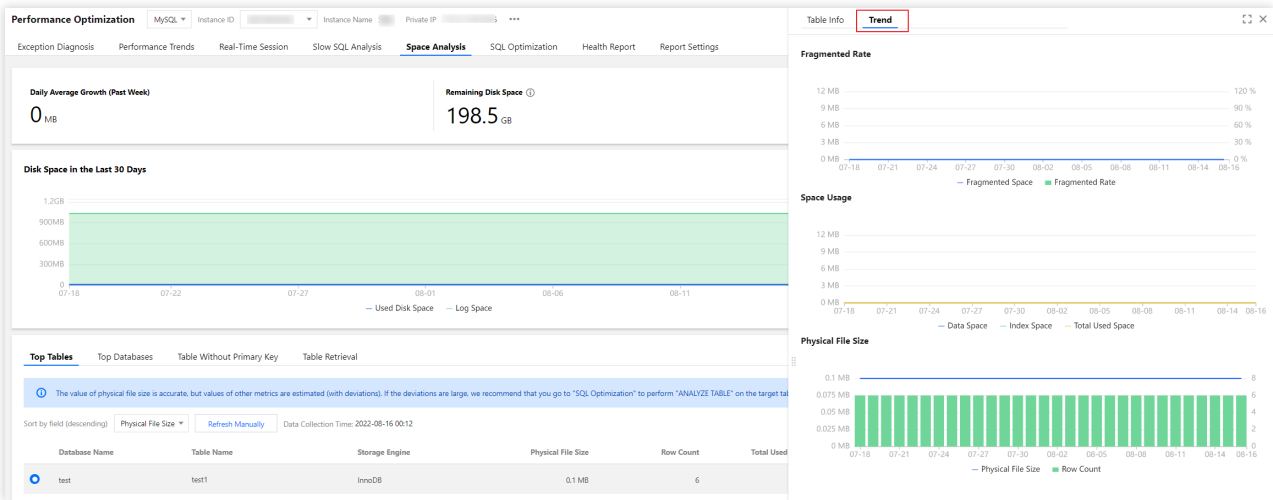
TOP 表空间为您展示当前占用空间较大表的详情，包括存储引擎、物理空间大小、行数、总使用空间、数据空间、索引空间、碎片空间、碎片率等，各列数据均支持倒序排列，同时也支持手动刷新实时数据。您可以通过此信息了解磁盘空间的使用详情，及时进行优化。



TOP 表以数据库表的粒度呈现，单击 TOP 表中的数据行，可以查看该表的字段与索引详细信息，其中字段信息包括表名、列名、字段类型、默认值、是否为空、字符集、排序、列位置、备注，索引信息包括表名、索引名、是否唯一索引、包含列、序列号、基数。



单击 TOP 表中的数据行，也可以查看该表的趋势图，包含物理文件大小、空间占用（数据空间、索引空间、总使用空间）、以及碎片率的趋势图。



单击右上方的下载标识，可以将 TOP 表数据以 CSV 格式下载到本地。

Top Tables

Top Databases

Table Without Primary Key

Table Retrieval

The value of physical file size is accurate, but values of other metrics are estimated (with deviations). If the deviations are large, we recommend that you go to "SQL Optimization" to perform "ANALYZE TABLE" on the target table.

Sort by field (descending)

Physical File Size

Refresh Manually

Data Collection Time: 2022-08-16 00:12

Database Name	Table Name	Storage Engine	Physical File Size	Row Count	Total Used Space	Data Space	Index Space	Fragmented Space	Fragmented Rate
test	test1	InnoDB	0.1 MB	6	0 MB	0 MB	0 MB	0 MB	0%

TOP 库空间

TOP 库空间为您展示当前占用空间较大库的详情，包括物理文件大小、行数、总使用空间、数据空间、索引空间、碎片空间、碎片率等，各列数据均支持倒叙排列。您可以通过此信息了解磁盘空间的使用详情，及时进行优化。

Top Tables

Top Databases

Table Without Primary Key

Table Retrieval

The value of physical file size is accurate, but values of other metrics are estimated (with deviations). If the deviations are large, we recommend that you go to "SQL Optimization" to perform "ANALYZE TABLE" on the target table.

Sort by field (descending)

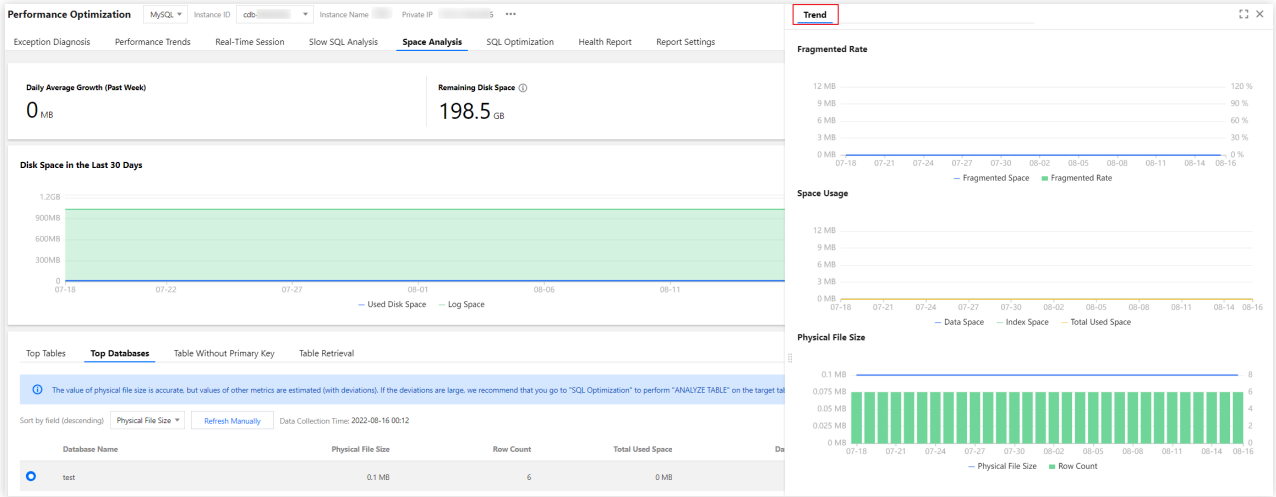
Physical File Size

Refresh Manually

Data Collection Time: 2022-08-16 00:12

Database Name	Physical File Size	Row Count	Total Used Space	Data Space	Index Space	Fragmented Space	Fragmented Rate
test	0.1 MB	6	0 MB	0 MB	0 MB	0 MB	0%

TOP 库以数据库的粒度呈现，单击 TOP 库中的数据行，也可以查看该库的趋势图，包含物理文件大小、空间占用（数据空间、索引空间、总使用空间）、以及碎片率的趋势图。



Top Tables

Top Databases

Table Without Primary Key

Table Retrieval

The value of physical file size is accurate, but values of other metrics are estimated (with deviations). If the deviations are large, we recommend that you go to "SQL Optimization" to perform "ANALYZE TABLE" on the target table.

Sort by field (descending)

Physical File Size

Refresh Manually

Data Collection Time: 2022-08-16 00:12

Database Name	Physical File Size	Row Count	Total Used Space
test	0.1 MB	6	0 MB

Trend

Fragmented Rate

12 MB

9 MB

6 MB

3 MB

0 MB

07-18

07-21

07-24

07-27

07-30

08-02

08-05

08-08

08-11

08-14

08-16

Fragmented Space

Fragmented Rate

Space Usage

12 MB

9 MB

6 MB

3 MB

0 MB

07-18

07-21

07-24

07-27

07-30

08-02

08-05

08-08

08-11

08-14

08-16

Data Space

Index Space

Total Used Space

Physical File Size

0.1 MB

0.075 MB

0.05 MB

0.025 MB

0 MB

07-18

07-21

07-24

07-27

07-30

08-02

08-05

08-08

08-11

08-14

08-16

Physical File Size

Row Count

单击右上方的下载标识，可以将 TOP 库数据以 CSV 格式下载到本地。

无主键表

无主键表为您展示当前实例中存在的缺少建立主键的表信息，缺少主键的表具有一定的潜在隐患，会对实例读写性能、同步效率等产生影响。建议用户及时处理这些无主键的表，增加符合业务场景的主键。

无主键表列表支持定期扫描（频率为每天扫描1次）和手动刷新两种方式。单击列表的无主键表可查看表的字段和索引信息。

单击右上方的下载标识，可以将无主键表数据以 CSV 格式下载到本地。

SQL 优化

最近更新时间：2022-08-11 15:45:29

功能描述

SQL 优化为用户提供一键优化 SQL 语句功能，并给出对应执行计划解析和优化建议。适用于业务优化慢 SQL、代码上线前审查、自检等场景。

SQL 优化不仅能够为用户提供专家级别的 SQL 优化建议，同时也涵盖了数据库管理的众多功能，可以实现在线库表结构查看、SQL 执行和变更等，帮助用户完成 SQL 优化的全链路闭环。DBbrain 为用户打造了100%原始数据库终端的交互体验。

您可手动输入 SQL 语句，执行分析得到该语句的性能评估结果以及优化建议。

新增加可视化执行计划能力，帮您解析整个SQL语句执行过程和详情，更轻松掌握语句性能开销点。

说明：

SQL 优化目前支持云数据库 MySQL（不含单节点 - 基础型）、云原生数据库 TDSQL-C（TDSQL-C for MySQL）、自建数据库 MySQL。

优化器执行

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择 **SQL 优化**页。

2. 在 SQL 优化页，可以查看数据库表信息、SQL 详细信息和 SQL 执行信息。

左侧栏展示数据库、表、字段、索引名，可按数据库名筛选数据库，单击表旁的**表结构**可查看表详情。

右侧栏展示 SQL 的详细信息，也可直接筛选数据“库”、“表”、“类型”，支持“表格”和“DDL”两种展示模式。

3. 在执行面板，输入或粘贴需要优化或执行的具体 SQL 语句，可以对其进行执行、查看执行计划、查看优化建议、格式化、撤销、重做、清空等操作。

各操作均可支持快捷键控制，将鼠标悬浮在对应按钮上即可查看。

单击**执行**，可以执行输入的 SQL 语句，也可以查看执行结果和执行历史，同时支持清除执行结果的记录。

说明：

未登录状态只能查看 SQL 执行计划，如需要进行 SQL 优化等操作，请先登录需要执行操作的数据库。

单击**执行历史**，可以查看 SQL 的执行历史，也可以切换查看当前会话历史和所有会话历史。

单击**执行计划**，可以查看 SQL 的执行计划详情和优化建议，具体请参考 [可视化执行计划](#)。

单击**格式化**，可以对 SQL 语句进行格式化，格式化后的 SQL 语句如下：

单击**优化建议**图标，可以查看 SQL 语句的优化建议。

在优化对比中，可以查看 SQL 的执行计划、索引建议、重写建议、表结构及 SQL 代价，SQL 代价通过可视化图表清晰展示优化前后开销的变化。

SQL 代价通过分析 SQL 相关库表的统计信息、OPTIMIZER_SWITCH 配置、及索引字段区分度进行估算，对优化

后的 SQL 语句代价进行整体估计，使用可视化图表直观呈现 SQL 优化后降低的效果，您也可通过优化前后的执行计划比对进一步验证优化的效果。

4. 在执行面板右侧，可查看监控详情、设置 SQL 查询条件、查看历史命令等。

单击右侧的**监控详情**，可查看数据库的监控信息。

单击右侧的**设置**，可以设置具体的查询条件，包括执行超时时间和最大返回行数。

单击右侧的**我的命令**，可以查看我的收藏、系统运维 SQL 模板，支持常用运维 SQL 快捷执行，包含参数/指标、用户信息、information_schema、其他类的常用运维 SQL 快捷执行。

5. 查看表分析数据。

在左边选择对应的表，然后单击分析页签，右侧即可查看到表分析数据。

可视化执行计划

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择 **SQL 优化**页。

2. 在 SQL 优化页，执行面板中，可以看到按钮操作栏。

3. 执行按钮右侧第一个按钮，即为**可视化执行计划**功能唤起按钮。

在执行面板中输入或选中您要进行可视化分析的 SQL 语句。

单击执行计划按钮即可呈现可视化执行计划效果。

基表卡片上的小按钮，可以查看当前表的表结构。

步骤卡的小按钮，可以获取当前步骤的 SQL 信息。

单击每个卡片主体，可以获得该步骤的节点详情。不同的节点会有不同的信息。

根据语句执行情况，可以了解到哪些步骤产生了临时表或者文件排序。

索引类型，和您所使用的索引，性能的效率程度，会有不同的色阶体现。

根据您的语句的复杂程度，会出现不同的可视化矩阵效果，如果可视化图形区域内容过多，您可使用比例调节按钮，自由操控显示比例，或全屏。

死锁可视化

最近更新时间：2022-08-11 15:45:29

背景介绍

在数据库系统中，当多个进程并发访问某个数据时，通过加锁机制，可以保证这个数据在任何时刻最多只有一个进程在访问，从而保证数据的完整性和一致性。加锁可能会引发死锁，死锁是指两个或两个以上的进程在执行过程中，因资源争夺而产生的一种互相等待的现象。

死锁的种类比较多，整个锁系统也比较复杂。在 InnoDB 锁子系统中，按照粒度分为表级锁，行级锁。行锁里面有间隙锁，插入意向锁，行锁，临键锁。按模式分为互斥锁和共享锁。这些锁中有的锁会互相兼容，有的会冲突。除此之外，隔离级别，数据访问方式对加锁的范围和类型都有影响。

传统死锁定位方法通过查看死锁日志来定位，需要用户对数据库锁系统和死锁日志有一定的了解，定位效率低，对用户的技术水平要求较高。

功能介绍

DBbrain 全新推出死锁可视化分析功能，对数据库的死锁进行智能诊断分析，指引用户使用更优的 SQL 语句来消除不合理的加锁，有效减少慢查询，提升资源使用效率，预防死锁发生。

可视化拓扑图：以可视化的方式展示死锁的拓扑图，帮助用户还原死锁现场，直观展示事务的信息和事务之间的等待关系。

锁信息展示：单击可视化图上的对应锁，即可查看锁的范围，锁住的数据等。

SQL 信息展示：通过 SQL 解析来对执行行为进行推测，帮助用户避免死锁发生。

操作入口

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页签。
2. 在诊断提示列表中，如果诊断项为**死锁**，单击**查看**，即可进入死锁分析及可视化页面。

可视化拓扑图

传统定位死锁的方式是查看死锁日志，通过 `SHOW ENGINE INNODB STATUS` 可以查看到 InnoDB 最后一次死锁的信息。日志中可以看出 SQL 语句，事务 ID，但是 `lock_mode X waiting`，`hex 80000007` 这些数据不是很直观，尤其是死锁中这些锁之间是什么关系，这需要用户对数据库锁系统和死锁日志有一定的了解，才能高效分析和定位。

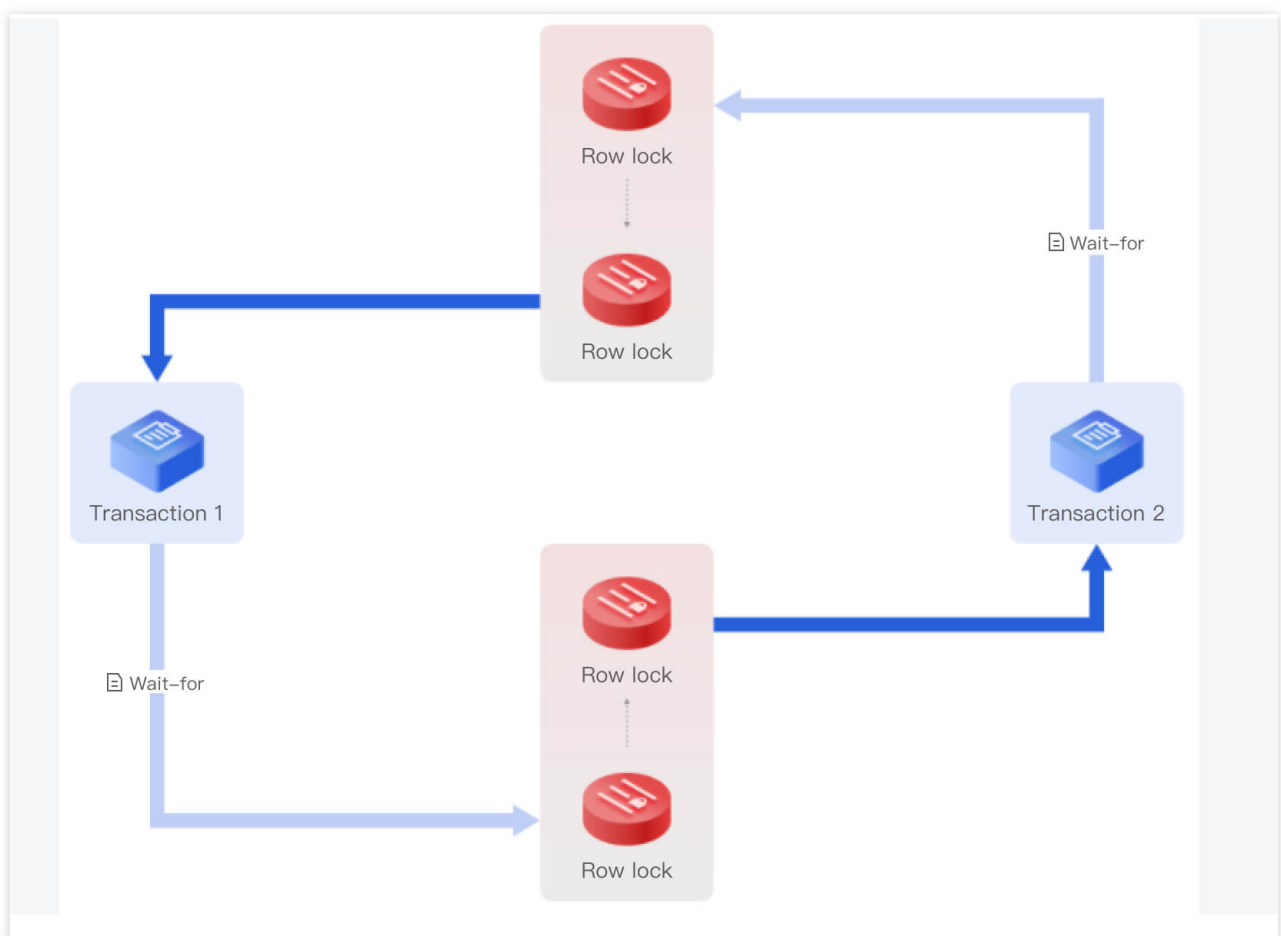

```
*** (1) TRANSACTION:
TRANSACTION 1741848, ACTIVE 1 sec starting index read
mysql tables in use 1, locked 1
LOCK WAIT 2 lock struct(s), heap size 1136, 1 row lock(s)
MySQL thread id 12, OS thread handle 123145410191360, query id 154 localhost 127.0.0.1 root updating
DELETE FROM dept_manager where num = 7
*** (1) WAITING FOR THIS LOCK TO BE GRANTED:RECORD LOCKS space id 383 page no 4 n bits 80 index num of table
`employees`.`dept_manager` trx id 1741848 lock_mode X waiting
Record lock, heap no 6 PHYSICAL RECORD: n_fields 2; compact format; info bits 32
0: len 4; hex 80000007; asc ;;
1: len 4; hex 800003f0; asc ;;
```

DBbrain 以可视化图的形式，直观地展示出了死锁拓扑，以事务和锁为点，展示事务和锁的请求持有关系，锁和锁冲突为线构成一个环。以下将举例介绍各种死锁场景的可视化拓扑图。

示例一：两个事务发生死锁

事务1和事务2分别有一个持有的锁（深蓝色线）和一个请求的锁（浅蓝色线），事务1持有的锁阻塞了事务2请求的锁，事务1请求的锁又被事务2持有的锁阻塞，造成死锁。

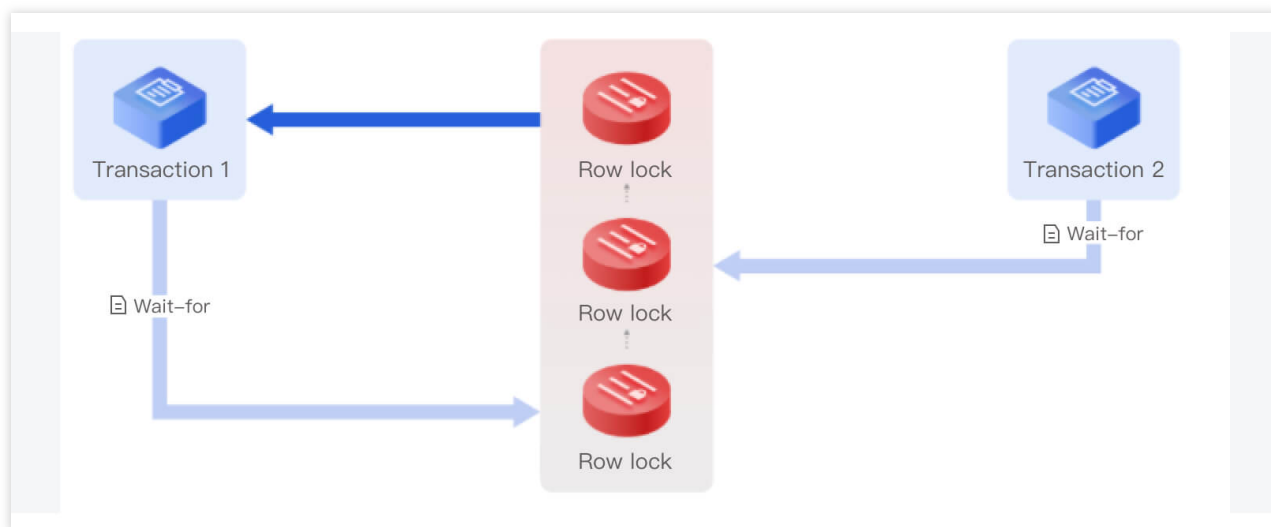
不兼容的、加在相同记录上面有冲突阻塞关系的锁，使用虚线连接。



示例二：等待解锁时引起死锁

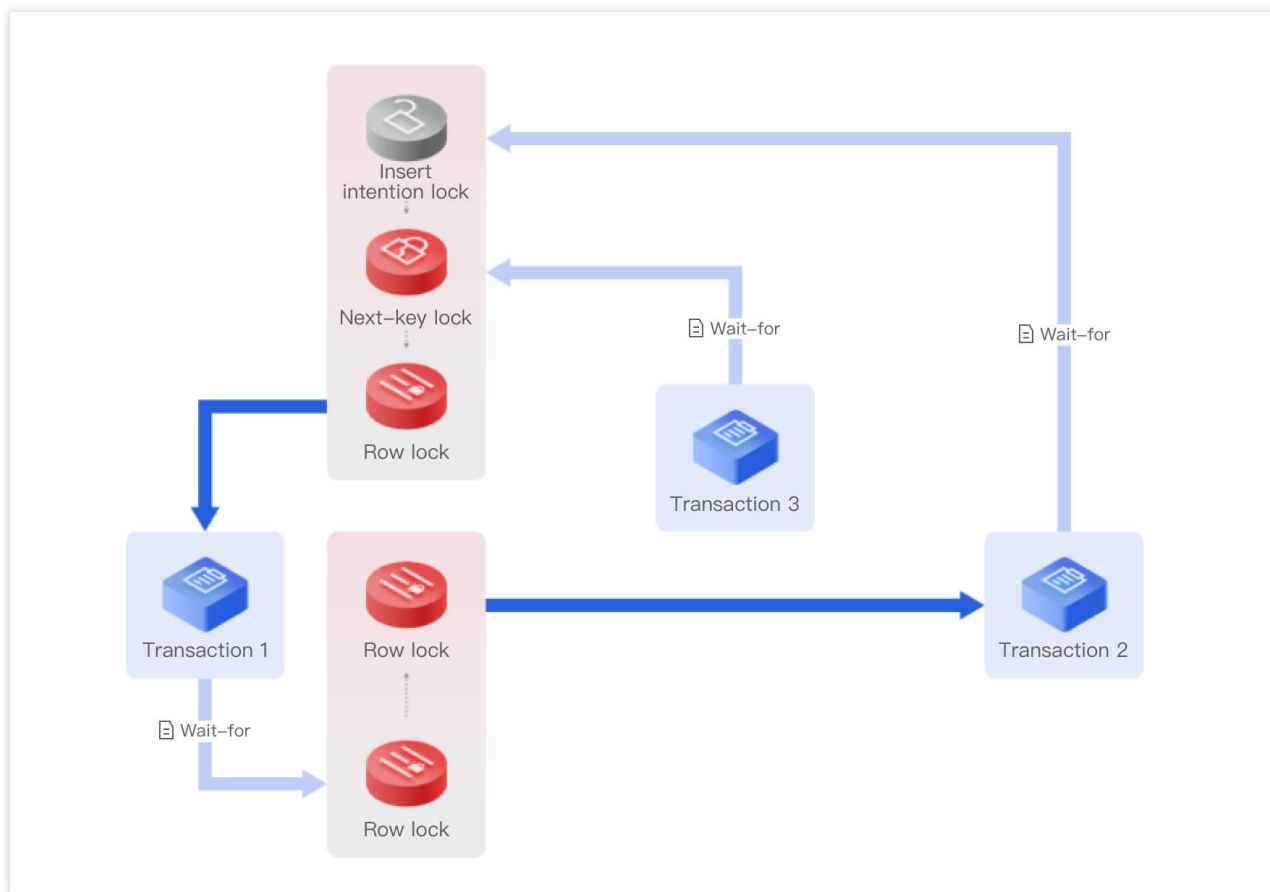
MySQL 中 wait 尽管没有获取成功，还处于 **waiting** 状态，但一样可以阻塞其他锁的请求，这一点和操作系统中的锁有点不同。

如下图所示，事务2请求的1个行锁（浅蓝色线）被事务1持有的1个行锁（深蓝色线）阻塞了，但事务2的这个行锁又阻塞事务1请求的行锁，造成死锁。



示例三：三个事务发生死锁

事务3请求的 Next_key 锁被事务1持有的行锁（深蓝色线）阻塞了，事务1请求的行锁（浅蓝色线）被事务2持有的行锁（深蓝色线）阻塞，事务2请求的插入意向锁（浅蓝色线）也被事务1的行锁阻塞，三个事务发生死锁。

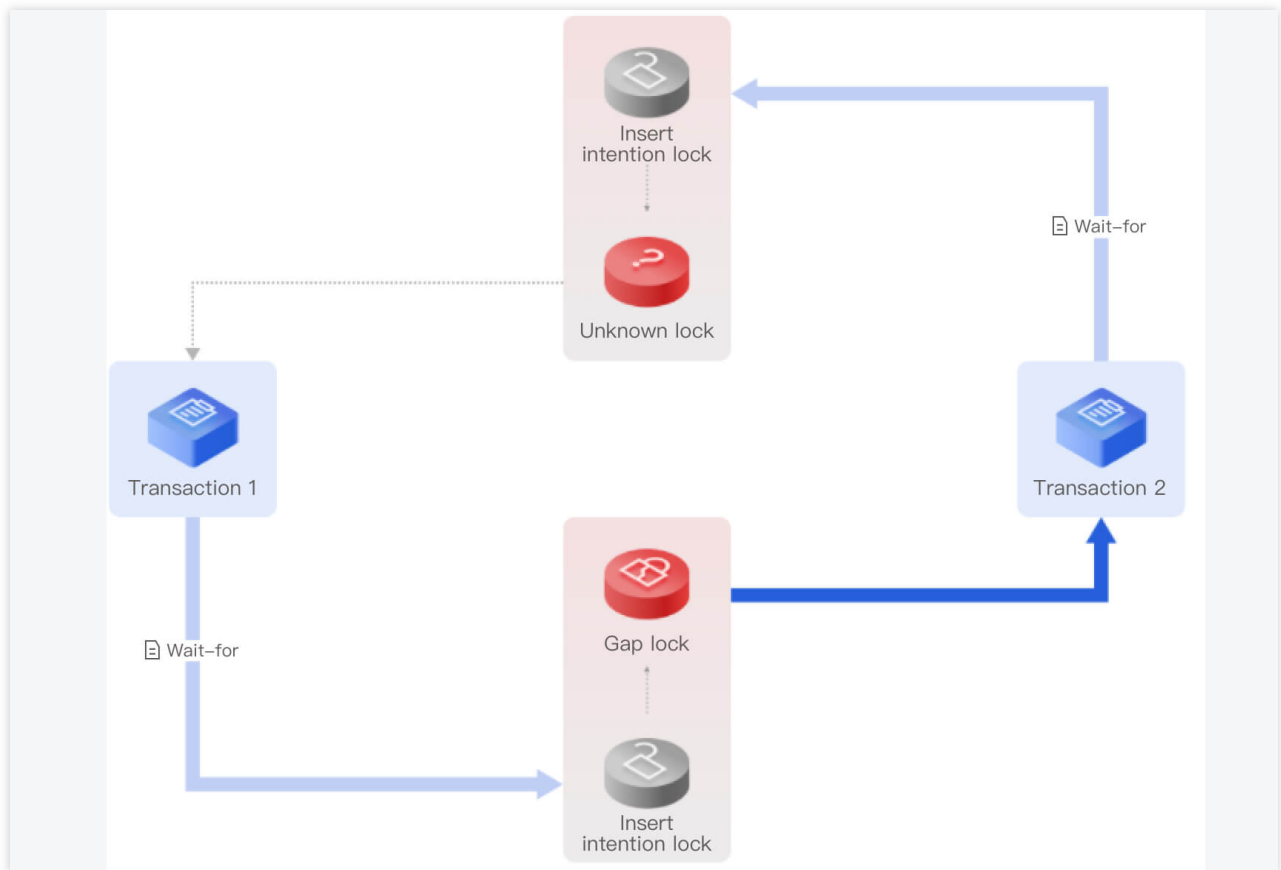


示例四：引入未知锁（MySQL5.6, MySQL5.7）

示例一、二、三是以 MySQL 8.0 为例，8.0 版本的死锁日志比较全面。事务在请求锁时，如果遇到冲突，是会进行死锁检测的。检查有没有死锁就是去 wait-for graph 中寻找有没有环。

MySQL 5.6, MySQL 5.7 版本仅使用深度优先搜索方法去搜索有没有环，并没有把环记下来，所以在死锁日志中仅保留第一个事务和最后一个事务，死锁日志是不完整了。

针对死锁日志不完整的问题，DBbrain 引入了“未知锁”，使得这个环变得完整。“未知锁”就是我们不知道这是什么锁，但是可以推测这里应该有一把锁，而且它和事务1之间也应该存在一条路径，这条路径可能还有其他事务，所以用虚线表示。



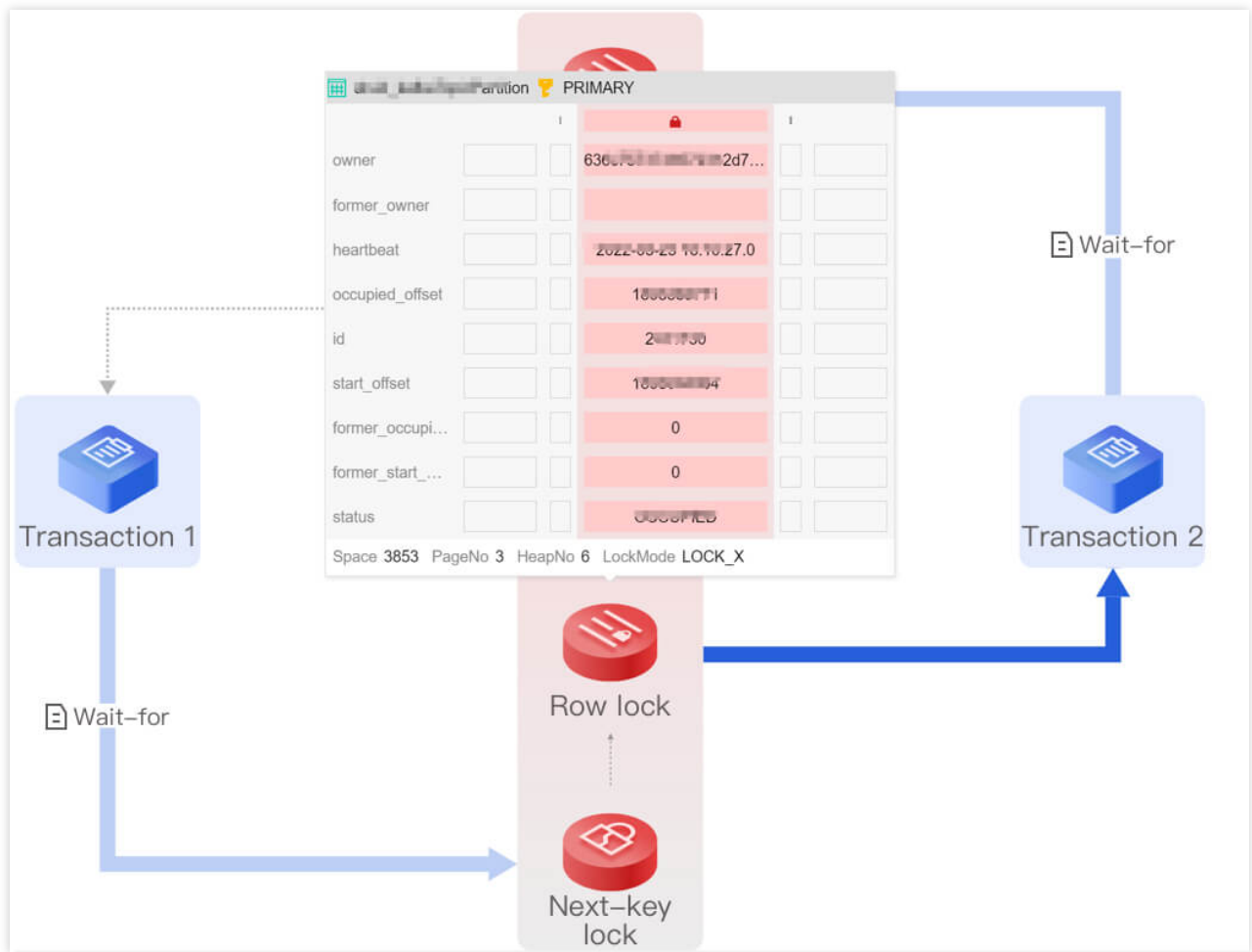
锁信息展示

在死锁日志中，锁信息会展示锁模式（互斥锁，或共享锁），**waiting** 状态，锁的类型（如行锁，间隙锁，**next_key** 锁，插入意向锁）。记录锁是加在一个或多个记录上面的，死锁日志上有记录物理地址包括 **space**，**page no** 以及 **heap no**，以及记录所在的 **schema**，索引等详细信息。使用一个列表来展示记录的数据，但仅打印出了16进制的 Hex 字符串，可读性很差。

```
RECORD LOCKS space id 11 page no 4 n bits 120 index PRIMARY of table `employees`.`test` trx id 13331 lock_mode X locks rec but
not gap
Record lock, heap no 26 PHYSICAL RECORD: n_fields 7; compact format; info bits 128
0: len 4; hex 8001adc6; asc    ;;
1: len 4; hex 64303031; asc d001;;
2: len 6; hex 00000000337e; asc  3~;;
3: len 7; hex 0200000167024c; asc   g L;;
4: len 3; hex 8f8221; asc  !;;
5: len 3; hex 8f8f41; asc  A;;
6: len 4; hex 8001adc6; asc    ;;
```

DBbrain 提供锁信息展示功能，将锁住的数据范围，锁住的行记录，锁间隙做了不同展示效果。

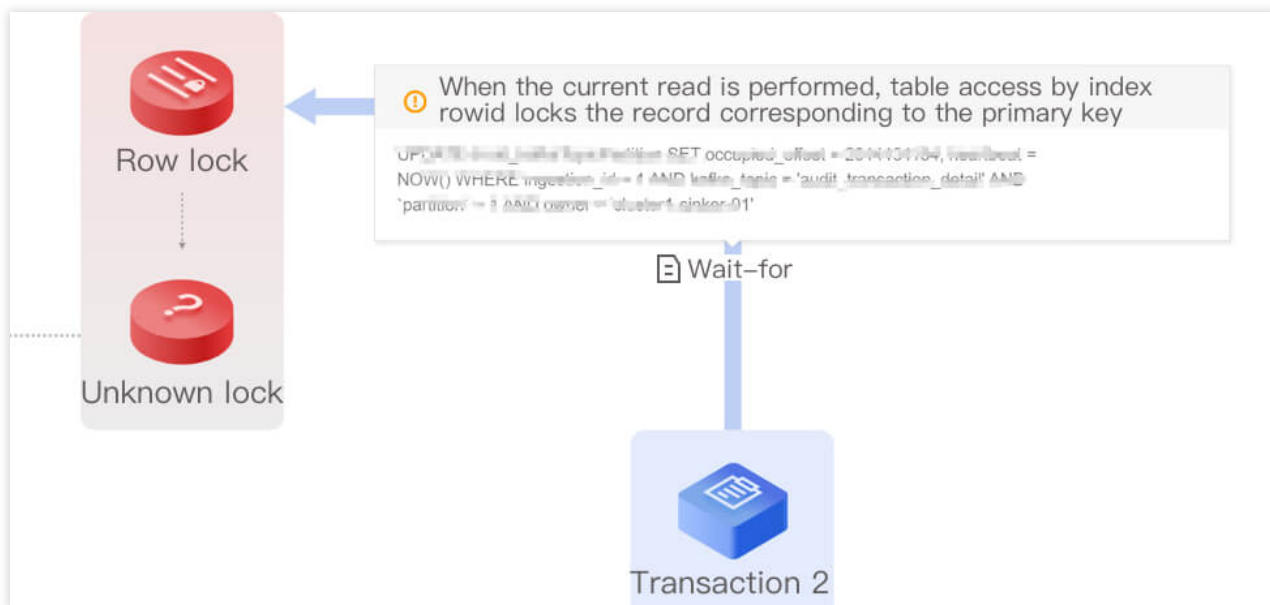
单击可视化图中应对的锁，可以看到该锁锁住的数据范围、锁住的间隙等信息，单击对应的事务图标，也可查看事务的详细信息。



SQL 信息展示

定位到具体死锁情况和相关信息还不够，DBbrain 帮助用户做进一步智能诊断。我们在图中加入发生死锁时候的 SQL 语句，并通过注释方式来告诉用户，执行这个 SQL 语句时候发生了什么，MySQL 是使用什么规则来加这个锁，有这些信息会帮助用户优化业务和 SQL，节省排查时间。

在可视化图中，单击**等待**，即可看到 SQL 语句的详细信息。



事件通知

最近更新时间：2022-08-11 15:45:29

查看 [事件通知](#)。

MySQL 诊断优化最佳实践

最近更新时间：2022-08-11 15:45:29

[MySQL 实例 CPU 使用率高问题](#)

[MySQL 实例锁冲突问题](#)

Redis 诊断优化

异常诊断

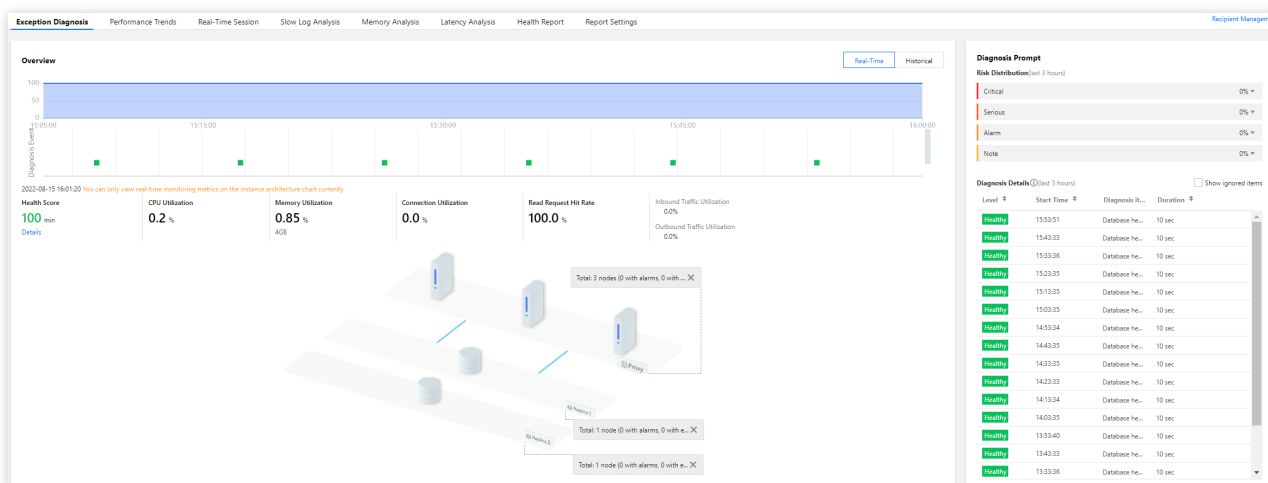
最近更新时间：2022-08-15 16:20:27

功能描述

异常诊断功能为用户的数据库实例提供实时的性能监控、健康巡检、故障诊断，让用户既可以直观地感知数据库实例实时的运行状况，也可以定位实时出现的性能异常。

整体概览

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页。

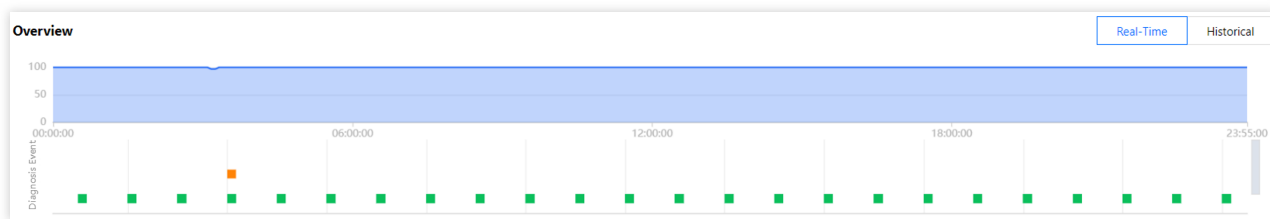


查看监控概览

概览框可显示数据库的整体健康得分、异常诊断事件时间轴、拓扑图等信息。

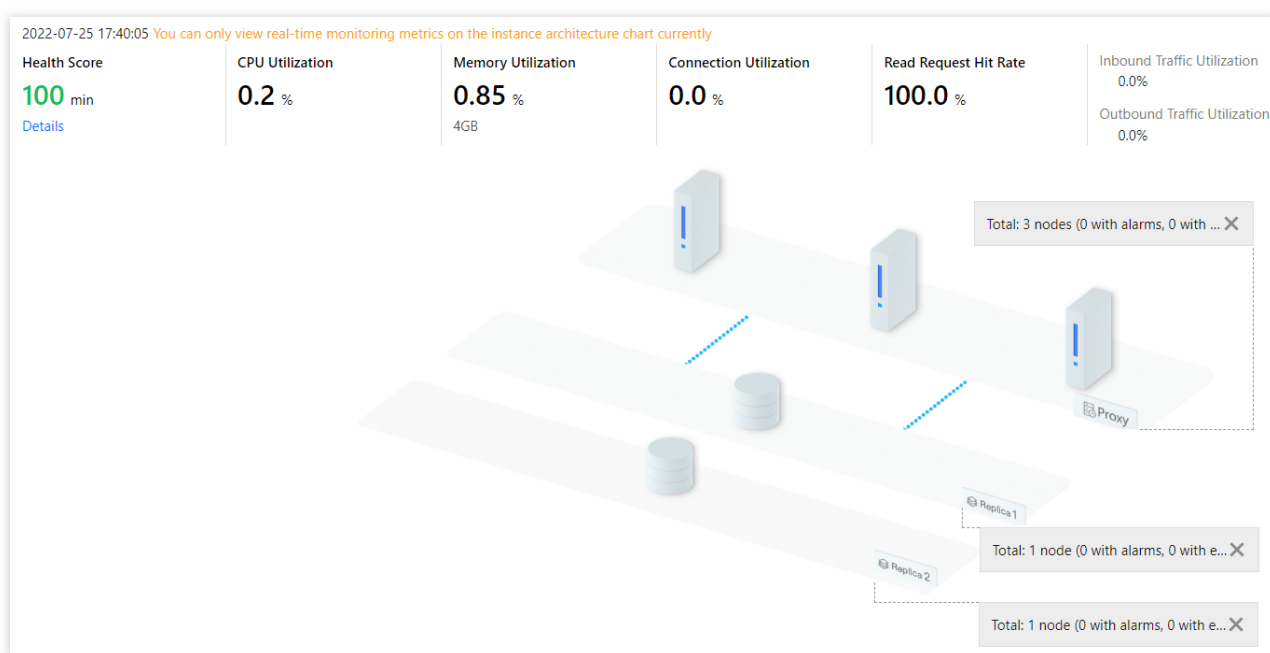
在概览框上方可选择实时或者历史统计时间范围。

在诊断事件的时间轴上，可查看每次诊断事件发生的时间点。将鼠标悬浮在时间轴上，上下滚动鼠标滑轮，可放大/缩小时间轴范围。



健康得分显示实例的CPU 使用率、内存使用率、连接使用率、读请求命中率。数据库健康得分结合 AI，更贴合用户数据库真实运行状况。

拓扑图显示实例的节点架构和发生告警的节点位置，将鼠标悬浮在对应节点上，也可查看节点指标统计信息。



查看诊断信息

诊断事件显示等级分为健康、提示、告警、严重、致命。DBbrain 会定期（每10分钟）的对实例进行健康巡检。

1. 在诊断提示框中，显示事件的风险等级分布。
2. 在诊断详情列表中，单击对应事件即可进入事件详情页。
3. 在事件详情中查看事件的现场描述。

事件详情：包括诊断项、起止时间、风险等级、持续时长、概要等信息。

现场描述：异常事件（或健康巡检事件）的外在表现现象的快照和性能趋势。

4. 忽略/取消忽略告警。

忽略告警功能，从单击**忽略**后，该实例由相同根因产生的诊断项告警也将被忽略。对于已被忽略的异常告警信息，将会被置灰色。

说明：

该功能仅针对诊断项为非“健康巡检”的异常告警。

取消忽略告警功能，从单击**取消忽略**后，该实例由相同根因产生的异常告警也将被取消忽略。默认不显示已忽略的诊断项。

在**诊断提示**中，鼠标悬浮在对应告警上，即可显示**忽略**操作，然后单击**忽略**。单击任意一条异常告警的**忽略**及**取消忽略**，可忽略及取消忽略同类告警信息。

也可以进入事件详情页，在右上方单击**忽略**或**取消忽略**。

性能趋势

最近更新时间：2022-08-05 11:13:15

功能描述

Redis 性能趋势支持多种性能指标的选择，实例（Redis 数据库实例）、Redis 节点（节点间，如A节点 - B节点之间）、Proxy（中间件集群节点）节点切换，性能指标选择，实时/历史视图切换，监控粒度切换，单个或对比视图切换，实例、Redis 节点、Proxy 节点的多种视图及对比视图等。

支持的性能指标

DBbrain 当前支持的腾讯云 Redis 数据库性能指标监控如下：

类别	类别子项	指标名称
资源监控	CPU	CPU
	内存	内存
		内存占用
	存储空间	存储利用率
		存储使用空间
	流量	输出流量
		输入流量
Redis	Key 信息	Key 信息（总数、过期数、驱逐数）
	内存	内存使用量
		内存使用率
	复制延迟	复制延迟情况
	网络用量	网络使用量
	请求	总请求
		读请求

		写请求
		其他请求
	响应	慢查询
		读请求命中
		读请求 Miss
		读请求命中率
proxy	CPU	CPU 使用率
	流量	入流量
		出流量
	请求	总请求
		Key 请求
		Mget 请求
		执行错误
		大 Value 请求
	网络用量	连接数
		每秒建连数
		每秒断连数
		每秒异常连数
	网络利用率	连接使用率
		入流量使用率
		出流量使用率
		入流量限流触发
		出流量限流触发
	时延	平均执行时延
		最大执行时延

		P99执行时延
		读平均时延
		写平均时延
		其他命令平均时延

查看性能趋势

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，选择**性能趋势**页。
2. 设置监控指标。

指标分类：CPU、内存、网络、时延、请求、响应。

性能指标选择方式：提供了全部指标、自定义指标，也支持多种视图的查看。

全局指标过滤

CPU
Memory Info
Key Info
Network Usage
Network Utilization
Latency
Request
Response
Ex

Select performance metrics

CPU Monitoring

☒ CPU

Memory Monitoring

☒ Memory Info
☒ Key Info

Network Monitoring

☒ Network Usage
☒ Network Utilization

Latency Monitoring

☒ Latency

Request Monitoring

☒ Request

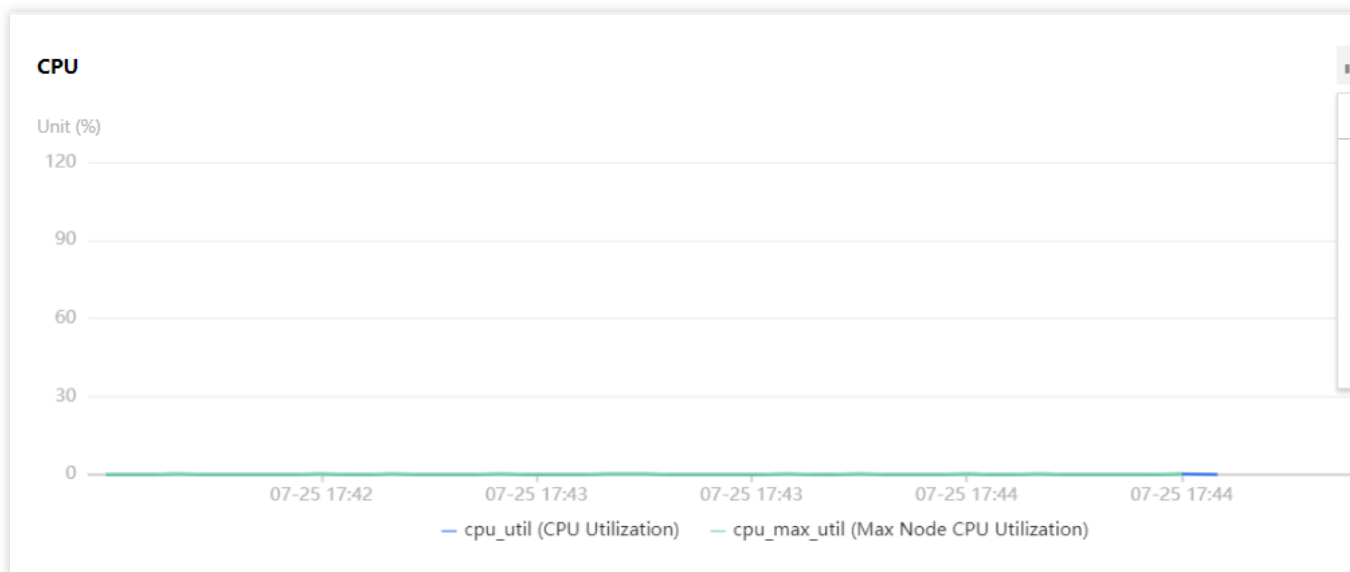
Response Monitoring

☒ Response
☒ Execution Error

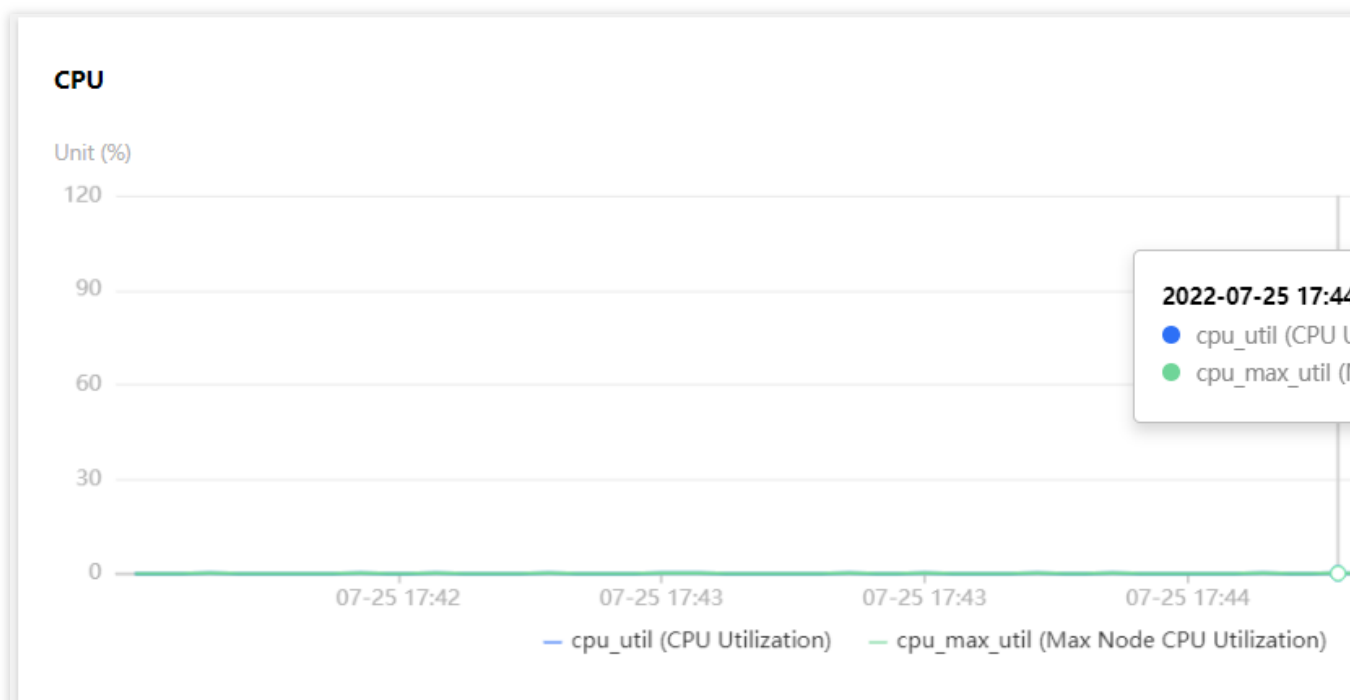
Save

Save and Apply to All Instances

单个指标过滤



图表视图切换



3. 设置监控维度。

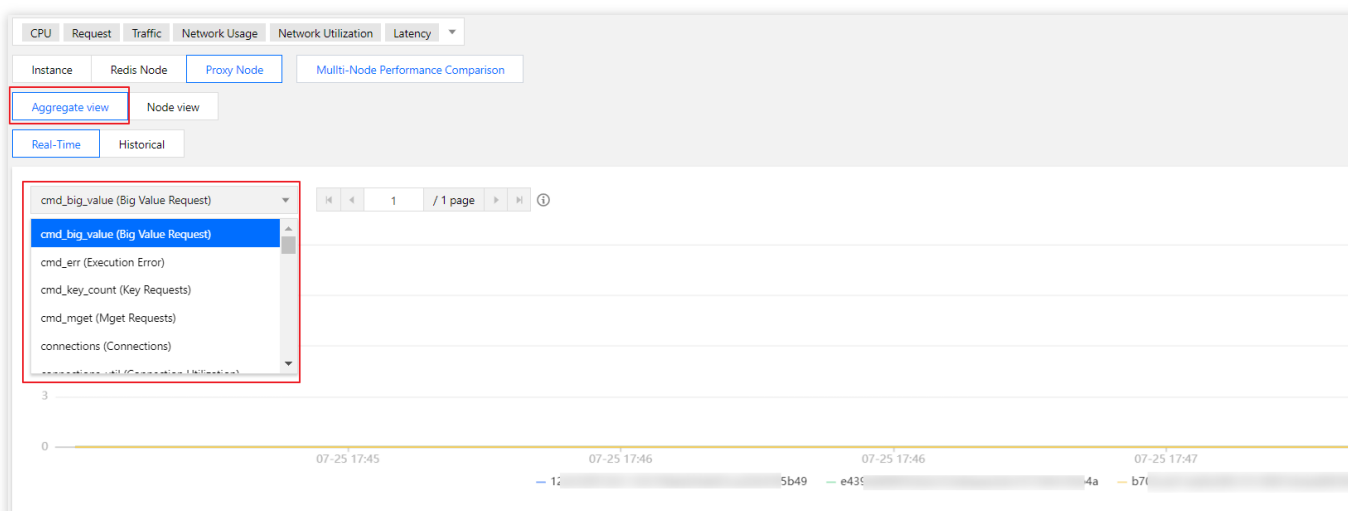
监控维度支持 Redis 实例监控、Redis 节点监控、Proxy 节点监控。

实例：展现整个实例的监控视图。

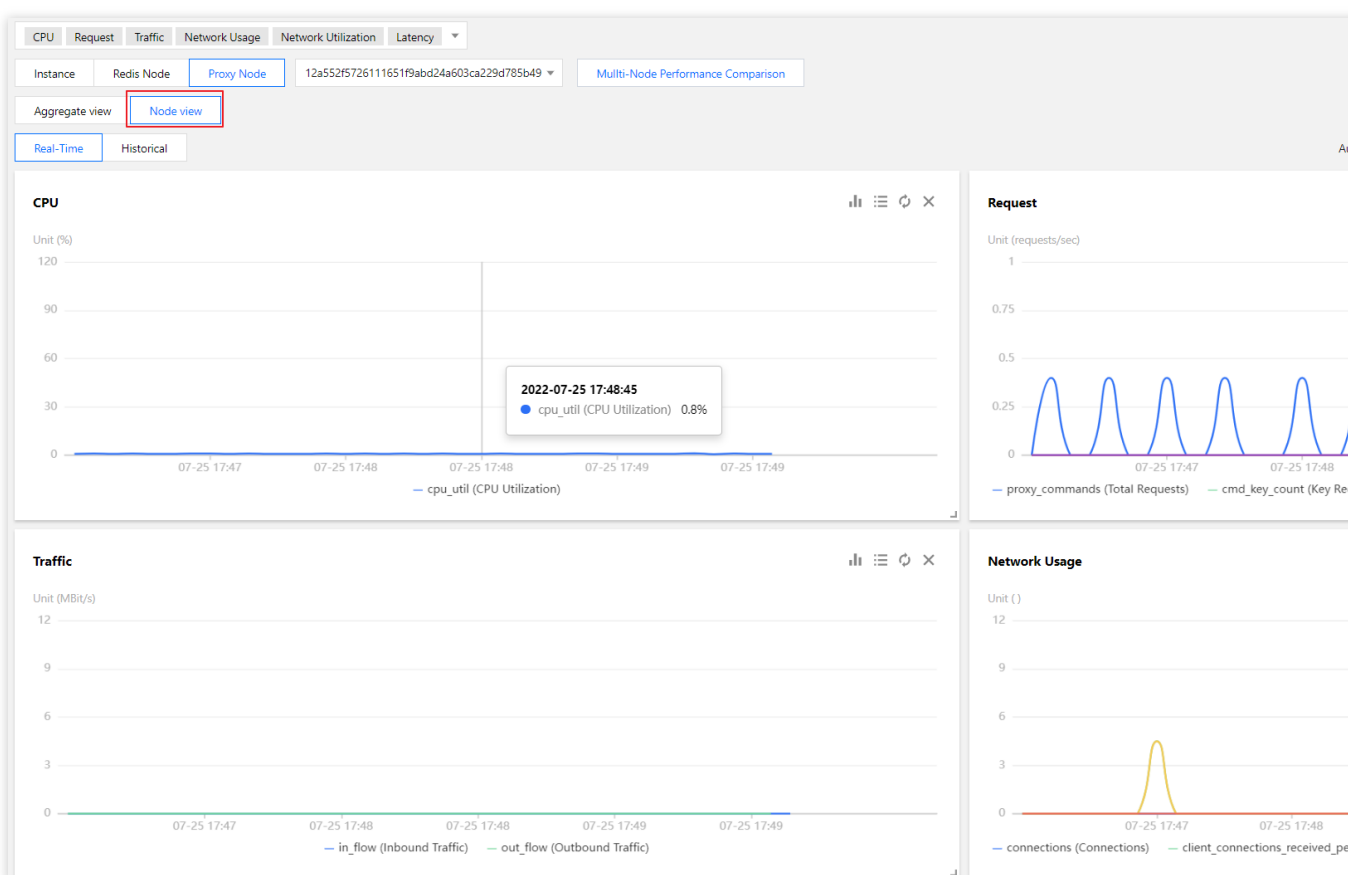
Redis 节点：展示节点间，各指标的趋势对比查看。

Proxy 节点维度：展现各个 Proxy 里，有相关性的指标对比趋势查看。当选择 Proxy 节点维度时，支持选择聚合视图和节点视图模式。

聚合视图模式中，显示所有 Proxy 节点信息，需要在左上方选择具体查看的指标，然后展示所有节点的单个指标信息。单击每个指标的**详情**可以跳转到**节点视图**。



节点视图模式中，展示单个节点的所有监控指标信息。

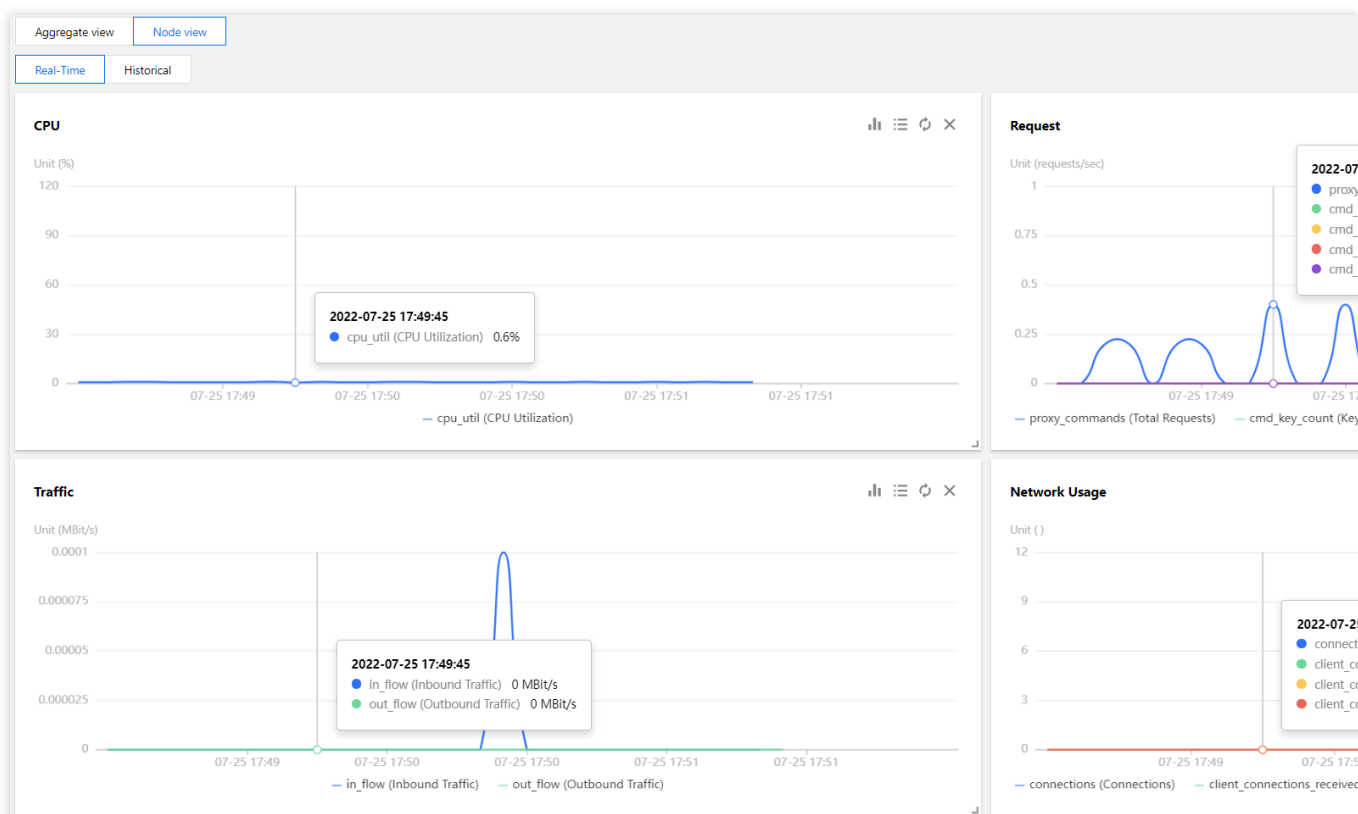


4. 切换实时/历史视图。

DBbrain 提供实时/历史切换，根据时间视图的不同，也提供不同的监控粒度切换，同时也支持单个或对比视图的查看。

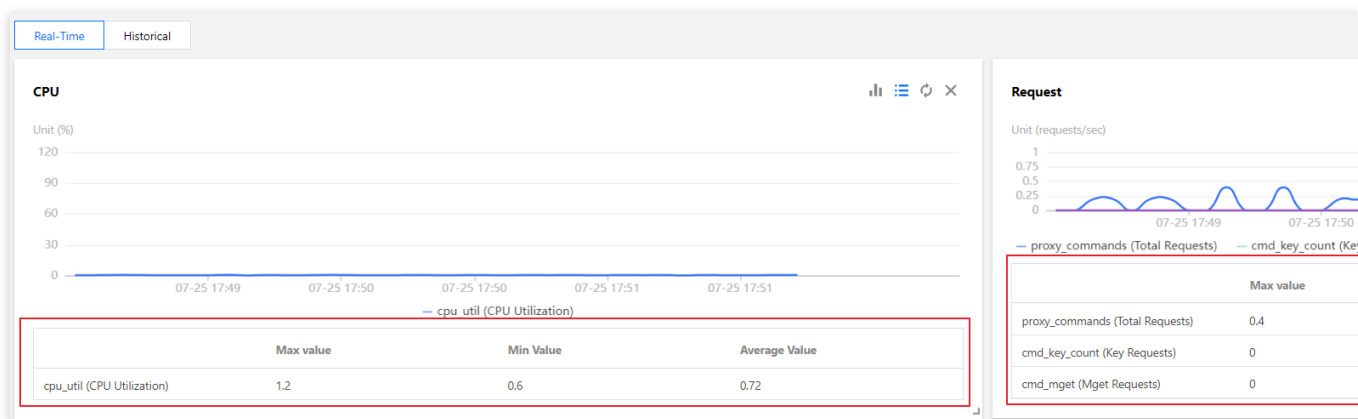
5. 开启图表联动。针对单个实例、单个节点、单个 Proxy，提供相关指标的联动对比趋势查看，也可添加自定义指标，还支持性能指标趋势的时间对比查看。

开启图表联动后，鼠标悬浮在任一监控图上的数据点，其他监控图会显示同一个时间的数据。单击后可固定数据显示，如需取消固定，单击图片上的撤销固定即可。



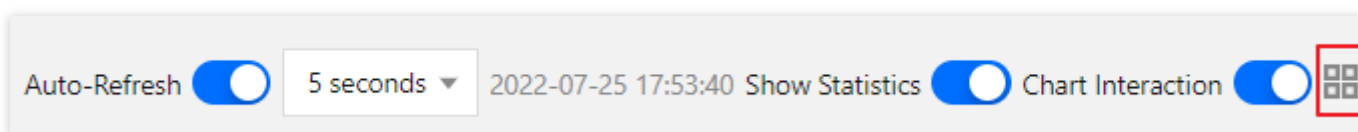
6. 显示统计分析。

指标监控图中支持同步展示具体的监控数据，开启**显示统计分析**，每个监控图下会展示相应的表数据。



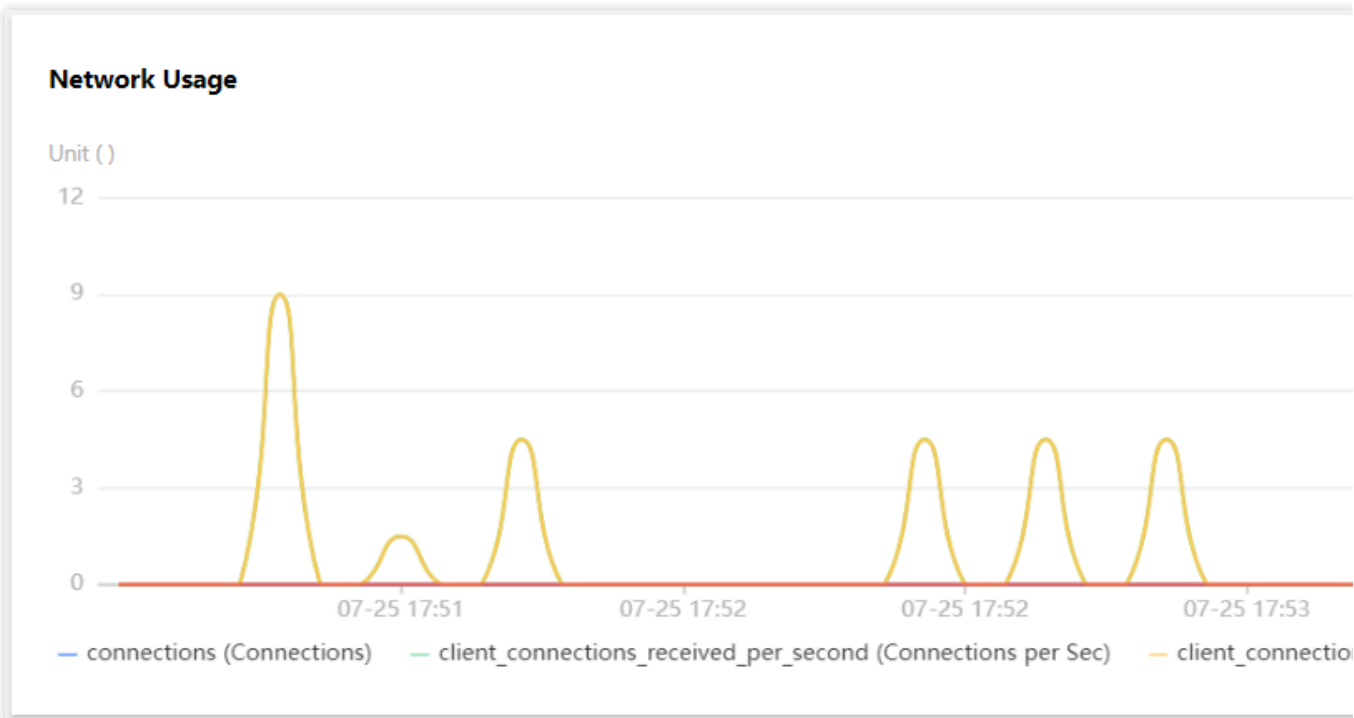
7. 切换单列/双列显示模式，自由拖动监控图位置，放大监控图。

切换单列/双列显示模式：单击右上角的图标联动右侧的按钮，可切换单列模式和双列模式的显示。



自由拖动监控图位置：不同监控图之间可以随意拖动位置，鼠标单击监控图的边框部位即可拖动。

放大监控图：拉动监控图右下小角的图标，可以放大图片，对单性能指标趋势进行更加清晰的细粒度查看。

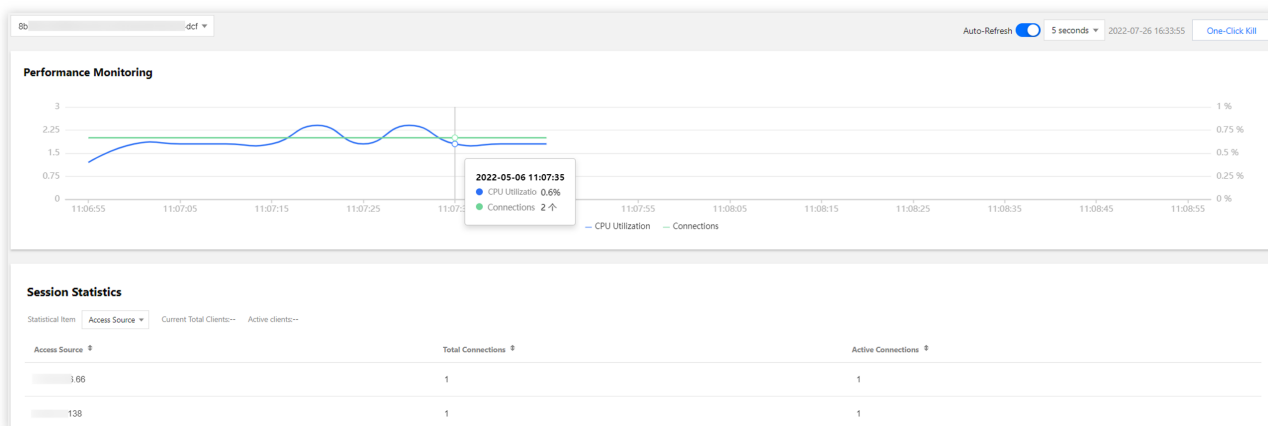


实时会话

最近更新時間：2022-08-05 11:13:15

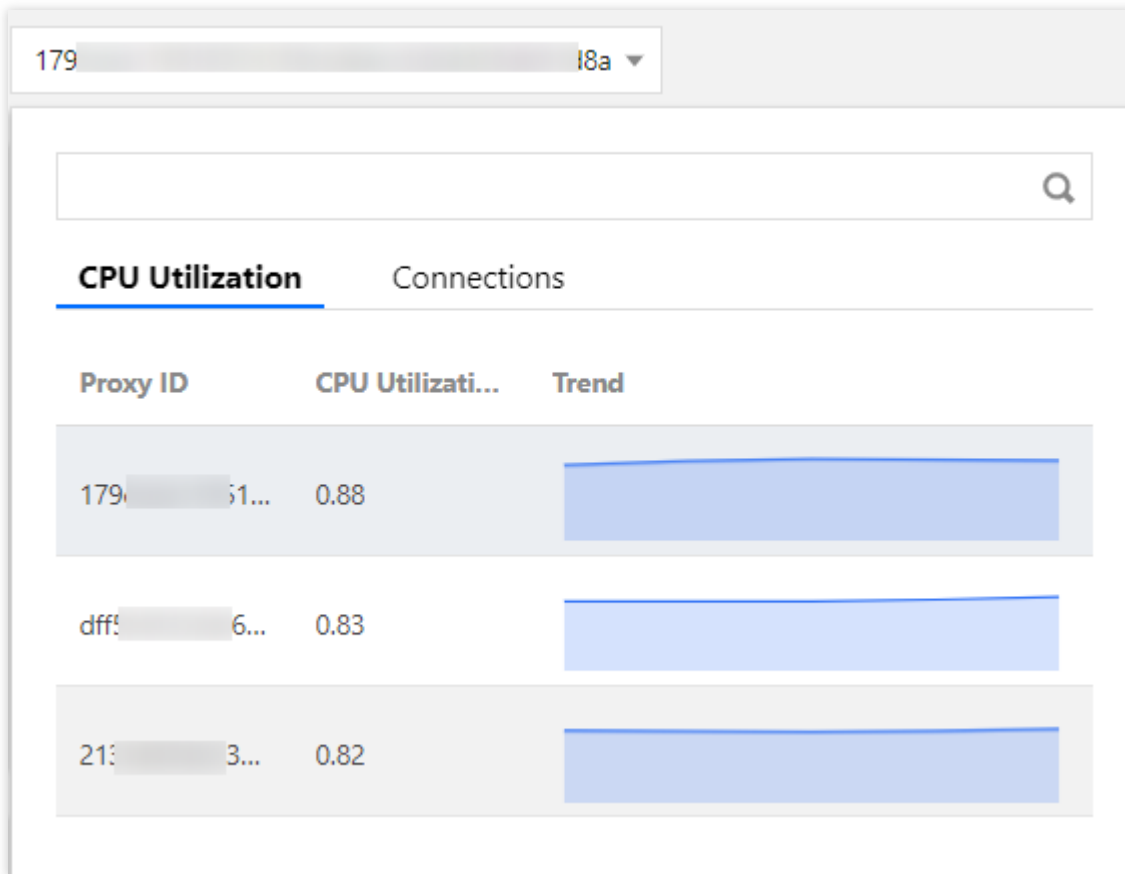
功能描述

用户可以利用 DBbrain 的实时会话功能查看当前实例的实时会话信息，包含性能监控、连接数监控等。



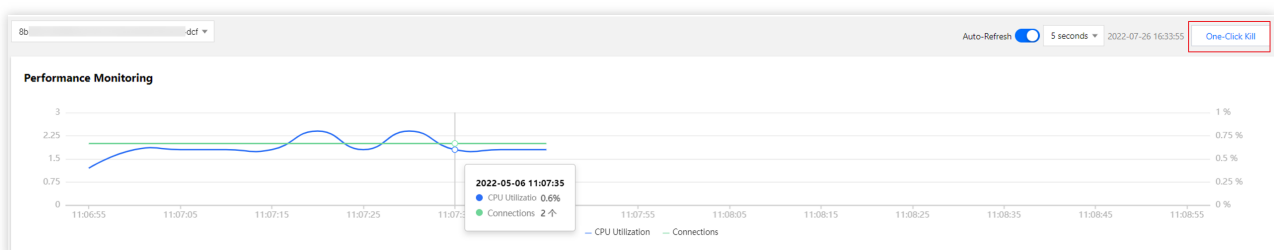
性能监控/会话统计

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**实时会话**页。
2. 在左上方选择 Proxy ID，可显示对应的性能监控和会话统计信息。



一键 Kill 会话

单击**一键Kill**，即可 Kill 掉所有的会话。



慢日志分析

最近更新时间：2022-08-05 11:13:15

操作场景

Redis 的慢日志分析与 MySQL 和 TDSQL-C 不同，Redis 慢日志分别统计了“实例”与“proxy”两个维度的慢日志。实例（Redis 数据库实例）维度，可以清晰的看到 CPU 使用率，慢查询数、日志分段耗时统计结果，和整个慢日志列表的列表信息。

proxy（中间件集群节点）维度，可以看到 proxy 的慢日志统计、分段耗时情况，还有详细的慢日志列表信息。

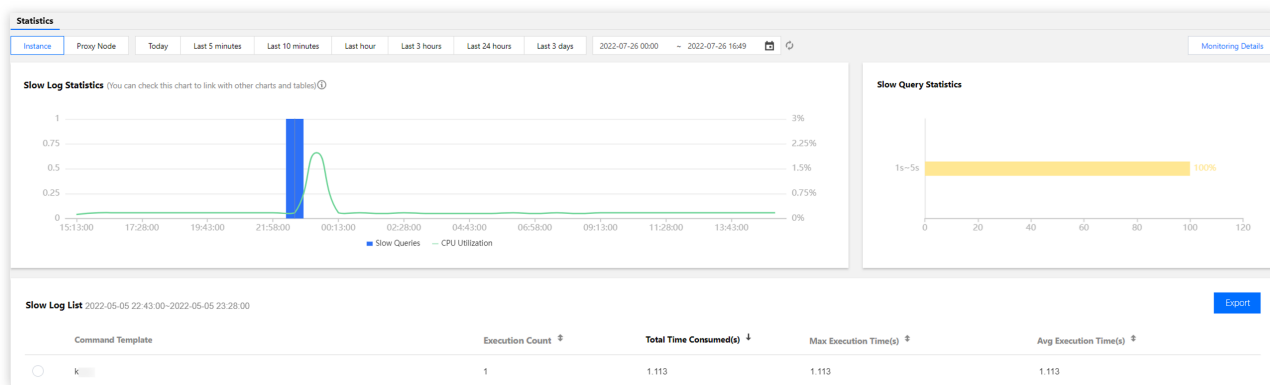
操作步骤

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，选择**慢日志分析**页。

2. 在慢日志分析页，可查看实例级别和 proxy 级别慢日志。

支持快捷设置统计时间维度：近5分钟、近10分钟、近1小时、近3小时、近24小时、近3天。

实例级别慢日志：



慢日志统计：单击慢日志统计中（选择单一时间段）或拉选（选择多个时间段），可看到该段范围的慢日志统计信息。

慢日志分段耗时统计：分段耗时慢日志分布中会展示所选时间段内的慢日志总体耗时分布情况，其中横轴为慢日志个数占比，纵轴为统计时段，鼠标浮动在某一统计时段上，会显示当前时间段慢日志个数占比。

慢日志信息列表：单击后可查看分析和统计详情。

proxy 级别慢日志。

3. 图表日志联动。

在慢日志统计模块，单击您要定位的时间点，会同步定位当前时间产生的慢日志信息，以及具体耗时情况。

4. 在慢日志分析页，单击右上角的**监控详情**，可以添加多个时间段，多个监控指标进行对比。

5. 在下方的慢日志列表，单击某条聚合的命令模板行，可在右侧弹出命令的具体分析和统计数据。

在分析页可查看：

命令模板。

命令样例。

优化建议和说明。

在统计页可查看：

展示该类型的命令（聚合后汇总的）运行的时间分布区间。

来源 IP 的访问分布及占比（proxy 有，Redis 没有）。

6. 导出慢日志分析数据。

在慢日志列表的右侧，单击**导出**，可将慢日志分析数据以 CSV 格式导出到本地，方便用户查看。

内存分析（大 Key 分析）

最近更新时间：2022-08-05 11:13:15

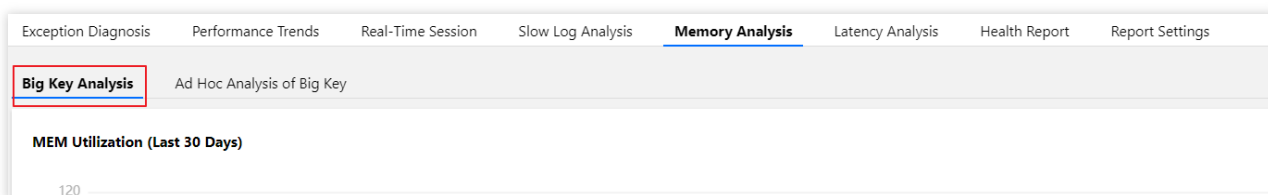
DBbrain 支持 Redis 大 Key 分析，可快速发现实例中的大 Key，动态展示 TOP100 大 Key 统计分析结果，快速帮您定位：大 Key 内存占用、元素信息、过期时间等，避免大 Key 造成服务性能下降，内存不足等问题。

说明：

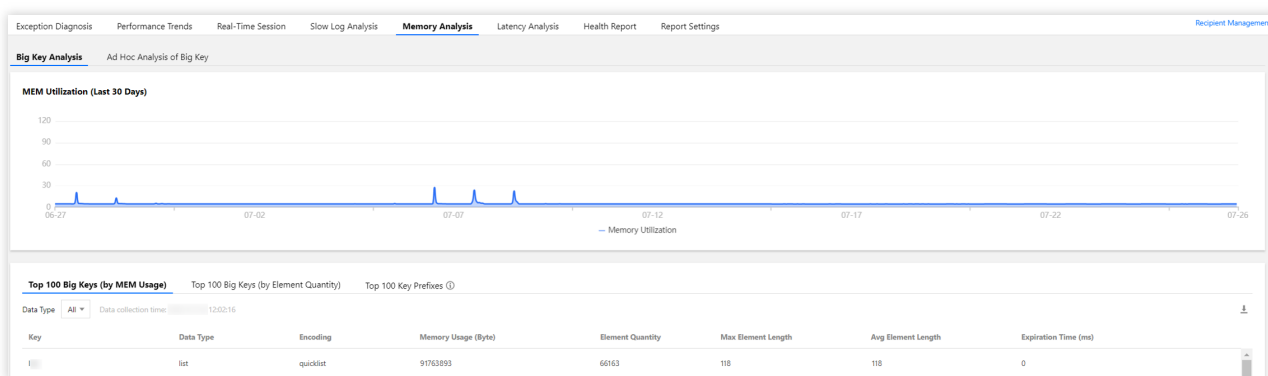
目前对过大 Redis 集群，或分片数过多的 Redis 集群，不支持大 Key 巡检功能，可通过创建**即时大 Key 分析**进行补充分析。

查看大 Key 分析结果

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**内存分析**页。



2. 在下方选择数据类型，数据类型基于内存、数量和前缀三个维度，对各个数据类型 TOP100 大 Key 进行分析。

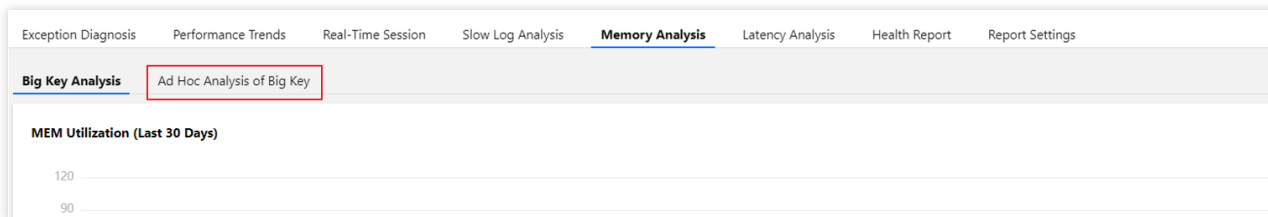


3. 在**近30天内存使用率**模块，拖动时间轴，可查看历史30天的大 Key 分析/内存情况。

趋势图中会展示近30天的内存使用状况，鼠标单击到历史中的某一天，会固定时间柱，与此同时下方列表中展示相应天的大 Key 情况。

即时大 Key 分析

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**内存分析**页，可以看到**即时大 Key 分析**功能。



2. 单击**创建**任务，DBbrain 会取得您数据库最近一次备份文件进行自动化分析，您可以通过任务列表进度条，得知分析进展。

3. 分析结束后，可以再任务列表查看分析结果。

延迟分析

最近更新时间：2022-08-15 15:15:02

Redis 延迟分析功能，实时为您掌握数据库延迟情况。通过延迟分析可以快速查看当前实例的总请求、CPU 使用情况、历史情况，并能帮您定位到耗时命令、耗时命令执行时间、总体延迟分布，以及访问命令的命中次数等信息。

查看延迟分析结果

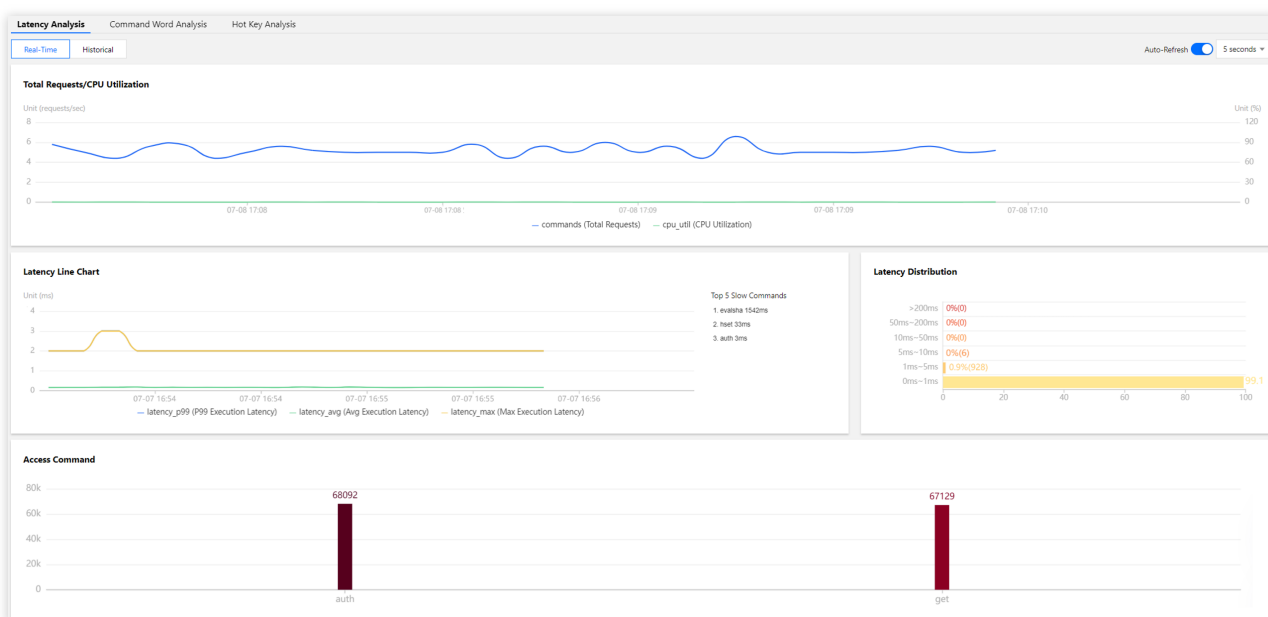
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**延迟分析**页。
2. 在延迟分析页，可查看实时/历史延迟分析、延迟详情等。

实时/历史分析

延迟情况、延时分布

其中，延时分布可以展示不同延迟范围数据的百分比，更方便用户快速感知整体业务的延迟情况。

耗时命令、命中次数



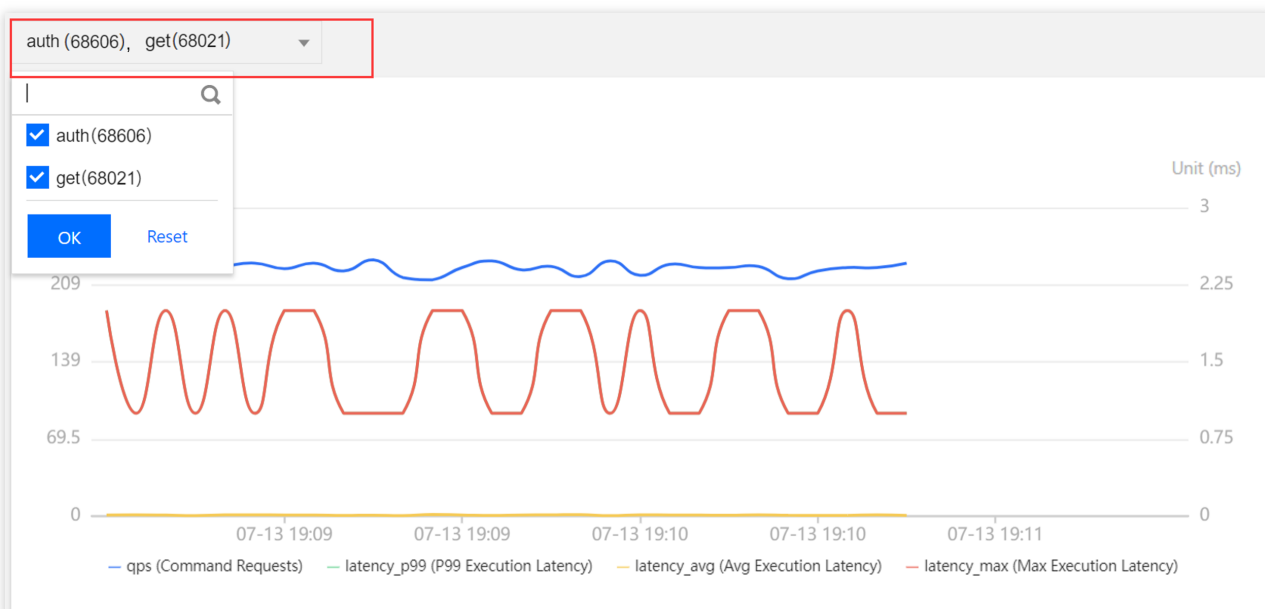
延迟分析（命令字分析）

最近更新时间：2022-08-15 15:16:13

DBbrain 除了大 Key、热点 Key 分析外，还提供 Redis 命令字分析，帮您更全面掌握当前数据库情况。

查看命令字分析

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**延迟分析 > 命令字分析**页。
2. 在命令字分析页，可查看实时和历史情况。
3. 在左上角可过滤命令字，来查看命令字分析。



延迟分析（热 Key 分析）

最近更新時間：2022-08-05 11:13:15

在 Redis 数据库中，我们将访问频率高的 Key 称为热点 Key，当 Redis 数据库请求过大时，多数请求又集中去访问 Redis 上的某个特定 key。这样会造成流量过于集中，触达物理网卡上限，从而导致 Redis 服务出现问题甚至宕机。通过 DBbrain 的热 Key 分析系统，能够快速发现热点 Key，从而为服务优化提供基础。

查看热 Key 分析

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**延迟分析 > 热Key分析**页。
2. 在热 Key 分析页，支持实时和历史视图的切换查看。

实时视图：支持实时查看每个时间点的分析。

历史视图：支持查看近1小时、3小时、24小时、7天、自定义时间的分析。

Exception Diagnosis Performance Trends Real-Time Session Slow Log Analysis Memory Analysis Latency Analysis Health Report Report Settings Recipient Manage		
Latency Analysis Command Word Analysis Hot Key Analysis		
Data Type	All	Real-Time Historical
Key	Data Type	Access Frequency
st	string	80248500
li	list	7956900
r	hash	5511000
r	hash	205100
se	set	135500
st	string	108800
ha	hash	100800
hc	hash	99800
st	string	200

MongoDB 诊断优化

异常诊断

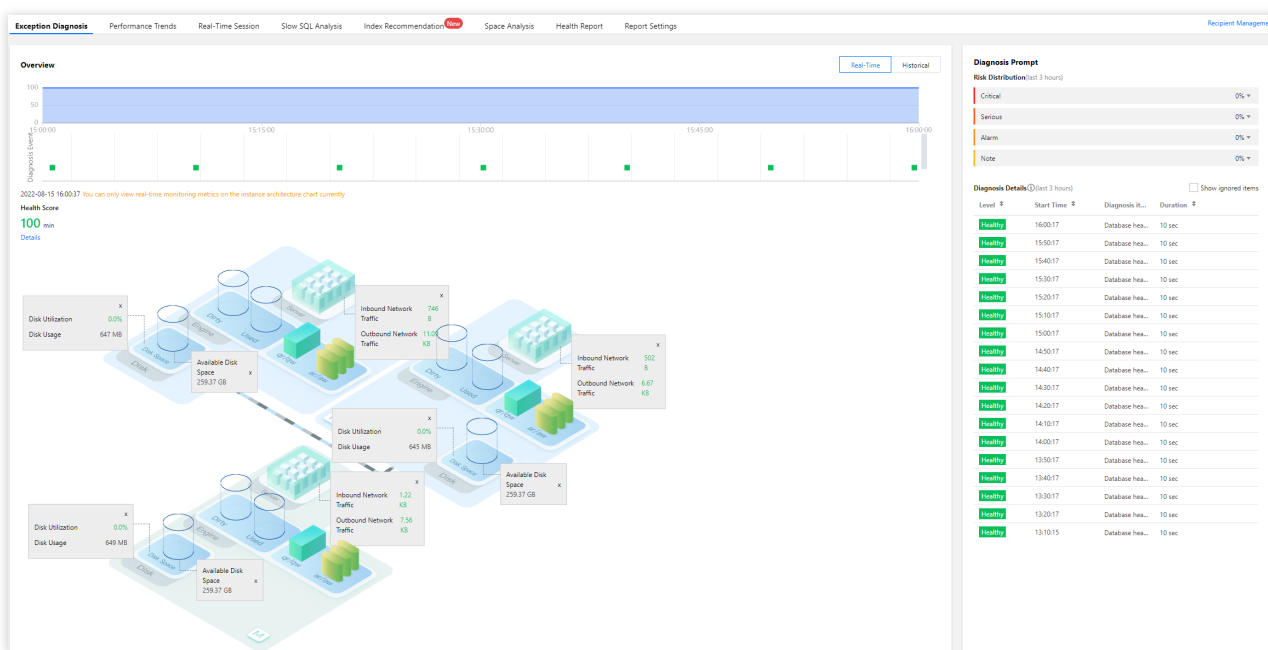
最近更新时间：2022-08-15 16:23:51

功能描述

异常诊断功能为用户的数据库实例提供实时的性能监控、健康巡检、故障诊断，让用户既可以直观地感知数据库实例实时的运行状况，也可以定位实时出现的性能异常。

整体概览

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**异常诊断**页。



查看监控概览

概览框可显示数据库的整体健康得分、异常诊断事件时间轴、拓扑图等信息。

在概览框上方可选择实时或者历史统计时间范围。

在诊断事件的时间轴上，可查看每次诊断事件发生的时间点。将鼠标悬浮在时间轴上，上下滚动鼠标滑轮，可放大/缩小时间轴范围。

健康得分显示实例的CPU 使用率、内存使用率、连接使用率、读请求命中率。数据库健康得分结合 AI，更贴合用户数据库真实运行状况。

查看诊断信息

诊断事件显示等级分为健康、提示、告警、严重、致命。DBbrain 会定期（每10分钟）的对实例进行健康巡检。

1. 在诊断提示框中，显示事件的风险等级分布。
2. 在诊断详情列表中，单击对应事件即可进入事件详情页。
3. 在事件详情中查看事件的现场描述。

事件详情：包括诊断项、起止时间、风险等级、持续时长、概要等信息。

现场描述：异常事件（或健康巡检事件）的外在表现现象的快照和性能趋势。

4. 忽略/取消忽略告警。

忽略告警功能，从单击**忽略**后，该实例由相同根因产生的诊断项告警也将被忽略。对于已被忽略的异常告警信息，将会被置灰色。

说明：

该功能仅针对诊断项为非“健康巡检”的异常告警。

取消忽略告警功能，从单击**取消忽略**后，该实例由相同根因产生的异常告警也将被取消忽略。默认不显示已忽略的诊断项。

在**诊断提示**中，鼠标悬浮在对应告警上，即可显示**忽略**操作，然后单击**忽略**。单击任意一条异常告警的**忽略**及**取消忽略**，可忽略及取消忽略同类告警信息。

也可以进入事件详情页，在右上方单击**忽略**或**取消忽略**。

查看 SQL 和慢 SQL 信息

“实时/历史 SQL”展示实例的请求数汇总和分布，包括 aggregate 请求数、command 请求数、count 请求数、delete 请求数、getmore 请求数、insert 请求数、read 请求数、update 请求数。

“实时/历史慢 SQL”展示慢 SQL 请求数和 CPU 使用率的趋势。

性能趋势

最近更新时间：2022-08-13 16:25:49

功能描述

性能趋势为您提供 MongoDB 数据库的如下实时监控信息，通过这些信息，帮您定位到耗时命令、耗时命令执行时间、总体延迟分布等。

资源监控：CPU、内存、存储空间、流量。

请求统计：请求耗时分布、请求类型分布、延时10 - 50毫秒请求类型分布、延时50 - 100毫秒请求类型分布、延时100毫秒以上请求类型分布、TTL 请求统计、活跃 Session 数量、请求延迟。

MongoDB 主从复制：从节点复制延迟、oplog 保存时长。

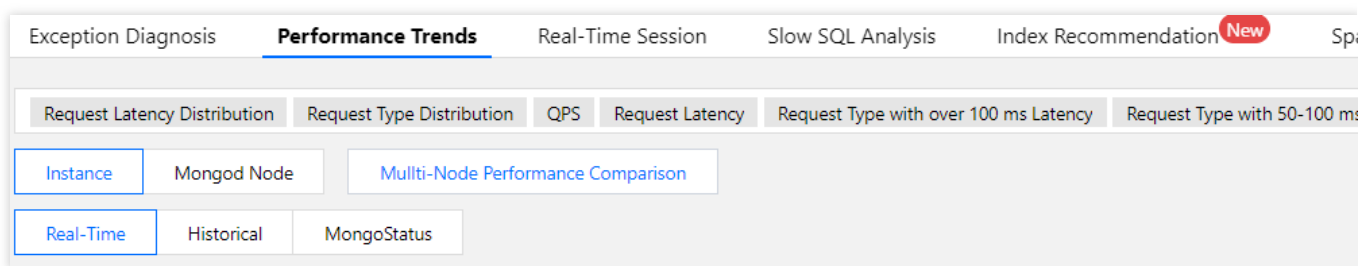
存储引擎：Cache、qr/qw、ar/aw。

查看性能趋势

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**性能趋势**页。

2. 设置性能趋势监控维度和指标。

监控维度：支持 MongoDB 实例监控、MongoDB 节点监控。



实例维度：展现实例的监控视图。

节点维度：MongoDB 节点间，各指标的趋势对比查看。

指标分类：CPU、内存、磁盘、连接、流量、请求统计。

性能指标选择方式：提供了全部指标、自定义指标，也支持多种视图的查看。

全局指标过滤

Request Latency Distribution
Request Type Distribution
QPS
Request Latency

Select performance metrics

Resource Monitoring

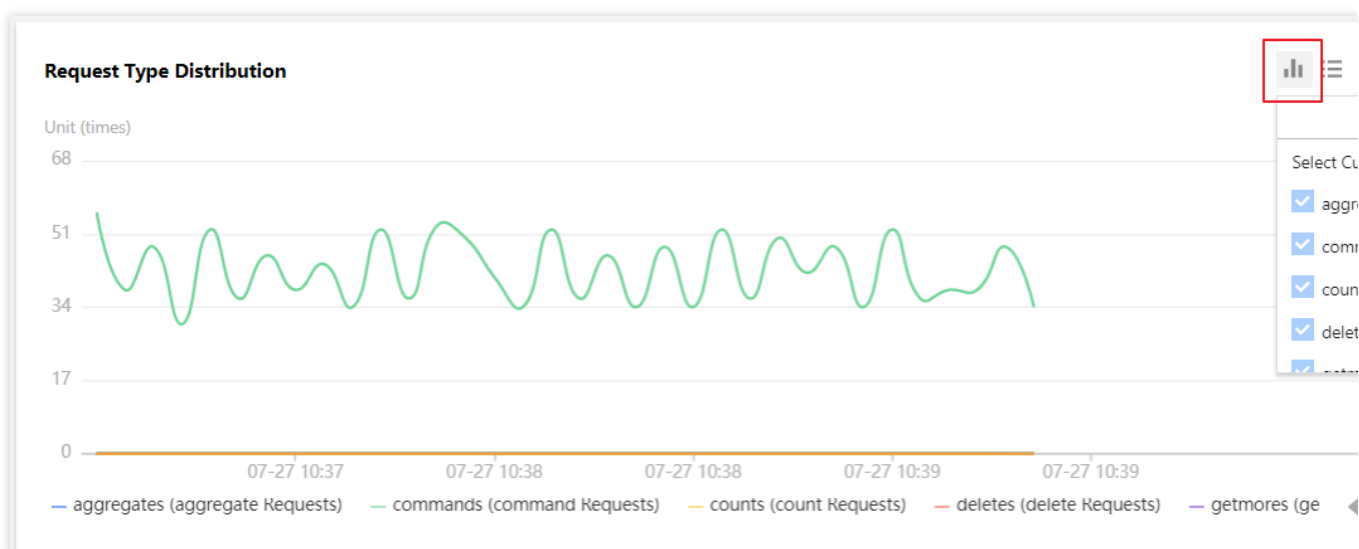
☒ CPU
☒ MEM
☒ Disk
☒ Connect
☒ Traffic

Request Statistics

☒ Request Latency Distribution
☒ Request Type Distribution
☐ Request Type with 10-50 ms Latency
☐ Request Type with 50-100 ms Latency
☐ Request Type with over 100 ms Latency
☒ QPS
☒ Request

Save
Save and Apply to All Instances

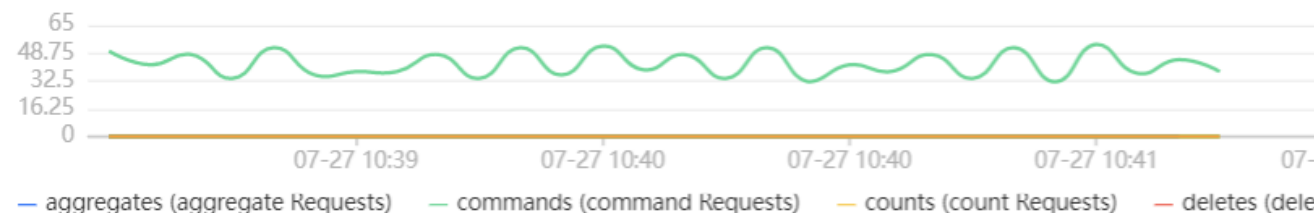
单个指标过滤



图表视图切换

Request Type Distribution

Unit (times)

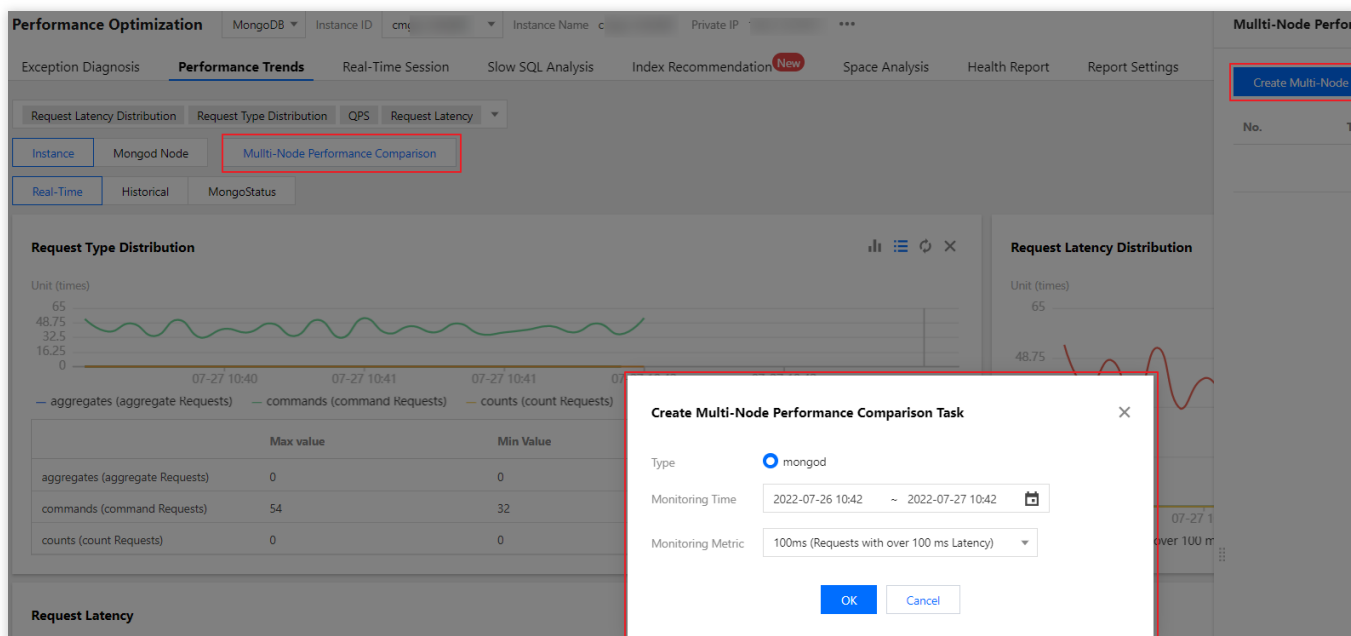


	Max value	Min Value
aggregates (aggregate Requests)	0	0
commands (command Requests)	54	32
counts (count Requests)	0	0

3. 切换实时/历史视图。

DBbrain 提供实时/历史切换，根据时间视图的不同，也提供不同的监控粒度切换，同时也支持单个或多个对比视图的查看。

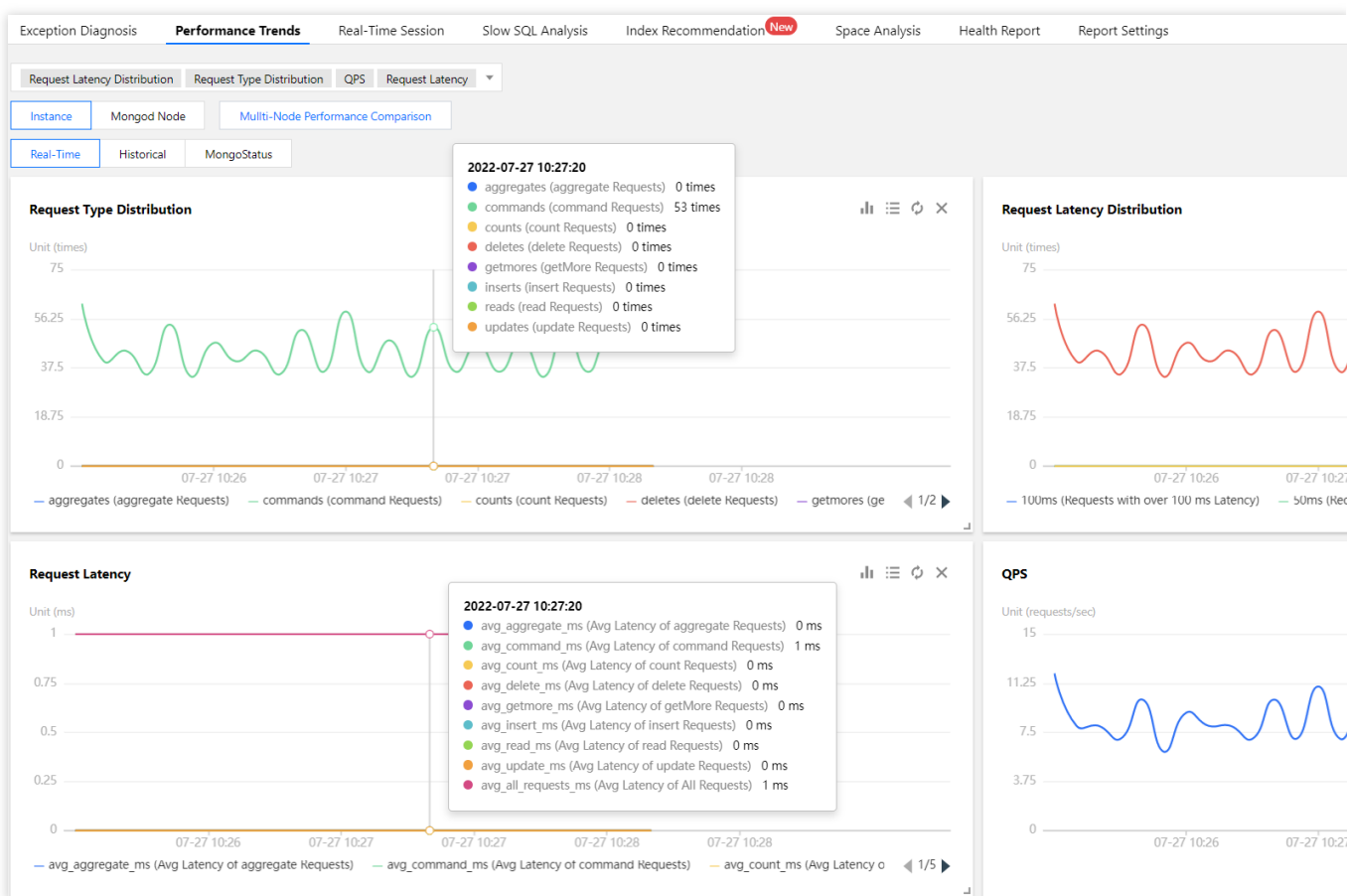
自定义多节点对比图。



4. 开启图表联动。

针对单个实例、单个节点、单个 Proxy，提供相关指标的联动对比趋势查看，也可添加自定义指标，还支持性能指标趋势的时间对比查看。

开启图表联动后，鼠标悬浮在任一监控图上的数据点，其他监控图会显示同一个时间的数据。单击后可固定数据显示，如需取消固定，单击图片上的撤销固定即可。



5. 切换单列/双列显示模式，自由拖动监控图位置，放大监控图。

切换单列/双列显示模式：单击右上角的图标联动右侧的按钮，可切换单列模式和双列模式的显示。

自由拖动监控图位置：不同监控图之间可以随意拖动位置，鼠标单击监控图的边框部位即可拖动。

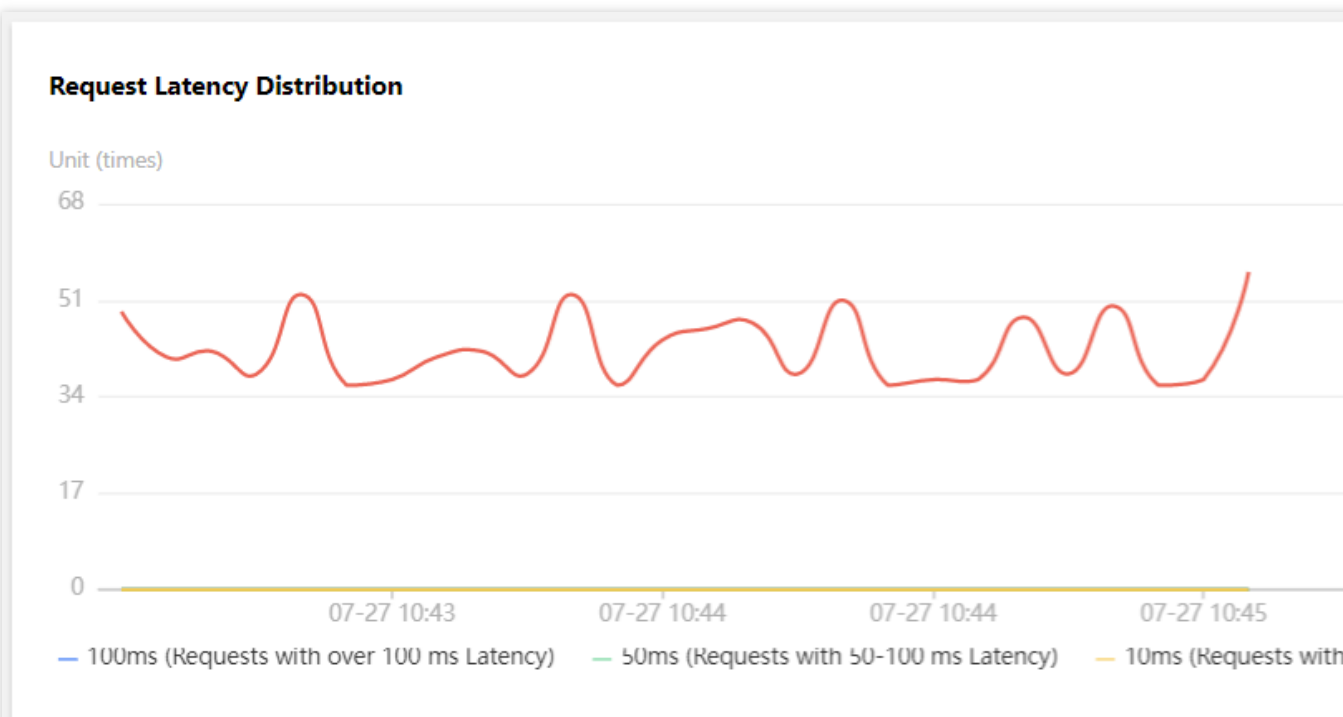
放大监控图：拉动监控图右下小角的图标，可以放大图片，对单性能指标趋势进行更加清晰的细粒度查看。

6. 查看 MongoDB 节点状态，详情请参考 [MongoStaus](#)、[MongoTop](#)。

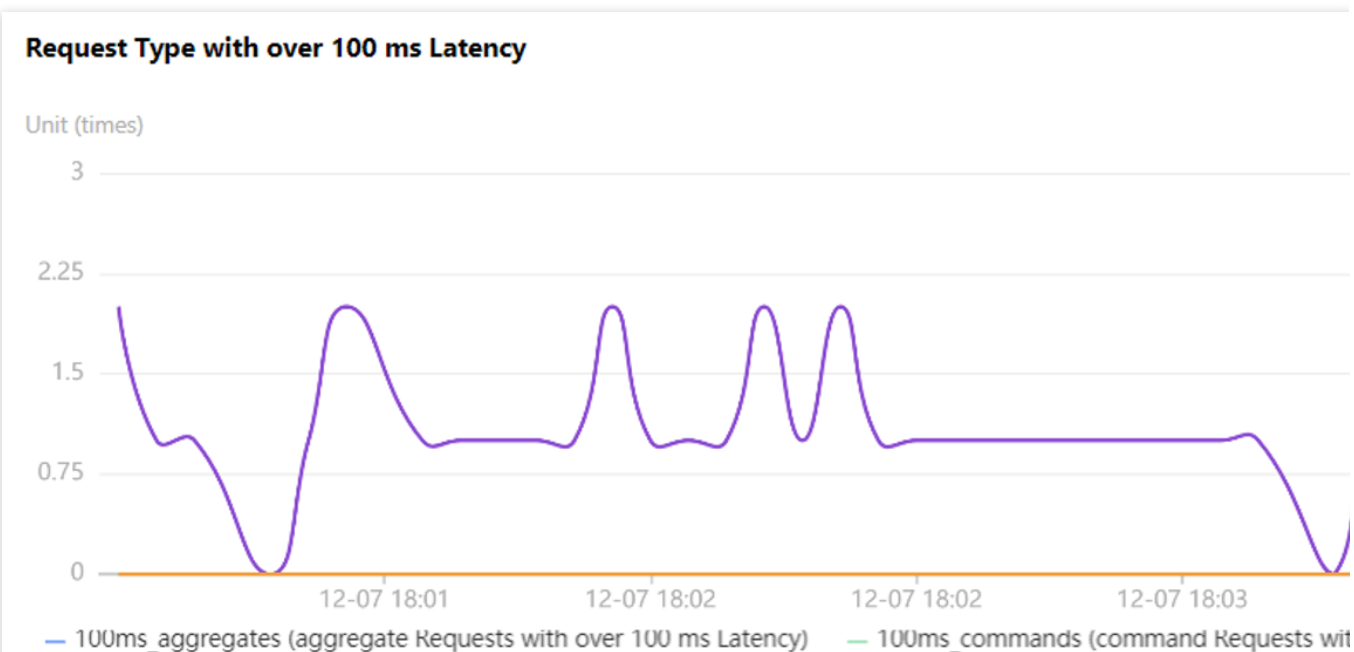
7. 查看延迟分析数据。

性能趋势查询结果示例如下，单击图中的数据点均可显示详细的指标数据。

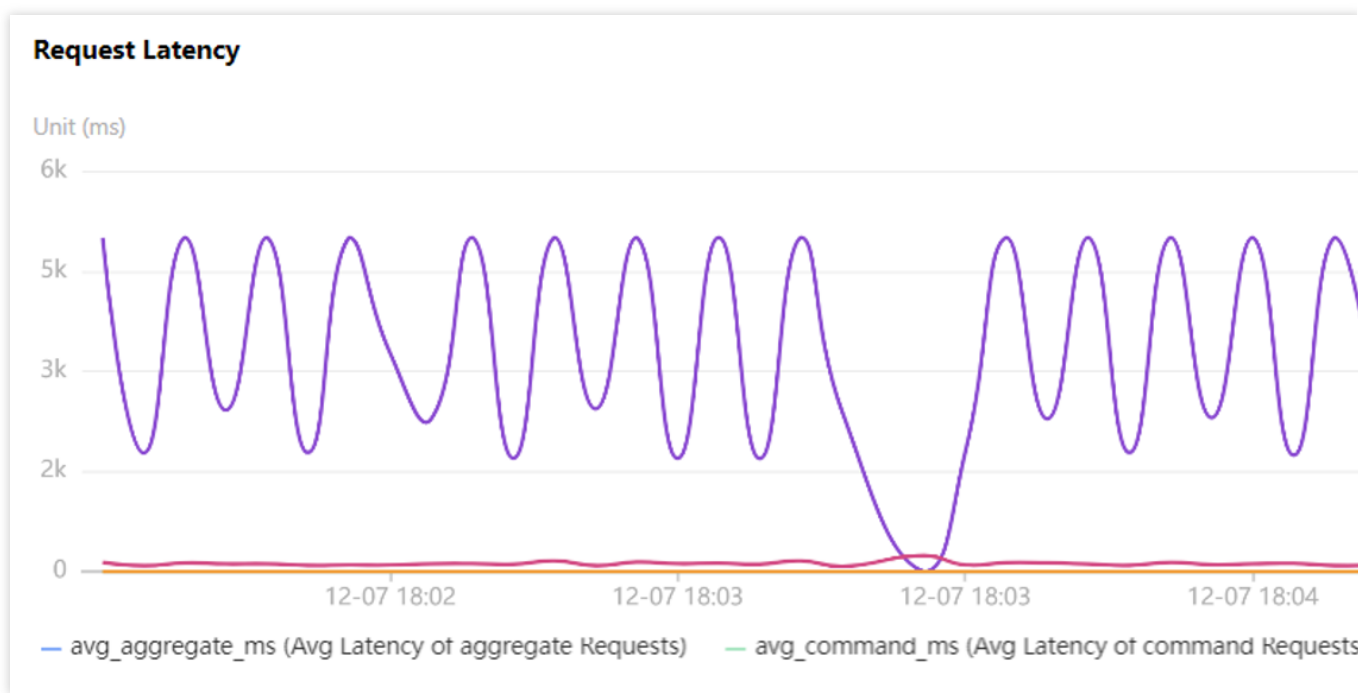
请求耗时分布示例：



延时100毫秒以上请求类型分布示例：



请求延迟示例：



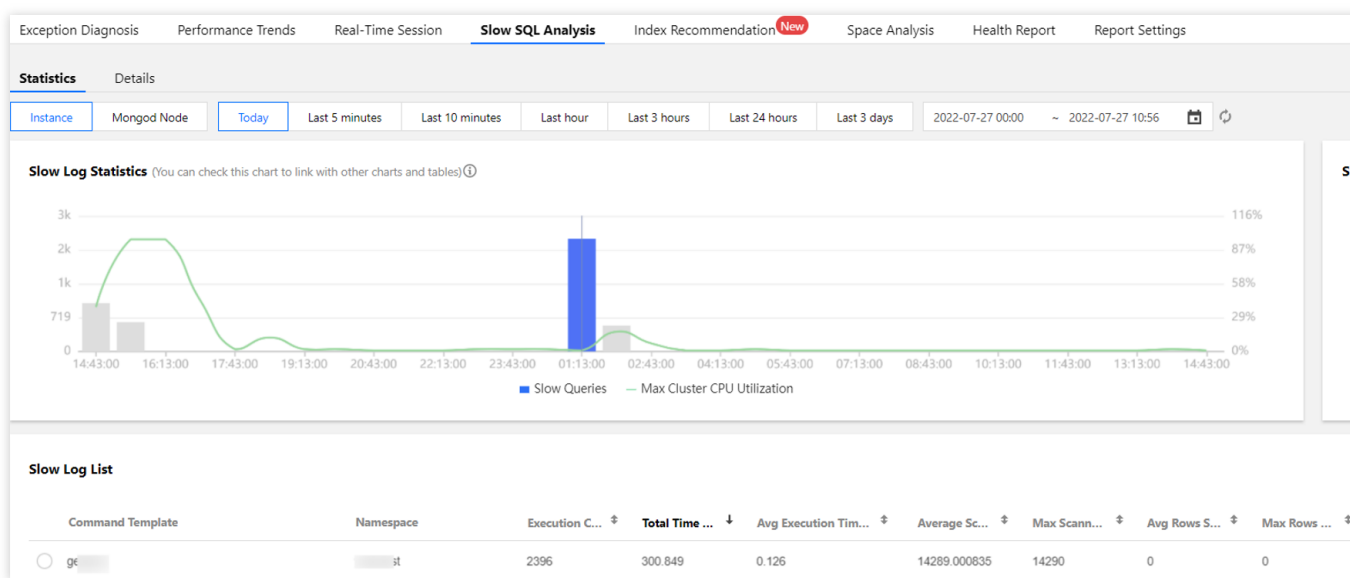
慢 SQL 分析

最近更新時間：2022-08-13 16:25:49

功能描述

慢日志分析对实例中慢日志的记录和执行信息（来源信息、次数、执行时间、返回集合、扫描集合等）进行统计、聚合。

整体概览



查看慢 SQL 分析

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**慢 SQL 分析**页签。

慢日志统计栏展示实例的慢查询数和集群最大 CPU 使用率，可调整时间范围查看任意时间段的慢 SQL 视图。若实例中有慢 SQL，视图中会显示慢 SQL 产生的时间点和个数。

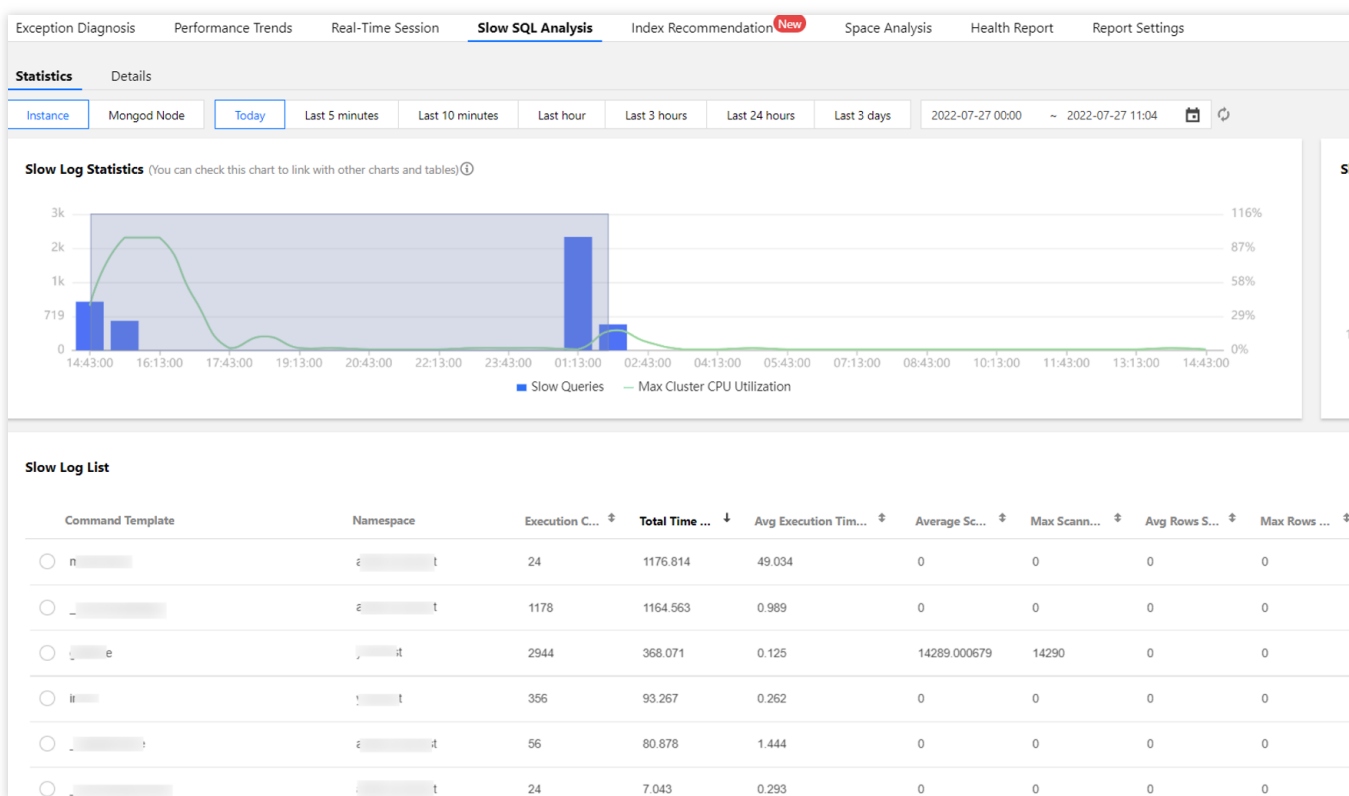
支持快捷设置统计时间维度：近5分钟、近10分钟、近1小时、近3小时、近24小时、近3天。

支持选择统计范围：实例、指定 mongod 节点。

2. 单击（选择单一时间段）或拉选（选择多个时间段）慢日志统计图表的慢查询（柱形图），下方会显示聚合慢日志模板以及执行信息（包括执行次数、总耗时执行时间、扫描行数、返回行数等），各列数据均支持正序或逆序排

序。

右侧的耗时分布中会展示所选时间段内的慢日志总体耗时分布情况。



3. 单击某条聚合的慢日志记录，右侧边会弹出慢日志的统计分析和明细数据。

在统计页，您可查看耗时分布图、总耗时占比、扫描行数占比、平均扫描行数信息。

在明细页，可以查看该命令模板对应的明细记录，包括 SQL 语句、命名空间、执行时间、扫描索引数、返回行数、扫描行数等。同时支持根据时间、命名空间、关键词等进行筛选，查询历史 SQL 明细信息。

明细页可以向左侧拉取，进行横向扩展，也可在首页的明细页签查看放大统计表。

4. 导出慢日志数据。

在慢日志列表的右侧，单击**导出**，可将慢日志分析数据以 CSV 格式导出到本地，方便用户查看。

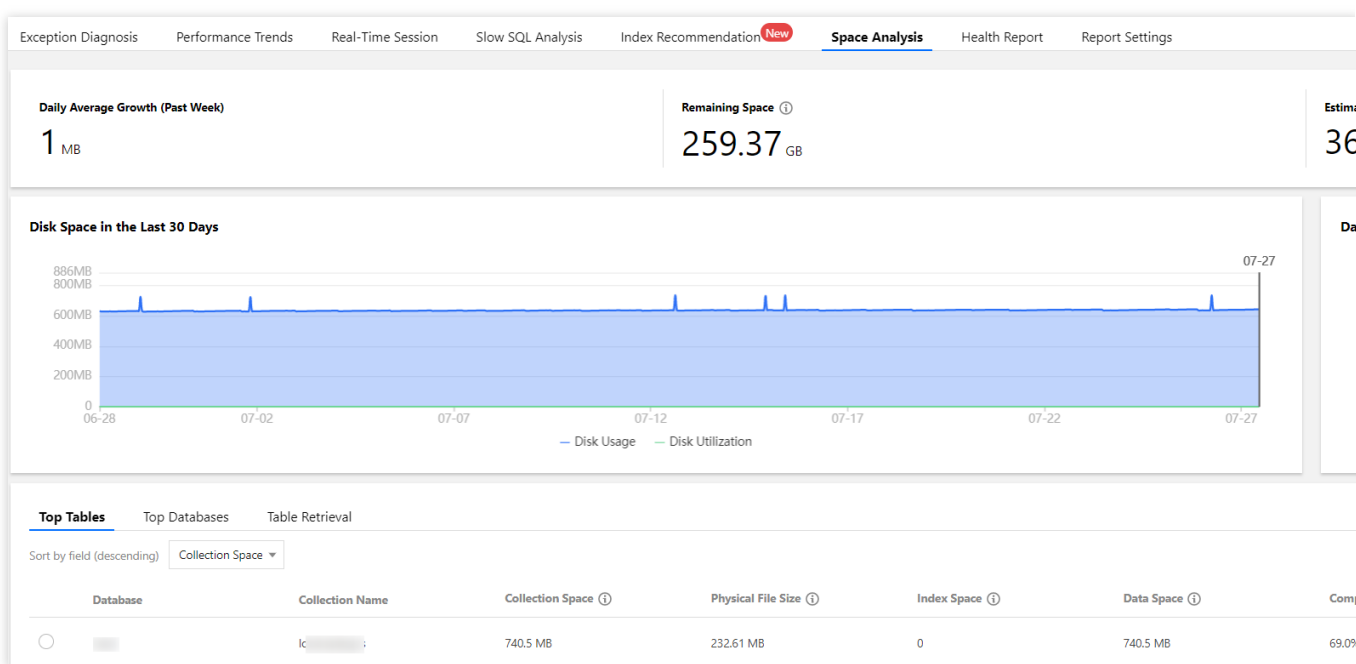
空间分析

最近更新时间：2022-08-13 16:25:49

功能描述

使用 DBbrain 的空间分析功能，用户可以查看实例空间的使用率，包括数据空间和日志空间的大小、空间使用率的日均增长量、预估的可用天数，以及查看实例下表空间、库空间所占用的空间详情及变化趋势。

整体概览



操作步骤

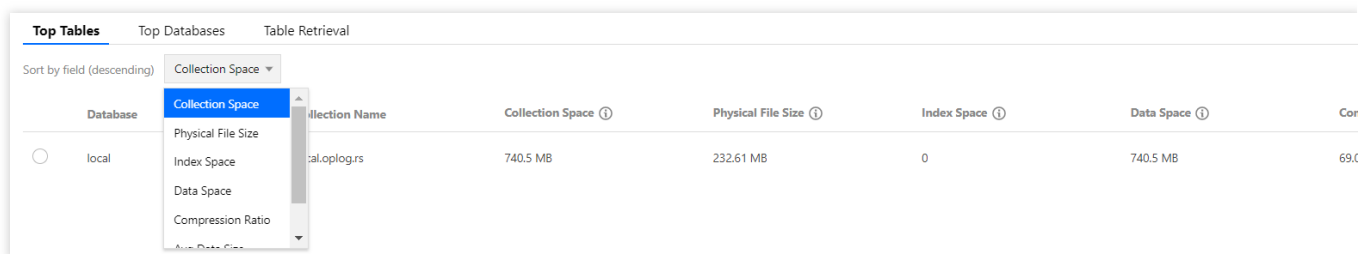
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**空间分析**页。
2. 查看磁盘空间。

在**空间分析**页签中上面部分，可查看近一周的日均增长量对比、剩余磁盘空间、预计可用天数、单日磁盘空间分布，以及近30天的磁盘空间趋势表。

对于腾讯云数据库 MongoDB，剩余磁盘空间 = 购买磁盘空间 - 数据空间

3. 查看 TOP 表。

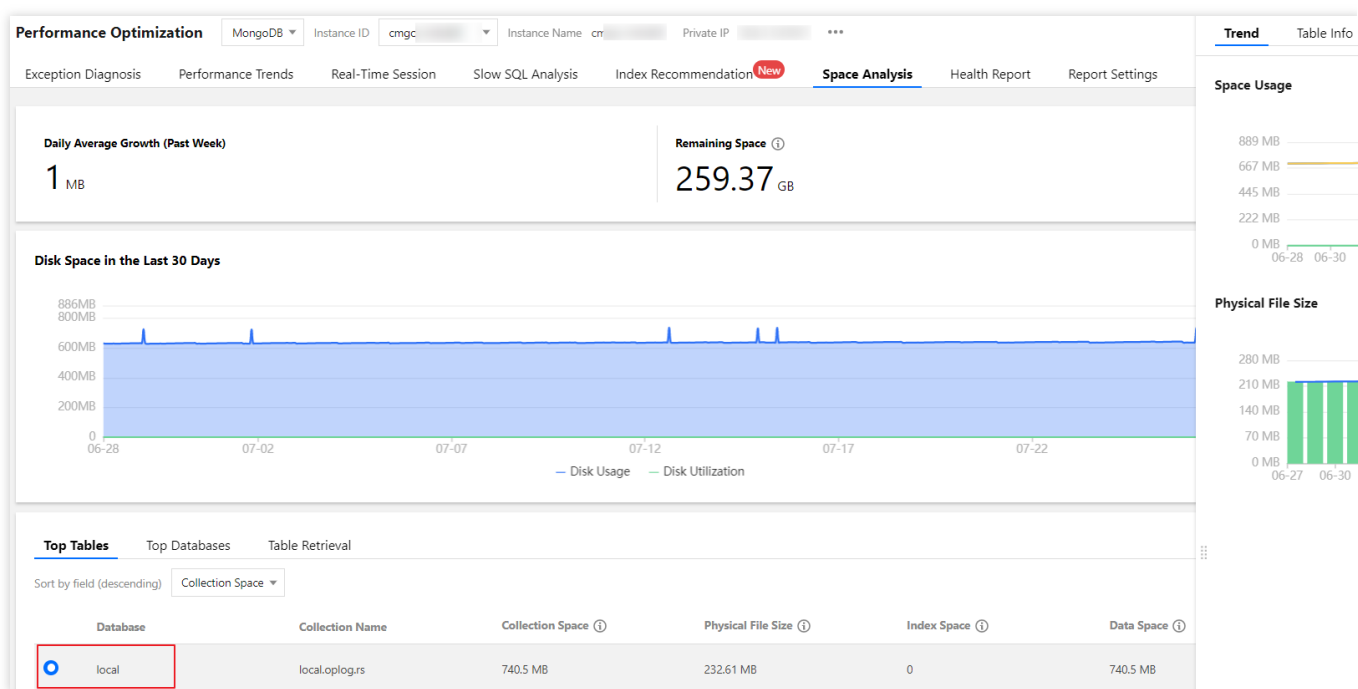
TOP 表为您展示当前占用空间较大表的详情，包括集合名、集合空间、物理文件大小、索引空间、数据空间、压缩率、平均长度和集合行数等。支持选择指定字段倒叙排列，您可以通过此信息了解磁盘空间的使用详情，及时优化。



Top Tables						
Sort by field (descending)						
Collection Space						
Database	Collection Name	Collection Space ①	Physical File Size ①	Index Space ①	Data Space ①	Cor
local	local.oplog.rs	740.5 MB	232.61 MB	0	740.5 MB	69.6

单击每条统计信息，可进一步查看空间分析的趋势图和表信息。

趋势图中，展示集合空间、索引空间、数据空间的趋势图；物理文件大小和集合行数统计图。



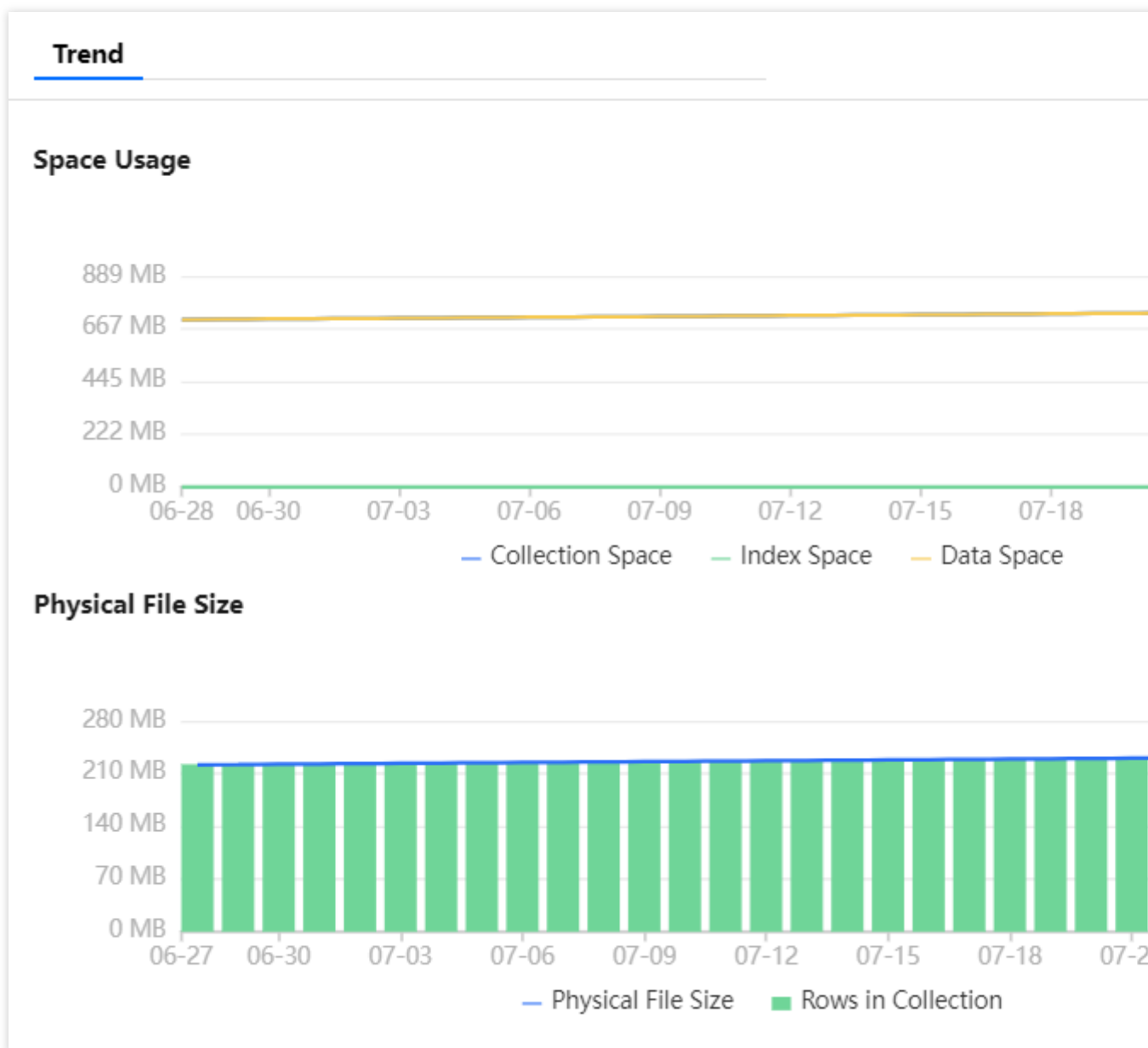
表信息中，可定位到具体的索引和明细，方便用户快速定位占空间较大的数据位置。

4. 查看 TOP 库。

TOP 库空间为您展示当前占用空间较大库的详情，包括物理文件大小、索引空间、数据空间、平均长度和集合行数等。支持选择指定字段倒叙排列，您可以通过此信息了解磁盘空间的使用详情，及时优化。

Top Tables		Top Databases	Table Retrieval			
Sort by field (descending)		Physical File Size				
Database		Physical File Size	Database Size	Database Size Percentage	Physical File Size ①	Index Space ①
local		Index Space	232.86 MB	100.0%	232.61 MB	0
		Data Space				740.5 MB
		Avg Data Size				
		Rows in Collection				

单击每条统计记录，可查看更进一步统计趋势图。



5. 查看表检索。

输入库名称和集合名称，可查看指定库和指定集合下的空间统计数据。

6. 下载空间分析数据。

在 TOP 表和 TOP 库页签，单击右上方的下载标识，可以将数据以 CSV 格式下载到本地。

MongoStaus

最近更新时间：2022-08-13 16:25:49

简介

为方便数据库管理员的日常运维，DBbrain 为您提供了 Tencent MongoDB Status 工具，此工具主要完成实时流量及存储引擎监控，可以实现实例级 MongoDB Status 和单节点级的 MongoDB Status。

操作步骤

实例级 MongoDB Status

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**性能趋势**页。
2. 选择**实例 > MongoStaus**。
3. 单击右上方暂停按钮，可以暂停后观看数据情况。

Tencent MongoDB Status															997/Remaining	
Time	Node ID	Host	Insert	Query	Update	Delete	Getmore	Command	Dirty	Used	Flushes	Vsize	Res	Nonmapped		
15:20:37	mongo-dpazrpfh_0-node-slave0	TENCENT64.site.7028	509	163	*0	*0	11	539j0	1.1%	72.6%	0	6.81G	2.48G	6.81G		
15:20:37	mongo-dpazrpfh_0-node-slave1	TENCENT64.site.7028	*529	3	*522	*0	8	4j0	2.8%	79.8%	1	4.41G	2.21G	4.41G		
15:20:37	mongo-0	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	1j0	--	--	0	548M	92.0M	--		
15:20:37	mongo-dpazrpfh_0-node-primary	TENCENT64.site.7015	*529	3	*521	*0	0	4j0	4.4%	80.0%	0	4.63G	2.96G	4.63G		
15:20:37	mongo-1	TENCENT64.site.6014	*0	*0	*0	*0	0	2j0	--	--	0	427M	31.0M	--		
15:20:37	mongo-2	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	1j0	--	--	0	400M	29.0M	--		
15:20:32	mongo-dpazrpfh_0-node-slave0	TENCENT64.site.7028	430	112	*0	*0	8	343j0	1.1%	72.3%	0	6.22G	2.48G	6.22G		
15:20:32	mongo-dpazrpfh_0-node-slave1	TENCENT64.site.7028	*466	1	*453	*0	7	5j0	4.6%	79.4%	0	4.41G	2.21G	4.41G		
15:20:31	mongo-0	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	4j0	--	--	0	548M	92.0M	--		
15:20:32	mongo-dpazrpfh_0-node-primary	TENCENT64.site.7015	*467	1	*453	*0	0	7j0	4.9%	79.7%	0	4.63G	2.96G	4.63G		
15:20:31	mongo-1	TENCENT64.site.6014	*0	*0	*0	*0	0	5j0	--	--	0	427M	31.0M	--		
15:20:31	mongo-2	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	5j0	--	--	0	400M	29.0M	--		
15:20:28	mongo-dpazrpfh_0-node-slave0	TENCENT64.site.7028	2694	958	*0	*0	0	3861j0	1.2%	72.4%	0	5.96G	2.47G	5.96G		
15:20:28	mongo-dpazrpfh_0-node-slave1	TENCENT64.site.7028	*0	14	*0	*0	0	14j0	5.1%	79.8%	0	4.41G	2.21G	4.41G		
15:20:28	mongo-0	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	26j0	--	--	0	548M	92.0M	--		
15:20:28	mongo-dpazrpfh_0-node-primary	TENCENT64.site.7015	*0	13	*0	*0	0	13j0	5.1%	79.6%	0	4.63G	2.96G	4.63G		
15:20:28	mongo-1	TENCENT64.site.6014	*0	*0	*0	*0	0	26j0	--	--	0	427M	31.0M	--		
15:20:28	mongo-2	TENCENT64.site.6015	*0	*0	*0	*0	0	26j0	--	--	0	399M	29.0M	--		

单节点 MongoDB Status

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**性能趋势**页。
2. 选择**mongod节点 > MongoStaus**。
3. 通过下拉列表，选择一个您要查看的节点。
4. 单击右上方暂停按钮，可以暂停后观看数据情况。

MongoStaus 监控列表字段说明

MongoStaus 各参数项功能说明如下：

监控列表 字段	说明	性能影响及优化方法
host	节点地址信息	-
insert	每秒插入数	如果 update 持续性很高，可以配合 dirty、used 分析进行优化
query	每秒查询请求数	注意检查索引，确保查询有对应索引
update	每秒更新数	1. 注意检查索引，确保查询有对应索引 2. 如果 update 持续性很高，可以配合 dirty、used 分析进行优化
delete	每秒删除数	1. 注意检查索引，确保查询有对应索引 2. 如果 delete 持续性很高，可以配合 dirty、used 分析进行优化
getmore	每秒 getMore 请求数	-
command	每秒 command 统计	-
dirty	存储引擎 cache 脏数据占比	如果脏数据持续性高（默认超过20%），建议提高存储引擎 threads_max 线程数
used	存储引擎 cache 已用百分比	如果脏数据持续性高（默认超过95%），建议提高存储引擎 threads_max 线程数
flushes	一秒内 flush 的次数	-
vsize	进程所使用的虚拟内存数量	-
res	进程使用的常驻内存的数量	-
qrw	客户端读写等待队列信息	如果 arw 持续性接近128，并且 qrw 持续性大于0，则说明请求有排队
arw	客户端读写活跃队列信息	-
net_in	入流量	-

net_out	出流量	-
conn	连接数	-
set	副本集名称	-
repl	主从状态信息	-
time	监控时间点	-

MongoTop

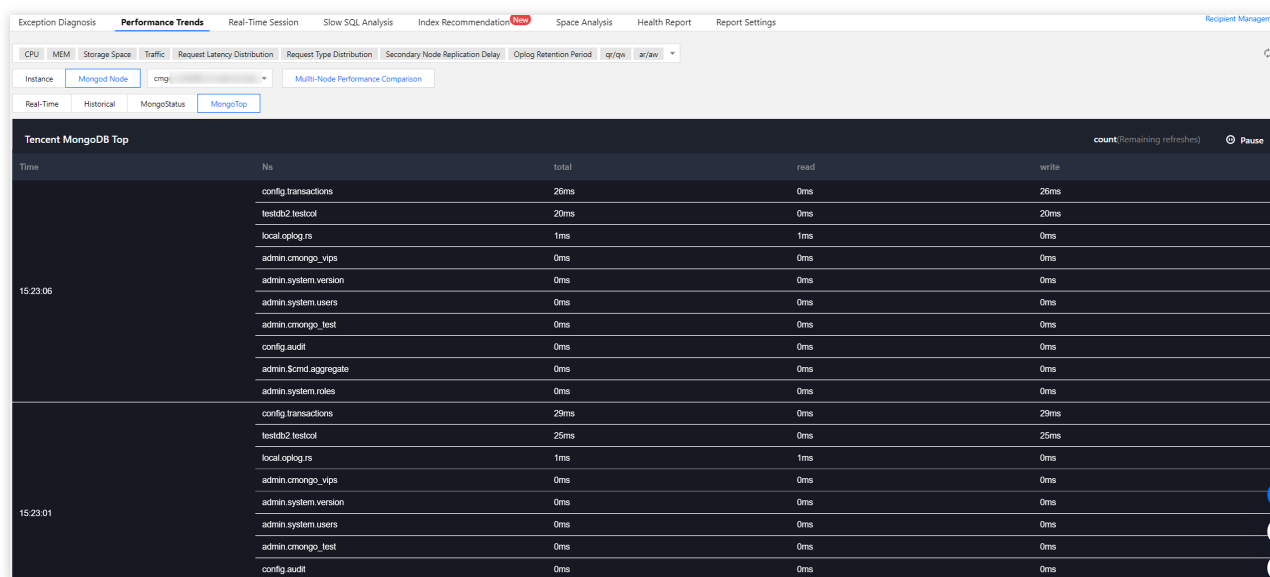
最近更新时间：2022-08-13 16:25:50

简介

为方便数据库管理员的日常运维，DBbrain 为您提供了 Tencent MongoDB Top 工具，此工具与 MongoDB 官方工具类似，可实时查看节点维度 Top 表监控情况。

操作步骤

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**性能趋势**页。
2. 选择 **mongod节点 > MongoTop**。
3. 通过下拉列表，选择一个您要查看的节点即可。
4. 单击右上方暂停按钮，可以暂停后观看数据情况。



The screenshot displays the 'Tencent MongoDB Top' tool interface. The top navigation bar includes tabs for Exception Diagnosis, Performance Trends (selected), Real-Time Session, Slow SQL Analysis, Index Recommendation, Space Analysis, Health Report, and Report Settings. Below this, there are filters for Instance (MongoDB Node), Instance ID (cmg), and a Multi-Node Performance Comparison button. The main table shows performance metrics for a specific node, with columns for Time, Ns, total, read, and write. The table is divided into two sections: 15:23:06 and 15:23:01. The 15:23:06 section shows metrics for config.transactions (26ms), testdb2.testcol (20ms), local.oplog.rs (1ms), and several admin collections (0ms). The 15:23:01 section shows similar metrics with slightly different values (e.g., config.transactions at 29ms, testdb2.testcol at 25ms).

Time	Ns	total	read	write
15:23:06	config.transactions	26ms	0ms	26ms
	testdb2.testcol	20ms	0ms	20ms
	local.oplog.rs	1ms	1ms	0ms
	admin.cmongo_vips	0ms	0ms	0ms
	admin.system.version	0ms	0ms	0ms
	admin.system.users	0ms	0ms	0ms
	admin.cmongo_test	0ms	0ms	0ms
	config.audit	0ms	0ms	0ms
	admin.\$cmd.aggregate	0ms	0ms	0ms
	admin.system.roles	0ms	0ms	0ms
15:23:01	config.transactions	29ms	0ms	29ms
	testdb2.testcol	25ms	0ms	25ms
	local.oplog.rs	1ms	1ms	0ms
	admin.cmongo_vips	0ms	0ms	0ms
	admin.system.version	0ms	0ms	0ms
	admin.system.users	0ms	0ms	0ms
	admin.cmongo_test	0ms	0ms	0ms

MongoTop 表监控字段说明

MongoTop 字段说明如下：

Time：

当前状态的 db 时间。

ns :

包含数据库命名空间，后者结合了数据库名称和集合。

total :

mongod 在这个命令空间上花费的总时间。

read :

在这个命令空间上 mongod 执行读操作花费的时间。

write :

在这个命名空间上 mongod 进行写操作花费的时间。

实时会话

最近更新时间：2022-08-13 16:25:50

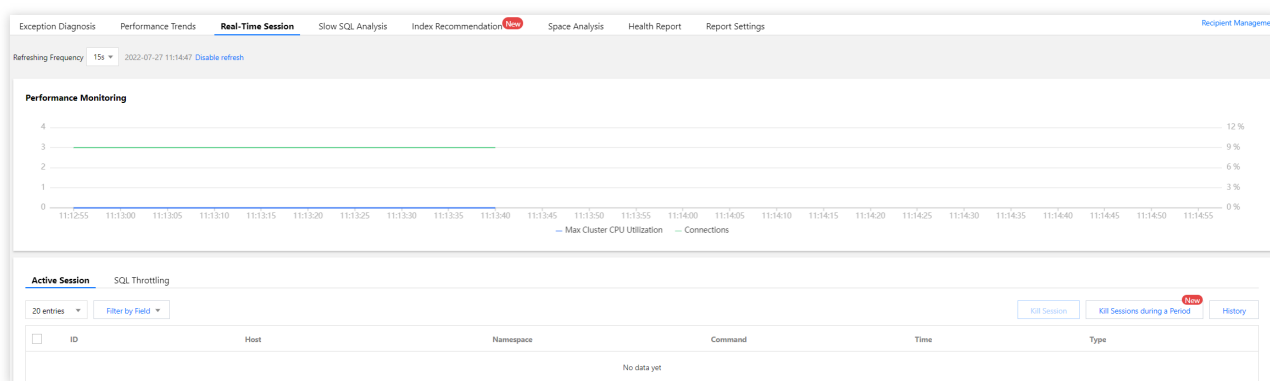
功能描述

用户可以利用 DBbrain 的实时会话功能查看当前实例的实时会话信息，包含性能监控、连接数监控、活跃会话等。

性能监控

登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**实时会话**页。

默认15秒刷新一次，用户可根据不同场景进行设置，也可以停止刷新。



活跃会话

在活跃会话模块，用户可选择限制条数，进行字段筛选，是否显示sleep连接操作。

限制条数可选择限制20条、50条、100条。

字段筛选支持按照 ID、HOST、命名空间、Type、TIME 字段维度。

其中 Type 可按照 all、其他进行筛选。其他支持维度为 update、insert、query、getmore、remove、killcursors、command、compressed、none。

结束（Kill）会话

DBbrain 提供在线结束（Kill）会话的功能，方便用户对会话进行管理。

结束当前会话

勾选需要结束的会话，然后单击 **Kill 会话** 即可完成操作。

目前支持对“单个会话”或“多个会话”进行 Kill 会话操作，单次批量操作上限暂时为100。

持续 Kill 会话

DBbrain 提供持续 Kill 会话的功能，用户可设置 Kill 会话的条件，当满足条件时，自动触发 Kill 会话操作。

1. 设置持续 Kill 任务。

填写会话条件（HOST、命名空间、Type、TIME），选择执行方式，即可完成设置持续 Kill 任务。

注意：

可输入一个或多个条件，各条件之间是“与”的关系。

如仅填写 Time 及持续时长，将会一键 Kill 掉满足条件的全部会话，请谨慎操作。

2. 会话预览。

设置持续 Kill 任务后，生成会话预览，即可预览将被 Kill 掉的会话，开启持续 Kill 后，当生成的会话命中所填写的条件时，即可自动将会话 Kill 掉。

3. 查看持续 Kill 详情。

已设置持续 Kill 的任务，单击右上侧的**详情**，即可查看持续 Kill 详情。

查看 Kill 会话历史记录

DBbrain 提供查看 Kill 会话历史记录的功能，方便查看历史已结束掉的会话，单击**历史记录**，即可查看 Kill 会话历史记录。

SQL 限流

详情请参考 [SQL 限流](#)。

SQL 限流

最近更新时间：2022-08-15 15:47:55

功能描述

SQL 限流功能适用于流量过高引起的 CPU 消耗过大的场景。通过创建 SQL 限流任务，用户可自主设置 SQL 类型、最大并发数、限流时间、SQL 关键词，来控制数据库的请求访问量和 SQL 并发量，从而达到服务的可用性。

说明：

SQL 限流仅支持云数据库 MongoDB 4.0 版本，如需升级至此版本，请 [提交工单](#)。

SQL 限流中被拒绝语句的错误码显示为：SQL rejected by CDB_SQL_FILTER。

创建 SQL 限流

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择对应数据库，然后选择**实时会话**，在该页面下方可查看 **SQL 限流** 模块。

2. 创建限流任务。

需要先登录数据库，才可以发起 SQL 限流任务。

SQL 类型：包含 find、insert、update、delete。

最大并发数：SQL 最大并发数，当包含关键词的 SQL 达到最大并发数时会触发限流策略。如果该值设为0，则表示限制所有匹配的 SQL 执行。

执行方式：支持**定时关闭**和**手动关闭**。

限流时间：选择**定时关闭**时，需选择 SQL 限流的生效时间。

SQL 关键词：需要限流的 SQL 关键词，当包含多个关键词时，需要以英文逗号分隔，逗号分隔的条件是逻辑与的关系，且逗号不能作为关键词。

3. 查看 SQL 限流任务状态和详情。

单击**操作列**的**详情**，可以查看 SQL 限流详情。

限流任务开启后，若还在所设置的限流时间以内，列表中的状态为**运行中**，单击**操作列**的**关闭**，可以提前关闭限流任务，状态列将变为**已终止**。

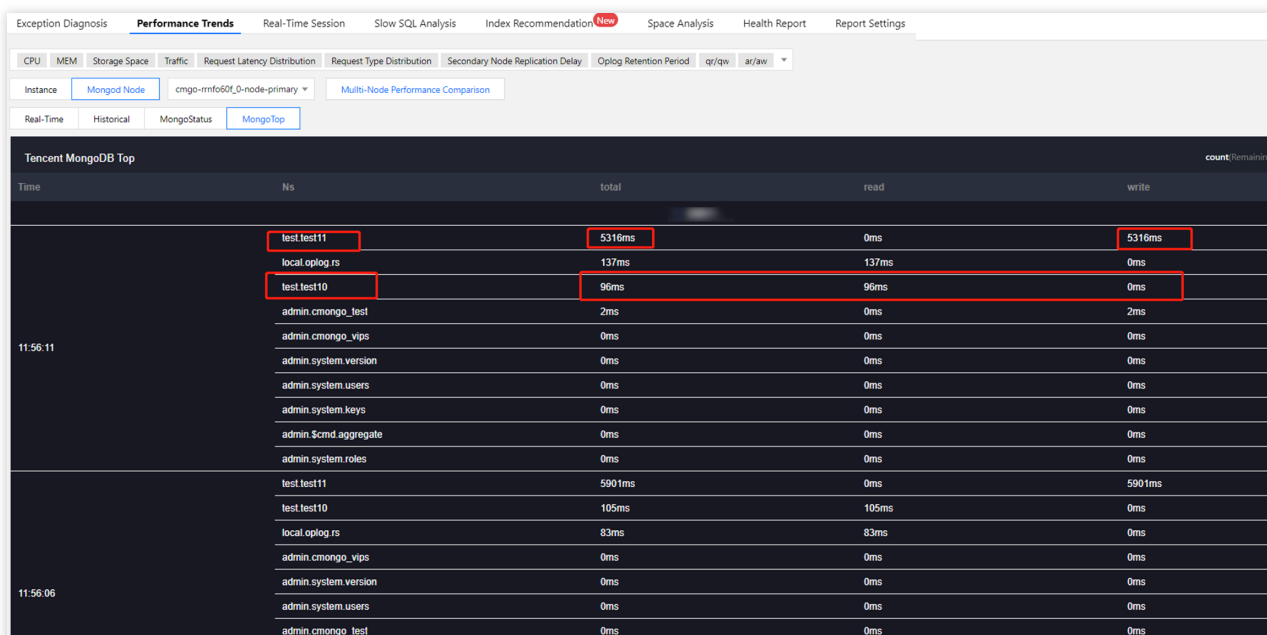
限流任务开启后，若自动达到所设定的限流时间，列表中的状态将变为**已终止**。

单击**操作列**的**删除**，可以对状态为**已终止**和**已完成**的限流任务进行删除。

SQL 限流案例及效果

数据库流量过高，导致实例 CPU 消耗过大。

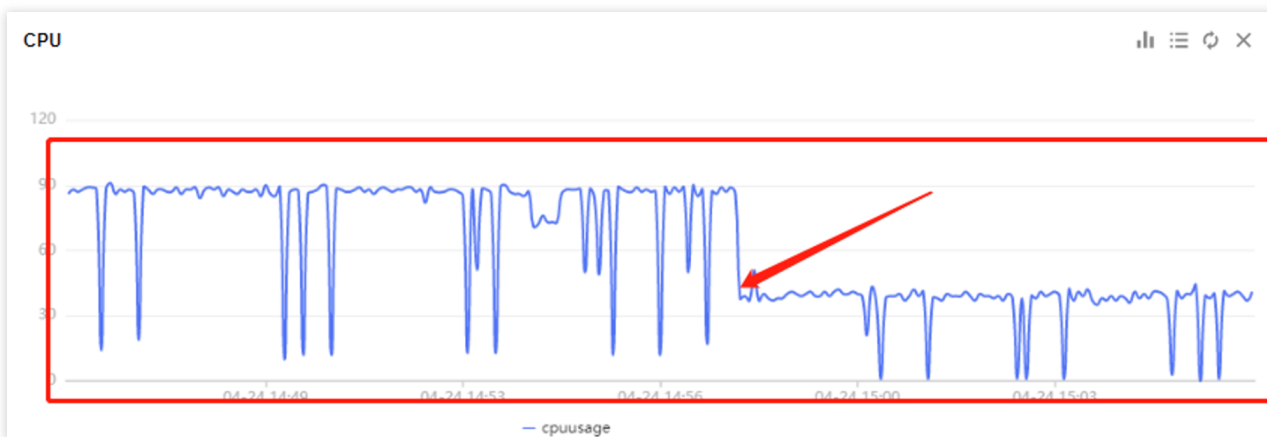
1. 通过控制台 mongotop 获取表级流量统计，从 mongotop 可以看出 test11 表流量过高，假设业务主要流量为 test.test10 表的读流量，test.test11 为异常流量。



Time	Ns	total	read	write	count/Remaining
11:56:11	test.test11	5316ms	0ms	5316ms	
	local.oplog.rs	137ms	137ms	0ms	
	test.test10	96ms	96ms	0ms	
	admin.cmongo_test	2ms	0ms	2ms	
	admin.cmongo_vips	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.version	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.users	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.keys	0ms	0ms	0ms	
	admin.\$cmd.aggregate	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.roles	0ms	0ms	0ms	
11:56:06	test.test11	5901ms	0ms	5901ms	
	test.test10	105ms	105ms	0ms	
	local.oplog.rs	83ms	83ms	0ms	
	admin.cmongo_vips	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.version	0ms	0ms	0ms	
	admin.system.users	0ms	0ms	0ms	
	admin.cmongo_test	0ms	0ms	0ms	

2. 随后开启 SQL 限流任务，对 test.test11 表进行限流。

3. 限流前后 CPU 性能趋势图如下，可看出限流后 CPU 消耗迅速下降。



索引推荐

最近更新时间：2022-08-13 16:25:50

功能描述

索引优化是数据库优化的重要一环，一个最优的索引可提升整个实例的查询效率。DBbrain 针对 MongoDB 数据库运维特点，推出索引推荐功能，帮您轻松提升实例全局索引效率。

索引推荐通过实时日志慢查信息的收集，进行自动分析，推出全局最优索引，并按照性能影响进行排列，推荐值越大操作后性能提升越显著。同时，索引推荐为您呈现和推荐索引相关联的慢查和性能指标供您检阅。还可以对无效索引、重复索引，告知无效索引起因。

您只需根据推荐的索引信息，一键操作即可，操作进度可查，操作安全有保障。

开启索引推荐功能

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)，在左侧导航选择**诊断优化**，在上方选择 MongoDB 对应数据库实例，然后选择**索引推荐**页。

2. 如图所示，阅读数据隐私风险和功能，勾选同意使用按钮后，单击**解锁该功能**。

说明：

首次开启索引推荐，以当前时间点开始计算，可能无法立刻获得所有数据，开启一段时间后，数据信息会充盈。

开启索引推荐后，对数据库性能基本无影响，请放心使用（亿级大表，4核8GB规格，索引推荐采样周期大概持续10分钟，大概消耗0.3个 CPU）。

查看推荐索引信息

1. 查看实例整体优化级别

DBbrain 通过对源实例的索引数据评估，给出 SQL 优化的推荐级别，提供 SABC 四个优化级别，S 表示数据库的性能最优，C 表示数据库的性能最差，需要紧急优化。

2. 推荐集合列表

DBbrain 根据检测到的索引数据进行推荐汇总，并按照推荐值排序，推荐值越大的，表明该集合存在急需优化的索引，优化后数据库性能提升最显著。

3. 单击不同的集合名，右侧会展示不同集合内的索引推荐情况。

推荐索引：展示慢查过多需要添加的索引。同样，按照推荐值排序，推荐值越大的添加后性能提升越明显。

已有索引（无效）：展示生产无效建议删除的索引。

根据推荐添加索引

1. 在**推荐索引**页签，单击不同的索引信息，右侧呈现该索引对应的慢查分析和记录信息。
2. 单击如下图红框位置，可放大慢查询窗口，更清晰的检阅索引对应的慢查信息，同时支持下载慢查信息。
3. 在**自动生成执行语句**模块，单击**创建索引**。

执行索引操作，需要先登录数据库，进行权限验证。

4. 创建方式有**默认方式**与**指定 Option 创建**两种，按照您的需要进行选择，DBbrain 会根据您的选择自动生成创建语法。
5. 创建中的索引，可展示创建完成进度，也可以在该集合的操作记录中，查看此集合的操作列表。操作列表中，可以查看该集合索引历史添加或删除情况，并能对正在处理中的索引进行终止操作。

注意：

为了生产数据库稳定性的保障，如果该集合中有正在创建或删除的索引，您再次进行此集合内其他索引的添加或删除是无法操作的，系统也会对您进行提示，需要等处理中的索引完成后，才可以再次进行其他索引的添加或删除操作。

根据推荐删除无效索引

在**已有索引（无效）**页签，查看无效索引并删除。当您的数据库中存在无效索引时，索引推荐系统会告知您，该索引的无效原因，并生成删除命令，根据提示可对无效索引进行一键删除。

查看索引历史和添加索引效果

1. 在推荐集合列表右侧的**历史操作**，或者优化统计下的**查看详情**，都可以查看当前实例整体索引操作的历史索引优化信息。
2. 单击**历史操作**后，在**操作列**单击**对比**，可查看优化前后的对比效果。

MongoDB 诊断优化最佳实践

最近更新时间：2022-08-13 16:25:50

MongoDB 数据库 CPU 利用率过高导致系统异常的问题，解决方案请参见 [如何解决 MongoDB 实例 CPU 使用率高问题](#)。

MongoDB 节点 Oplog 保存时间太短的问题，解决方案请参见 [如何解决 MongoDB 节点 Oplog 保存时间太短](#)。

全链路分析

开启全链路分析

最近更新时间：2024-11-20 14:13:28

全链路分析对数据库系统中所生成的审计日志进行收集、解析和分析，开启全链路分析功能后，可帮助用户监控数据库活动、识别潜在的安全问题和支持合规性要求。

前提条件

若需要开启 MySQL、TDSQL-C for MySQL、MariaDB、TDSQL MySQL、PostgreSQL 实例的全链路分析能力，需先开通该实例的数据库审计服务。开通审计服务的操作请分别参见 [开通 MySQL 审计服务](#)、[开通 TDSQL-C for MySQL 审计服务](#)、[开通 MariaDB 审计服务](#)、[开通 TDSQL MySQL 审计服务](#)、[开通 PostgreSQL 审计服务](#)。

操作步骤

- 1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
- 2. 开启全链路分析。

方式一：实例管理页面开启全链路分析

- 2.1 在左侧导航栏，选择**实例管理**，选择数据库类型。
- 2.2 通过以下两种方式，进入实例配置页面。

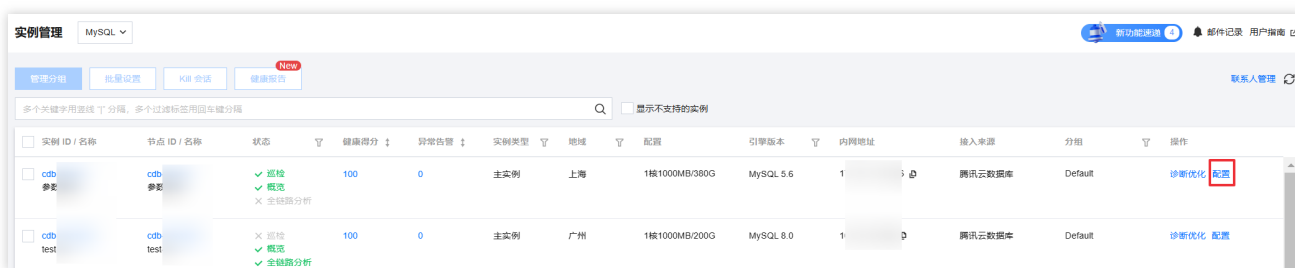
不同页面显示不同，以下操作以 MySQL 数据库类型为例，具体请以实际页面显示为准。

方式一：在待开启实例对应的**状态列**，单击



实例管理 MySQL													
管理分组 批量设置 刷新 告警 健康报告 New													
多个关键字用竖线“ ”分隔，多个过滤标签用圆车键分隔													
显示不支持的实例													
实例 ID / 名称	节点 ID / 名称	状态	健康得分	异常告警	实例类型	地域	配置	引擎版本	内网地址	接入来源	分组	操作	
☐ cdb-实例	☐ cdb-实例	✓ 巡检 ✓ 概览 ✗ 全链路分析	100	0	主实例	上海	1核1000MB/380G	MySQL 5.6	1	腾讯云数据库	Default	诊断优化 配置	
☐ cdb-test	☐ cdb-test	✗ 巡检 ✓ 概览 ✓ 全链路分析	100	0	主实例	广州	1核1000MB/200G	MySQL 6.0	11	腾讯云数据库	Default	诊断优化 配置	

方式二：在待开启实例对应的**操作列**，单击**配置**。

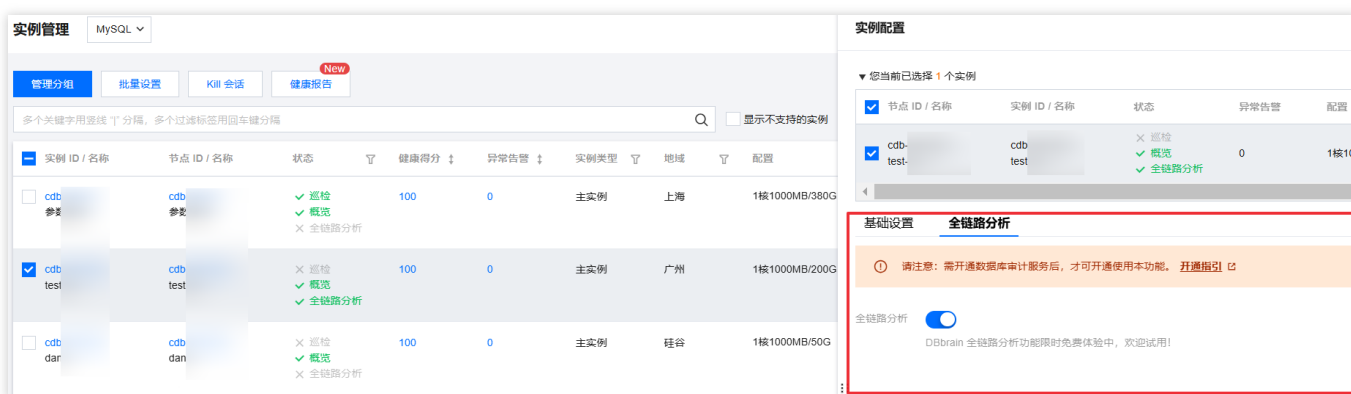


2.3 在弹出的对话框中查看已选实例信息，选择**全链路分析**页签，开启全链路分析按钮，单击**确定**。

说明：

开启全链路分析功能后，**全链路分析 > 明细查询**和**全链路分析 > SQL 分析**页面将展示相关统计信息。查看 SQL 明细数据和 SQL 分析数据的相关操作请参见 [明细查询](#)、[SQL 分析](#)。

关闭全链路分析功能操作与上述步骤相同，在实例配置页面关闭全链路分析按钮，单击**确定**即可。

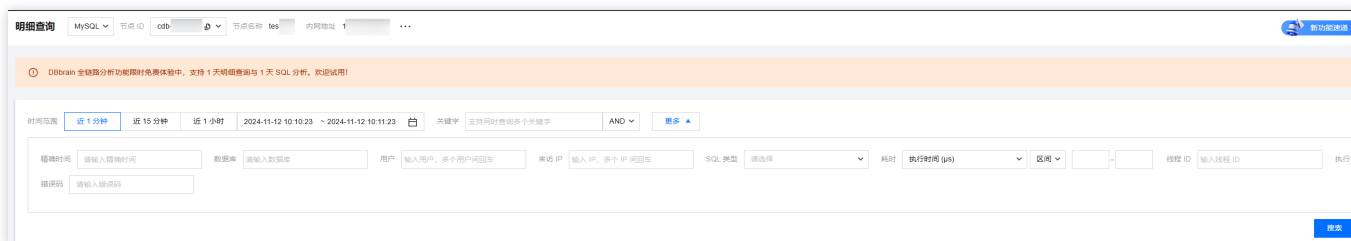


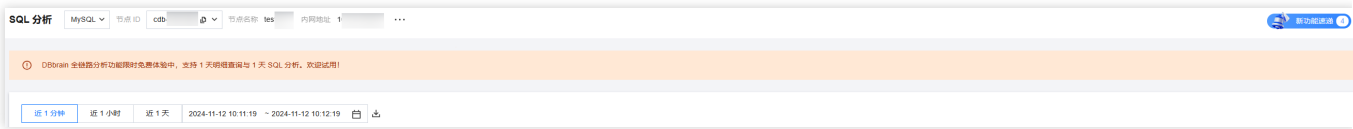
方式二：明细查询或 SQL 分析页面开启全链路分析

2.1. 在左侧导航栏，选择**全链路分析 > 明细查询**或**全链路分析 > SQL 分析**。

2.2. 在页面上方选择数据库类型，选择节点 ID、实例 ID 或集群 ID。

2.3. 在页面右上方单击**配置**。





2.4. 在弹出的对话框中确认打开全链路分析开关，单击**确定**。



明细查询

最近更新时间：2024-11-20 14:14:31

明细查询页面对数据库中存储的 SQL 进行详细、具体的检索和分析。通过 SQL 明细查询，用户可以对 SQL 语句进行筛选、排序、聚合等操作，帮助用户根据具体需求从数据库中提取出所需的数据，并进行进一步的处理和分析，有针对性地进行数据库性能优化。

明细查询页面支持查看 SQL 明细列表、查看 SQL 审计详情、下载 SQL 记录列表等操作。

前提条件

已为实例开启全链路分析功能。具体操作请参见 [开启全链路分析](#)。

查看 SQL 明细列表

1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**全链路分析 > 明细查询**。
3. 在页面顶部选择数据库类型，选择节点 ID、实例 ID 或集群 ID。
4. 通过以下方式筛选 SQL。

时间范围：选择时间范围，支持近1分钟、近15分钟、近1小时和自定义时间段。

关键字：可输入一个或多个关键字进行模糊匹配，选择 **OR** 或 **AND**。

更多字段筛选：在页面上方单击**更多**，展开可筛选的字段，在对应字段输入或选择筛选条件，支持同时设置多个字段，精确筛选 SQL。

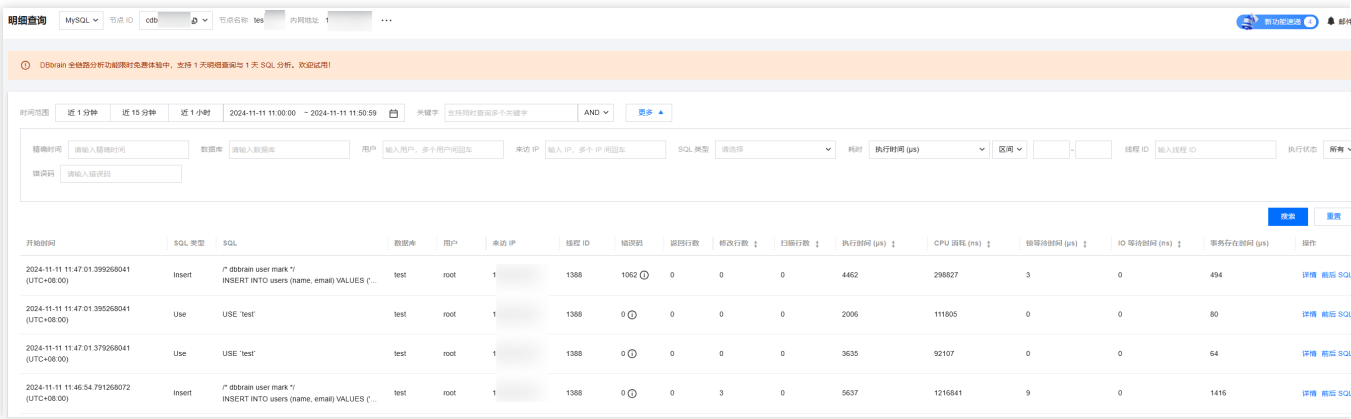
5. 查看 SQL 明细。

MySQL&TDSQL-C for MySQL

TDSQL MySQL&MariaDB

PostgreSQL

查看 SQL 明细



列表字段说明如下表所示。

列表字段	说明
开始时间	SQL 语句开始执行的时间。
SQL 类型	执行的 SQL 语句所属 SQL 类型。
SQL	执行的 SQL 语句。 鼠标悬停至 SQL 语句，展示复制和查看按钮，可复制 SQL 语句，可查看完整的 SQL 语句。
数据库	执行 SQL 语句所在数据库。
用户	发起 SQL 操作的用户名。
来访 IP	执行 SQL 语句的客户端 IP 地址。
线程 ID	标识和区分不同线程而分配的唯一标识符。
错误码	若执行 SQL 语句时出现错误，将显示对应的错误码。 错误码为0，表示无错误。
返回行数	执行 SQL 语句后，返回的行数。
修改行数	在 SQL 更新中修改的 SQL 行数。
扫描行数	在 SQL 查询中搜索的记录的行数。
执行时间 (μs)	SQL 语句执行时间。
CPU 消耗 (ns)	指 SQL 查询在 CPU 上执行的时间。
锁等待时间 (μs)	一个事务需要等待另一个事务释放锁的时间。
IO 等待时间	一个线程需要等待 IO 操作完成时所花费的时间。

(μs)	
事务存在时间(μs)	从事务开始到提交或回滚之间的总时长。
操作	查看审计详情 ：单击 详情 ，查看审计详情的具体说明及操作请参见 查看审计详情 。 查看前后 SQL ：单击 前后 SQL ，查看前后 SQL 的具体说明及操作请参见 查看前后 SQL 。仅 MySQL 数据类型支持查看前后 SQL。

在 SQL 模板列表右上方单击



，自定义列表字段，单击**确定**。

查看审计详情

- 在 SQL 列表中，在目标 SQL 对应的**操作**列单击**详情**。
- 在审计详情页面查看审计项及审计信息。

详情

SQL 语句 前后 SQL

```
/* dbbrain user mark */
INSERT INTO
users (name, email)
VALUES
('Alice', 'alice@example.com'),
('Bob', 'bob@example.com'),
('Charlie', 'charlie@example.com')
```

审计项	审计信息
AffectRows 修改行数	3
CheckRows 扫描行数	0
CpuTime CPU 消耗 (ns)	1216841
DBName 数据库	test
ErrCode 错误码	0 ⓘ
ExecTime 执行时间 (μs)	5637
Host 来访 IP	1 [REDACTED]
IoWaitTime IO 等待时间 (μs)	0
LockWaitTime 锁等待时间 (μs)	9
QueryNo	
SentRows	0

单击**前后 SQL**，可查看该 SQL 语句的前后 SQL。

查看前后 SQL

说明：

仅 MySQL 数据类型支持查看前后 SQL。

- 1. 在 SQL 列表中，在目标 SQL 对应的**操作**列单击**前后 SQL**。
- 2. 在前后 SQL 页面查看前后 SQL 语句。

前后 SQL

获取当前 SQL

开始时间	SQL 类型	SQL	数据库	用户	来访 IP	线程 ID	错误码	返回行数	修改行数	扫描行数	执行时间 (μs)	CPU 消耗 (ms)	锁等待时间 (μs)	IO 等待时间 (ms)	事务存在 B
2024-11-11 11:45:54.579268353 (UTC+08:00)	Use	USE 'information_schema'	information_schema	root	1	1388	0	0	0	0	2227	86365	0	0	54
2024-11-11 11:45:54.583268353 (UTC+08:00)	Use	USE 'information_schema'	information_schema	root	1	1388	0	0	0	0	4788	36267	0	0	23
2024-11-11 11:45:54.591268353 (UTC+08:00)	Create	/* dbbrain user mark */ CREATE TABLE users (id INT AUTO_INCREMENT, ...)	information_schema	root	1	1388	1044	0	0	0	1873	57585	0	0	59

当前 SQL 详情

```
/* dbbrain user mark */  
INSERT INTO  
users (name, email)  
VALUES
```

开始时间	SQL 类型	SQL	数据库	用户	来访 IP	线程 ID	错误码	返回行数	修改行数	扫描行数	执行时间 (μs)	CPU 消耗 (ms)	锁等待时间 (μs)	IO 等待时间 (ms)	事务存在 B
2024-11-11 11:47:01.379268041 (UTC+08:00)	Use	USE 'test'	test	root	1	1388	0	0	0	0	3635	92107	0	0	64
2024-11-11 11:47:01.395268041 (UTC+08:00)	Use	USE 'test'	test	root	1	1388	0	0	0	0	2006	111805	0	0	80
2024-11-11 11:47:01.399268041 (UTC+08:00)	Insert	/* dbbrain user mark */ INSERT INTO users (name, email) VALUES (...)	test	root	1	1388	1062	0	0	0	4462	298827	3	0	494

最近2024-11-11 11:46:54.791268072 (UTC+08:00)~2024-11-11 11:47:54.791268072 (UTC+08:00)内无更多 SQL，是否继续向上查找？[确定](#)

停止

单击详情，可查看该 SQL 的审计详情。

查看 SQL 明细

明细查询

TDSQL MySQL

集群 ID

tdsqlshard

集群名称 test

集群类型 DCDB 8.0

ⓘ DBbrain 主链路分析功能限时免费体验中，支持 1 天明细查询与 1 天 SQL 分析。欢迎试用！

时间范围

近 1 分钟

近 15 分钟

近 1 小时

2024-11-11 15:30:00 ~ 2024-11-11 16:30:30

关键词

支持同时查询多个关键字

AND

更多

精确时间

请输入精确时间

数据库

请输入数据库

用户

输入用户，多个用户用回车

来访 IP

输入 IP，多个 IP 用回车

SQL 类型

请选择

耗时

总耗时 (μs)

区间

线程 ID

输入

错误码

请输入错误码

错误信息

请输入错误信息

标签值

请输入标签名=标签值，例：trco...

开始时间	SQL 类型	SQL	标签值	数据库	用户	来访 IP	影响行数	总耗时 (μs)	线程 ID	错误码	错误信息
2024-11-11 15:49:11.108681 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	--	test	zm	3	0	147	25967704	0	--
2024-11-11 15:49:11.108280 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	--	test	zm	3	0	211	25967704	0	--
2024-11-11 15:49:11.107861 (UTC+08:00)	Insert	/* dbbrain user mark */ INSERT INTO users22 (name, email) VALUES ('Bob', 'bo...	--	test	zm	3	1	2778	25967704	0	--

列表字段说明如下表所示。

列表字段	说明
开始时间	SQL 语句开始执行的时间。
SQL 类型	执行的 SQL 语句所属 SQL 类型。
SQL	执行的 SQL 语句。 鼠标悬停至 SQL 语句，展示复制和查看按钮，可复制 SQL 语句，可查看完整的 SQL 语句。
标签值	在 SQL 语句中根据业务不同添加的标识，对 SQL 语句通过该标识（即标签值）进行分类分析。
数据库	执行 SQL 语句所在数据库。

用户	发起 SQL 操作的用户名。
来访 IP	执行 SQL 语句的客户端 IP 地址。
影响行数	SQL 操作中受到影响的记录行数。
总耗时 (μs)	SQL 语句执行时间。
线程 ID	标识和区分不同线程而分配的唯一标识符。
错误码	若执行 SQL 语句时出现错误，将显示对应的错误码。 错误码为0，表示无错误。
错误信息	若执行 SQL 语句时出现错误，将显示对应的错误信息。
Timestamp	时间戳。
操作	查看审计详情 ：单击 详情 ，查看审计详情的具体说明及操作请参见 查看审计详情 。 查看前后 SQL ：单击 前后 SQL ，查看前后 SQL 的具体说明及操作请参见 查看前后 SQL 。

在 SQL 模板列表右上方单击



，自定义列表字段，单击**确定**。

查看审计详情

1. 在 SQL 列表中，在目标 SQL 对应的**操作**列单击**详情**。
2. 在审计详情页面查看审计项及审计信息。

详情

SQL 语句 前后 SQL

```
/* dbbrain user mark */
INSERT INTO
  users22 (name, email)
VALUES
  ('Bob', 'bob@example.com');
```

审计项	审计信息
AffectRows 影响行数	1
Autocommit 是否自动提交	1
BusinessCode 标签值	
BusinessTag 标签值别名	
ClusterId 实例 ID	tdsqlshard-iy7kofnj
ComType MySQL 网络协议类型	COM_QUERY
ConnTc 新建连接需要的时间	0
DBName 数据库	test
ErrCode 错误码	0
ErrInfo 错误信息	

单击**前后 SQL**，可查看该 SQL 语句的前后 SQL。

查看前后 SQL

- 在 SQL 列表中，在目标 SQL 对应的**操作**列单击**前后 SQL**。
- 在**前后 SQL** 页面查看前后 SQL 语句。

前后 SQL

获取内网 SQL

开始时间	SQL 类型	SQL	标签值	数据库	用户	来访 IP	影响行数	总耗时 (μs)	线程 ID	错误码	错误信息
2024-11-11 15:49:11.097893 (UTC+08:00)	—	test	—	test	zm	5	0	175	25967704	0	—
2024-11-11 15:49:11.101237 (UTC+08:00)	Insert	/* dbbrain user mark */ INSERT INTO users22 (name, email) VALUES ('Alice', ...	—	test	zm	5	1	3125	25967704	0	—
2024-11-11 15:49:11.101704 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	—	test	zm	5	0	218	25967704	0	—
2024-11-11 15:49:11.101994 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	—	test	zm	5	0	134	25967704	0	—

当前 SQL 详情

```
/* dbbrain user mark */  
INSERT INTO  
users22 (name, email)  
VALUES
```

开始时间	SQL 类型	SQL	标签值	数据库	用户	来访 IP	影响行数	总耗时 (μs)	线程 ID	错误码	错误信息
2024-11-11 15:49:11.108280 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	—	test	zm	5	0	211	25967704	0	—
2024-11-11 15:49:11.108681 (UTC+08:00)	Show	SHOW WARNINGS	—	test	zm	5	0	147	25967704	0	—

最近2024-11-11 15:49:11.107861000(UTC+08:00)-2024-11-11 15:50:11.107861000(UTC+08:00)内无更多 SQL，是否继续向后查找？ 确定

单击详情，可查看该 SQL 的审计详情。

查看 SQL 明细

明细查询

PostgreSQL实例IDpostgres-实例名称test内网地址1

DBrain 全链路分析功能限时免费体验中，支持 1 天明细查询与 1 天 SQL 分析，欢迎试用！

时间范围

近 1 分钟近 15 分钟近 1 小时2024-11-11 17:00:00 - 2024-11-11 17:40:00关键字支持同时查询多个关键字AND更多

数据库

请输入数据库名

用户

输入用户、多个用户用逗号

来访 IP

输入 IP、多个 IP 用逗号

SQL 类型

请选择

开始时间	执行语句	来访 IP	用户	SQL 类型	对象类型	对象名称	执行状态码	执行耗时 (μs)	Session ID	影响行数
2024-11-11T17:16:42.023Z	SELECT * FROM employees LIMIT 11 OFFSET 0	1	root				00000	530	6731cb7a.166c0	3
2024-11-11T17:16:42.020Z	;	1	root				00000	5	6731cb7a.166c0	0
2024-11-11T17:16:42.017Z	;	1	root				00000	28	6731cb7a.166c0	0
2024-11-11T17:16:32.334Z	INSERT INTO employees (name, age, hire_date) VALUES ('Alice', ...	1	root				00000	1730	6731cb70.d821	3

列表字段说明如下表所示。

列表字段	说明
开始时间	SQL 语句开始执行的时间。
执行语句	执行的 SQL 语句。 鼠标悬停至 SQL 语句，展示复制和查看按钮，可复制 SQL 语句，可查看完整的 SQL 语句。
来访 IP	执行 SQL 语句的客户端 IP 地址。
用户	发起 SQL 操作的用户名。
SQL 类型	执行的 SQL 语句所属 SQL 类型。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

第164 共171页

对象类型	对象类型包括：表、视图、索引、函数、触发器、架构、序列。
对象名称	对象名称。
执行状态码	执行 SQL 命令时可能会返回不同的状态码，这些状态码可以提供关于执行结果的信息。以下是一些常见的执行状态码： 00000: 表示 SQL 命令成功完成。 01000: 表示 SQL 命令执行时遇到警告。 02000: 表示 SQL 命令没有返回数据。 03000: 表示 SQL 命令的完成状态未知。 08000: 表示在连接过程中发生异常。 09000: 表示触发器执行时发生异常。 0A000: 表示使用了不支持的特性。
执行时间 (ms)	SQL 语句执行时间。
Session ID	进程 ID。
影响行数	执行 SQL 语句后影响的行数。
操作	查看审计详情 ：单击 详情 ，查看审计详情的具体说明及操作请参见 查看审计详情 。

查看审计详情

1. 在 SQL 列表中，在目标 SQL 对应的**操作**列单击**详情**。
2. 在审计详情页面查看审计项及审计信息。

详情

SQL 语句

```
SELECT
*
FROM
employees
LIMIT
11 OFFSET 0
```

审计项	审计信息
AffectRows 影响行数	3
ErrCode 执行状态码	00000
ExecTime 执行时间 (μs)	530
Host 来访 IP	1
ObjectName 对象名称	
ObjectType 对象类型	
Sql 执行语句	SELECT * FROM employees LIMIT 11 OFFSET 0
SqlType SQL 类型	
ThreadId Session ID	6731cb7a.166c0
Timestamp 开始时间	2024-11-11T17:16:42.023Z

下载 SQL 记录列表

1. 在 SQL 列表右上方单击，在弹出的对话框中单击



，确认生成下载任务。

2. 在列表上方单击



，查看文件下载进度，当状态显示为**已完成**，在**操作**列单击**复制链接**，在新的页面下载文件。

说明：

对于文件生成成功的任务，文件已存储到对应设备。

下载文件默认保留24小时，请及时下载。

单次任务最大下载 600W 记录。

SQL 分析

最近更新时间：2024-11-20 10:44:51

SQL 分析页面聚合 SQL 模板分析，对时段内实例各项性能指标影响的 SQL 模板全局排序，并能实时获取模板内 SQL 明细，帮助用户了解数据的统计信息、数据分布情况、异常值等，从而更好地理解数据并做出相应的决策。

说明：

仅 MySQL、TDSQL-C for MySQL、MariaDB、TDSQL MySQL 实例支持 SQL 分析。

前提条件

已为实例开启全链路分析功能。具体操作请参见 [开启全链路分析](#)。

查看 SQL 性能趋势图和 SQL 模板列表

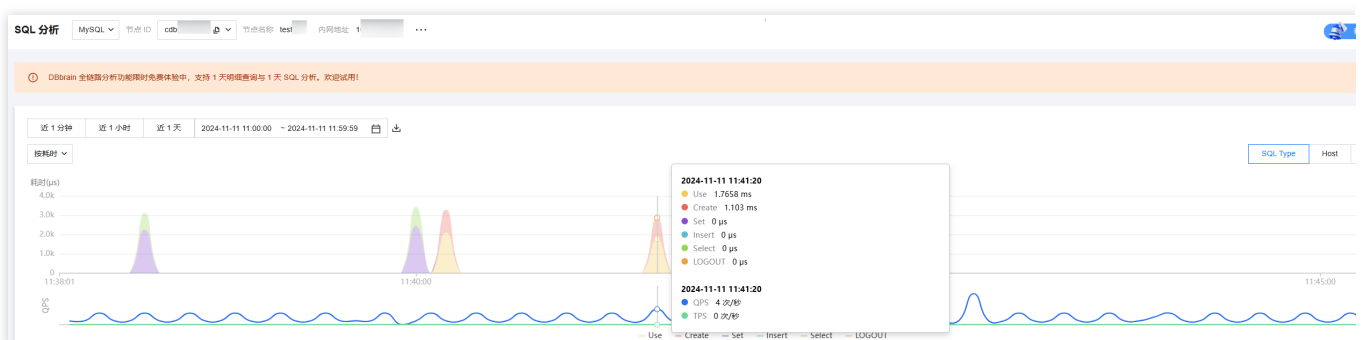
1. 登录 [DBbrain 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**全链路分析 > SQL 分析**。
3. 在页面顶部选择数据库类型，选择节点 ID、实例 ID 或集群 ID。
4. 在页面上方选择时间段，包括近1分钟、近1小时、近1天和自定义时间段。
5. 查看 SQL 性能趋势图。

选择性能趋势图中横坐标统计维度：包括 SQL Type、Host、User、SQL Code、Time。

选择性能趋势图中纵坐标统计维度：包括按耗时（SQL 耗时）和按次数（SQL 执行次数）。

同时纵坐标固定展示 QPS 和 TPS。

可通过以下方式查看性能趋势图。



查看已选统计维度和固定指标的数值：鼠标悬停至性能趋势图上。

细粒度展示该时间段的性能趋势：鼠标拖动选中某个时间段。若想退出，可在趋势图右上方单击**重置**。

下载已选时间段已选统计维度的统计数据：在趋势图上方单击

，下载格式为 .csv 的文件。仅 MySQL、TDSQL-C for MySQL 支持该操作。

说明：
若不需要查看性能趋势图，可在页面右上方单击**图表折叠**。

6. 查看 SQL 模板列表。
- 6.1 （可选）在 SQL 模板列表右上方单击

，自定义列表字段，单击**确定**。

可通过表名、Host、User、SQL Code、SQL 语句、SQL 模板 ID 进行过滤筛选查看 SQL 模板列表。

6.2 查看 SQL 模板列表。

表名

格式: 库名. 表名

Host

User

SQL Code

SQL 语句

SQL 模板 ID

2024-11-11 11:38:01 (UTC+08:00) ~ 2024-11-11 11:45:48 (UTC+08:00)

SQL 模板	数据库	执行次数 ↓	总耗时 (秒) ↓	总影响行数 ↓	总扫描行数 ↓	CPU总执行时间 (秒) ↓	IO总等待时间
☐ use 'information_schema'	information_schema	8	0.0384	0	0	0.000455	0
☐ Create	information_schema	4	0.0222	1	0	0.000689	0
☐ set names utf8mb4	--	2	0.0131	0	0	0.0000764	0
☐ set character_set_results = null	--	2	0.0104	0	0	0.0000974	0
☐ select @@character_set_client as character_set_client_@...	--	2	0.00916	0	2	0.000372	0
☐ --	--	1	0	0	0	0	0

SQL 模板列表还支持以下操作：

复制 SQL 模板：鼠标悬停至 SQL 模板处，单击**复制**。

查看 SQL 模板详情：单击 SQL 模板或鼠标悬停至 SQL 模板处单击**查看**。具体操作请参见 [查看 SQL 模板详情](#)。

SQL 模板按照某个字段升降序排序：在带有

 的字段右侧，通过单击

 设置升序或降序对 SQL 模板进行排序。

下载 SQL 模板列表：在 SQL 模板列表右上方单击

，下载格式为 .csv 的文件。

查看 SQL 模板详情

在 SQL 模板列表中，单击 SQL 模板或鼠标悬停至 SQL 模板处单击**查看**。

查看该 SQL 模板的分析视图、统计信息和明细记录。

查看 SQL 模板-分析页签

展示 SQL 模板相关的数据库、表、模板等信息。

分析统计明细

数据库

information_schema

表

`information\_schema`.`employees`

SQL 模板

Create

SQL 举例

```
/* dbbrain user mark */
CREATE TABLE employees (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(100) NOT NULL,
  age INT,
  hire_date DATE
)
```

优化建议

其他说明

1. Failed to parse SQL statement

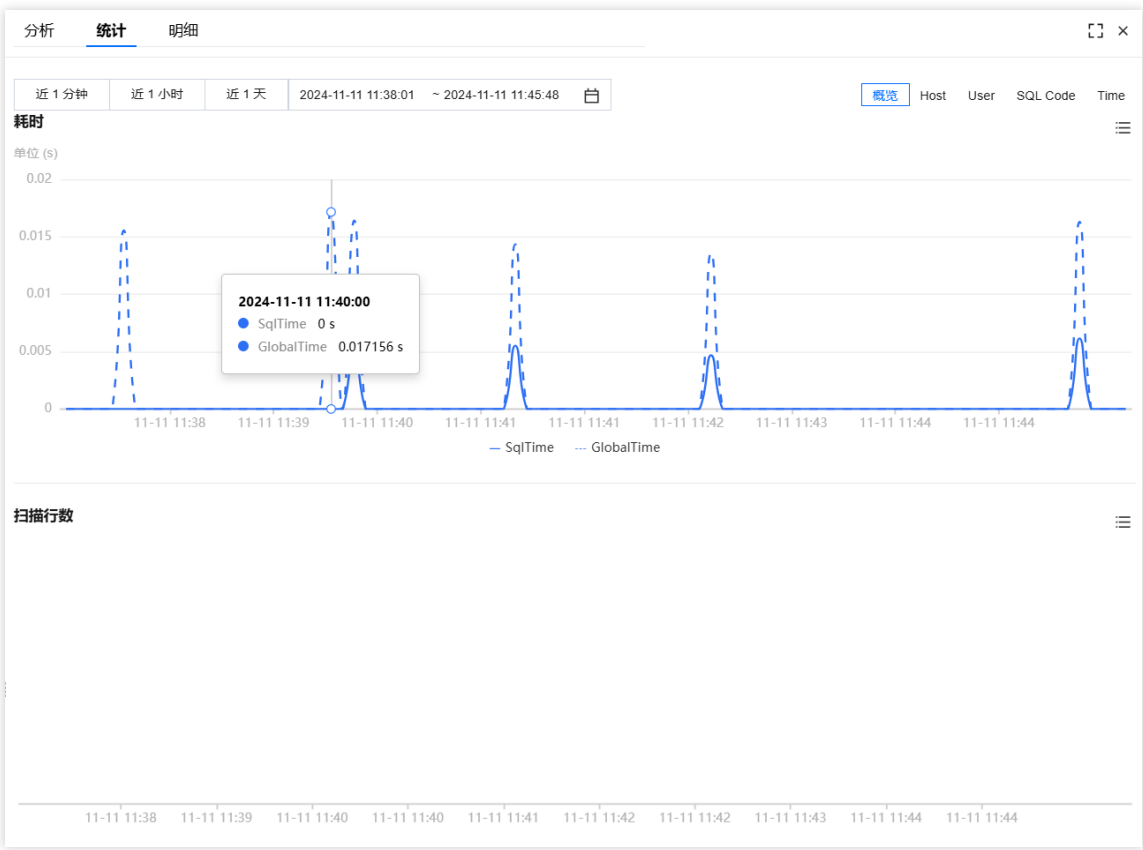
查看 SQL 模板-统计页签

统计 SQL 耗时和扫描行数性能趋势图和圆环图。

支持设置以下统计参数：

选择时间范围：可选择查看近1分钟、近1小时、近1天和自定义时间段的统计信息。

选择性能统计维度：概览、Host、User、SQL Code、Time。



查看 SQL 模板-明细页签

明细页签中展现 SQL 模板明细结果。查看明细 SQL 的具体操作请参见 [明细查询](#)。