



数据库自治服务 诊断

文档版本: 20220712



法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。 如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

- 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用 于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格 遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或 提供给任何第三方使用。
- 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文 档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
- 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有 任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时 发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠 道下载、获取最新版的用户文档。
- 4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的"现状"、"有缺陷"和"当前功能"的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
- 5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含"阿里云"、"Aliyun"、"万网"等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
- 6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
⚠ 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故 障,或者导致人身伤害等结果。	⚠ 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
○ 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚 至故障,或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断,恢复业务 时间约十分钟。
〔) 注意	用于警示信息、补充说明等 <i>,</i> 是用户必须 了解的内容。	大意 权重设置为0,该服务器不会再接受新 请求。
? 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等,不是 用户必须了解的内容。	⑦ 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 结果确认 页面,单击 确定 。
Courier字体	命令或代码。	执行 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
[] 或者 [alb]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {a b}	表示必选项,至多选择一个。	switch {active stand}

目录

1.一键诊断	05
2.诊断报告	 06
3.性能趋势	 <mark>0</mark> 8

1.一键诊断

您可以通过一键诊断功能直观地查看数据库性能情况的全貌,快速确认是否存在异常。

前提条件

- 目标数据库引擎为:
 - RDS MySQL
 - 自建MySQL
- 目标数据库实例已经接入DAS,详情请参见实例接入。

操作步骤

- 1. 登录DAS控制台。
- 2. 在左侧导航栏中,单击实例监控。
- 3. 找到目标实例,单击实例ID,进入目标实例详情页。
- 4. 在左侧导航栏中,单击一键诊断。
- 5. 在一键诊断页面,可创建诊断任务和查看历史诊断报告。

常见问题

- Q: 一键诊断中, 如何计算会话的线程使用率、连接数使用率和最大线程数?
 - A: RDS MySQL的计算公式如下:
 - 线程使用率 = 活跃线程数/最大线程数
 - 连接数使用率 = 当前连结数/实例规格最大连接数
 - 最大线程数 = thread_pool_size * (thread_pool_oversubscribe + 1)
- Q: 为什么会出现线程使用率超过100%的情况?

A: 按照线程使用率的计算公式,当活跃线程数超过最大线程数,就会出现使用率大于100%的情况,而 RDS MySQL线程池的实现方式比较特殊,没有严格限制活跃线程的数量,存在活跃线程数超过最大线程数 的情况。

相关API

CreateDiagnosticReport

了解更多

关于自动SQL诊断的详细技术解读,详情请参见Cost-based SQL诊断引擎。

2.诊断报告

DAS提供了实例的诊断报告,您可以发起诊断或查看诊断报告。

前提条件

- 数据库引擎为RDS MySQL、PolarDB MySQL、Redis、MongoDB。
- 对应的数据库实例已经接入DAS。详情请参见<mark>实例接入</mark>。

操作步骤

- 1. 登录DAS控制台。
- 2. 在左侧导航栏中,单击实例监控。
- 3. 找到目标实例,单击实例ID,进入目标实例详情页。
- 4. 单击左侧导航栏中的诊断报告。
- 5. 单击发起诊断,可以生成新的诊断报告。

单击**自动报告生成设置**,可以设置定时触发,自动生成诊断报告。

实例诊断报告列表 (自动生成报告设置)							
发起诊断					近1天 近3天 近1周	2022年1月20日 17:00:20 ~ 2022年	1月21日 17:00:20 📋 😂著
ID	诊断生成时间	开始时间	结束时间	诊断分数		诊断状态	操作
14e8902d9c874f5d6f2169a2c86d1a32	2022年1月21日 16:58:47	2022年1月20日 16:58:56	2022年1月21日 16:58:56	100		诊断完成	查看报告

6. 在对应诊断报告右侧,单击查看报告,查看诊断报告的详细内容和得分情况。若需要查看具体的评分规则,请参见评分规则。

	5	定例诊断报告详情	
	(2021年6月25	5日16:12:27~2021年6月26日	16:12:27)
<< 返回列表			得分: 100 扣分详情
返回顶部	实例基本信息		
健康状况	实例IC	规格 8核,10	6384MB内存, 5GB磁盘
告警	数据库类型: MySQL 8.0	实例来源: F	RDS
会话列表 慢SQL	角色: Master	库名:re	cycle_bin
表空间	健康状况概要		
死锁 性能趋势	CPU	连接数	存储空间(GB)
下载	50 25 0 当前CPU 0.2%	50 25 0 当前连接使用率 0.0%	50 25 0 当前存储空间 76.4%
	Max: 0.2 %	Max: 0 0.0%	Max: 3.95 79.0 %

相关API

- CreateDiagnosticReport
- DescribeDiagnosticReportList

3.性能趋势

数据库自治服务DAS提供性能趋势功能,支持多种查看性能趋势的方式,不仅支持性能趋势区间查看,也支 持性能趋势对比查看和自定义性能趋势查看。本文介绍性能趋势功能支持的性能指标以及如何使用此功能。

前提条件

目标数据库实例已接入DAS,并且接入状态显示为连接正常。

背景信息

DAS的性能趋势中包含TPS、QPS、吞吐量等指标。

性能指标

以RDS MySQL为例, DAS的性能趋势目前支持查看以下指标。

⑦ 说明 在指标趋势图中单击指标后的②查询指标含义。

指标	单位	含义
mysql.tps	Per Second	每秒事务数。
mysql.qps	Per Second	每秒请求数。
mysql.total_session	Count	当前全部会话。
mysql.active_session	Count	当前活跃会话。
mysql.bytes_received	KByte	平均每秒从所有客户端接收到的字节 数。
mysql.bytes_sent	KByte	平均每秒发送给所有客户端的字节 数。
mysql.tb.tmp.disk	Count	MySQL执行语句时在硬盘上自动创建 的临时表的数量。
mysql.insert_select	Per Second	平均每秒insert_select语句执行次 数。
mysql.insert_ps	Per Second	平均每秒insert语句执行次数。
mysql.select_ps	Per Second	平均每秒select语句执行次数。
mysql.replace_select	Per Second	平均每秒replace_select语句执行次 数。
mysql.update_ps	Per Second	平均每秒update语句执行次数。
mysql.delete_ps	Per Second	平均每秒delete语句执行次数。

指标	单位	含义
mysql.replace_ps	Per Second	平均每秒replace语句执行次数。
mysql.innodb_data_fsyncs	Count	InnoDB平均每秒fsync操作次数。
mysql.open_files	Count	打开的文件数。
mysql.innodb_data_written	KByte	InnoDB平均每秒写字节数。
mysql.innodb_data_read	KByte	InnoDB平均每秒读字节数。
mysql.innodb_buffer_pool_reads _requests	Count	InnoDB平均每秒从Buffer Pool读取 页的次数(逻辑读)。
mysql.innodb_buffer_pool_write_ requests	Count	InnoDB平均每秒往Buffer Pool写入 页的次数
mysql.innodb_bp_dirty_pct	%	InnoDB Buffer Pool脏页比率, 计算 公式: Innodb_buffer_pool_pages_dirty / Innodb_buffer_pool_pages_data * 100%。
mysql.innodb_bp_hit	%	InnoDB Buffer Pool读缓存命中率, 计算公式: (Innodb_buffer_pool_read_reque sts - Innodb_buffer_pool_reads) /Innodb_buffer_pool_read_reque sts * 100%。
mysql.innodb_bp_usage_pct	%	InnoDB Buffer Pool使用率,计算公 式: innodb_buffer_pool_pages_data / (innodb_buffer_pool_pages_data +innodb_buffer_pool_pages_free) * 100%。
mysql.innodb_log_writes	Per Second	lnnodb平均每秒物理写Redo Log File次数。
mysql.innodb_os_log_fsyncs	Per Second	平均每秒向日志文件完成的fsync() 写数量。
mysql.innodb_rows_deleted	Per Second	InnoDB平均每秒删除的行数。
mysql.innodb_rows_read	Per Second	InnoDB平均每秒读取的行数。
mysql.innodb_rows_inserted	Per Second	InnoDB平均每秒插入的行数。
mysql.innodb_rows_updated	Per Second	InnoDB平均每秒更新的行数。

指标	单位	含义
mysql.mem_usage	%	MySQL实例内存使用率(占操作系统 总数)。
mysql.cpu_usage	%	MySQL服务进程CPU使用率(阿里云 数据库最高100%)。
mysql.innodb_buffer_pool_pages _flushed	Count	InnoDB Buffer Pool 刷Page请求数 量。
mysql.innodb_row_lock_time	ms	InnoDB 表最大等待row locks时间。
mysql.innodb_row_lock_time_avg	ms	InnoDB 表平均等待row locks时间。
mysql.innodb_row_lock_waits	Count	InnoDB 表平均等待row locks次数。
mysql.data.size	MByte	数据空间。
mysql.tmp.size	MByte	临时空间。
mysql.other.size	MByte	系统空间。
mysql.instance.size	MByte	MySQL 实例总空间使用量。
mysql.log.size	MByte	日志空间。
mysql.iops	Count	MySQL读写次数。
mysql.iops_usage	%	IOPS利用率。

操作步骤

性能趋势区间查看:您可以查看某时间段内性能的趋势情况。

- 1. 登录DAS控制台。
- 2. 在左侧导航栏中,单击实例监控。
- 3. 找到目标实例,单击实例ID,进入目标实例详情页。
- 4. 在左侧导航栏,单击性能趋势。

多撮版 ◇ // 重× 留告× ◇ 1211/147 ◇ 2021年11月15日 09:04: ゆい新: 在行業均等間上、最近決選一般計画、単本1%新?	147~2021年11月15日 10:04:47 □ 章章章 题:	表布局: 2 🗸 跃动跑表			
20	详情	会话连接 🕢			
16 	malalati artli bilaal				
16 12 Hallfallarthlikelantelantelantelantelantelantelantelant	nhwywywernhwynhwynhwyn				
16 12 YUUUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUMUM	nhalaanahargaalahahada				

○ 在**性能趋势**页,查看选定时间段内各个指标的性能趋势。

■ 单击**更多指标**,可以选择需要查看性能趋势的指标。

- 在指标趋势图中,使用鼠标拖拽选择一段时间,可以对选择时段进行诊断。
- 在性能趋势对比查看页,查看不同时间段内相同指标的性能趋势对比。
 单击更多指标,可以选择需要进行性能趋势对比的指标。
- 在自定义图标页,可以根据业务需要,自定义多个性能监控大盘,将需要的多个性能监控指标在同一个图表中进行展示,便于问题排查和分析。

⑦ 说明 如果您是首次使用,需要先创建监控大盘,详情请参见监控大盘。

- 。 在异常检测页,查看核心指标的异常检测和预测结果,详情请参见性能异常检测。
 单击更多指标,可以选择需要进行异常检测的指标。
- 在**实例拓扑**页, 查看数据库实例的拓扑图。