阿里云

数据库自治服务 诊断

文档版本: 20220712

(一) 阿里云

数据库自治服务 诊断·法律声明

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。

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 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。

数据库自治服务 诊断·通用约定

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。	
□ 注意	用于警示信息、补充说明等,是用户必须 了解的内容。	八)注意 权重设置为0,该服务器不会再接受新请求。
⑦ 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等 <i>,</i> 不是用户必须了解的内容。	② 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 Instance_ID
[] 或者 [a b]	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}

数据库自治服务 诊断·<mark>目录</mark>

目录

1.一键诊断	05
2.诊断报告	 06
3.性能趋势	 80

> 文档版本: 20220712 Ⅲ

数据库自治服务 诊断·一键诊断

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:
 - o 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。

5

诊断·诊断报告 数据库自治服务

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. 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。



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。



数据库自治服务 诊断·诊断报告

相关API

- CreateDiagnosticReport
- DescribeDiagnosticReportList

> 文档版本: 20220712 7

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。

② 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。

数据库自治服务 诊断·性能趋势

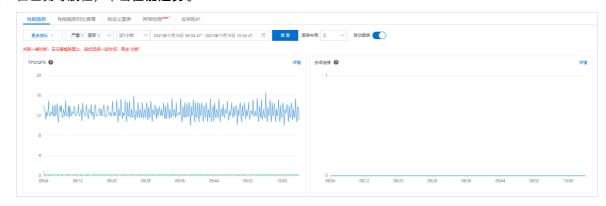
指标	单位	含义
mysql.replace_ps	Per Second	平均每秒replace语句执行次数。
mysql.innodb_data_fsyncs	Count	InnoDB平均每秒fsync操作次数。
mysql.open_files	Count	打开的文件数。
mysql.innodb_data_written	KByte	InnoDB平均每秒写字节数。
mysql.innodb_data_read	KByte	InnoDB平均每秒读字节数。
mysql.innodb_buffer_pool_reads _requests	Count	InnoDB平均每秒从Buffer Pool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	Innodb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。



- o 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。

数据库自治服务 诊断·性能趋势

- 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。
 - ② 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。

> 文档版本: 20220712 11