

ALIBABA CLOUD

阿里云

Serverless 应用引擎
监控管理

文档版本：20210114

 阿里云

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。

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，是用户必须了解的内容。	 注意 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。	 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 。
<code>Courier</code> 字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<i>斜体</i>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.基础监控	05
2.云监控	06
3.应用总览	07
4.应用详情	08
4.1. JVM监控	08
4.2. 主机监控	09
5.接口调用	11
6.高级监控	13

1.基础监控

应用托管到SAE后，SAE对应用所运行的设备进行CPU、内存、负载和网络进行数据采集、分析，并以动态图方式向您展示，方便您实时、直观的了解应用所运行设备的状态。所有监控均以应用为单位进行数据统计和处理。

注意事项

- 由于从数据采集到分析存在一定延时，因此SAE无法提供百分之百的实时监控视图，目前时延约2分钟。
- 如果托管在SAE上的应用在升级或扩缩容导致Pod发生变更，那么将会导致监控数据产生断点，不能保持连续。

操作步骤

- 1.
- 2.
3. 在应用详情页面左侧的导航栏中单击**基础监控**。
4. 在**基础监控**页面，选择部署分组，并将鼠标悬停到监控图横坐标上某点，可以查看该时间点的监控数据，包括 CPU 使用率、平均负载、已使用内存和网络收发速率。



说明 基础监控默认监控最近半小时的分组数据。

2.云监控

本文介绍云监控中SAE的监控项。

当您调用云监控的API接口时，需要获取当前云产品的Namespace和Period，具体取值如下：

- Namespace为acs_serverless。
- Period默认为60秒，也可以为60的整数倍。

当前云产品的MetricName和Dimensions的取值如下表所示。

监控项	单位	MetricName	Dimensions	Statistics
CPU	%	cpu	userId、appId	Average、Maximum、Minimum
已使用内存	MB	instanceId_memoryUsed	userId、appId、instanceId	Average
CPU	%	instance_cpu	userId、appId、instanceId	Average
平均负载	1min	instance_load	userId、appId、instanceId	Average
总内存	MB	instance_memoryTotal	userId、appId、instanceId	Average
接收字节	Bytes/Second	instance_netRecv	userId、appId、instanceId	Average
发送字节	Bytes/Second	instance_netTran	userId、appId、instanceId	Average
平均负载	min	load	userId、appId	Average、Maximum、Minimum
总内存	MB	memoryTotal	userId、appId	Average
已使用内存	MB	memoryUsed	userId、appId	Average、Maximum、Minimum
接收字节	Bytes/Second	netRecv	userId、appId	Average、Maximum、Minimum
发送字节	Bytes/Second	netTran	userId、appId	Average、Maximum、Minimum

3.应用总览

在应用总览页面上，您可以查看应用的健康状况关键指标，包括总请求量、平均响应时间等总体指标，应用所提供的服务、所依赖的服务的相关指标，以及CPU使用量、内存使用量等系统信息。

功能入口

1. 登录控制台，在左侧导航栏中单击应用列表或应用管理 > 应用列表。
2. 在应用列表中选择目标应用，在左侧导航栏中选择应用监控 > 应用总览。

概览分析

概览分析页面上展示以下关键指标：

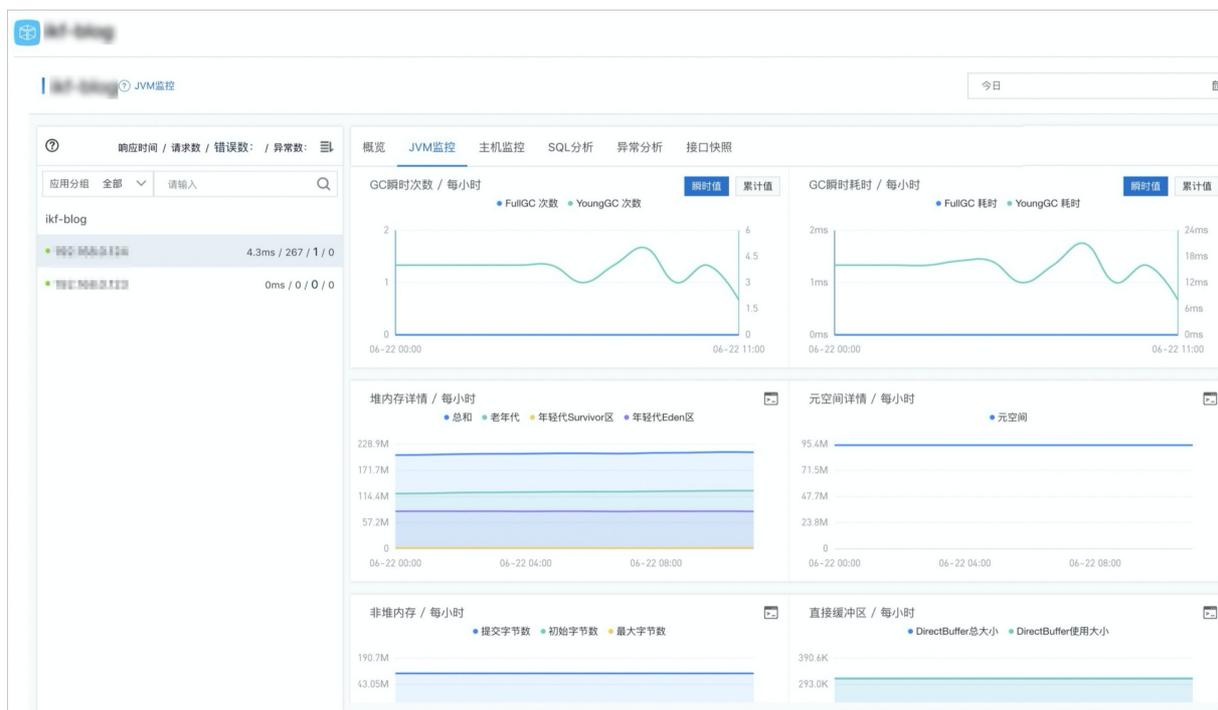
- 选定时间内的总请求量、平均响应时间、实时实例数、Full GC次数、慢SQL次数，以及这些指标和上周、上一天的同比升降幅度。
- 应用相关事件：应用相关的事件，比如O-1报警，应用监控报警，k8s集群事件等。
- 应用提供服务：应用提供服务的请求量和平均响应时间的时序曲线。
- 应用依赖服务：应用依赖服务的请求量、平均响应和应用实例数的时序曲线，以及HTTP-状态码统计。
- 系统信息：CPU、MEM和负载的时序曲线。



4.应用详情

4.1. JVM监控

JVM监控功能用于监控重要的JVM指标，包括堆内存指标、非堆内存指标、直接缓冲区指标、内存映射缓冲区指标、GC（Garbage Collection）累计详情和JVM线程数等。本文介绍JVM监控功能和查看JVM监控指标的操作步骤。



功能介绍

JVM监控功能可监控以下指标：

- GC（垃圾收集）瞬时和累计详情
 - FullGC次数
 - YoungGC次数
 - FullGC耗时
 - YoungGC耗时
- 堆内存详情
 - 堆内存总和
 - 堆内存老年代字节数
 - 堆内存年轻代Survivor区字节数
 - 堆内存年轻代Eden区字节数
- 非堆内存
 - 非堆内存提交字节数
 - 非堆内存初始字节数
 - 非堆内存最大字节数

- 元空间
 - 元空间字节数
- 直接缓冲区
 - DirectBuffer总大小（字节）
 - DirectBuffer使用大小（字节）
- JVM线程数
 - 线程总数量
 - 死锁线程数量
 - 新建线程数量
 - 阻塞线程数量
 - 可运行线程数量
 - 终结线程数量
 - 限时等待线程数量
 - 等待中线程数量

查看JVM监控指标

1. 在左侧导航栏中选择应用管理 > 应用列表，在顶部菜单栏选择地域并在页面上方选择命名空间，然后在应用列表页面单击具体的应用名称。
2. 在应用列表中单击您想查看的应用。
3. 在左侧导航栏单击应用详情。
4. 在应用详情页面选择您想查看的实例，并在页面右侧单击JVM监控页签。JVM监控页签内展示了GC瞬时次数、GC瞬时耗时、堆内存详情、元空间详情、非堆内存、直接缓冲区和JVM线程数的时序曲线。
 - 单击GC瞬时次数/每分钟和GC瞬时耗时/每分钟面板右上角的瞬时值和累计值按钮，可以切换查看GC瞬时次数和GC瞬时耗时的时序曲线。
 - 单击各监控面板上的指标名称（例如FullGC次数），可打开或关闭该指标在图表中的可见性。

 **说明** 每个图表必须至少有一个指标设为可见，这意味着当图表中只有一个指标时，您无法关闭该指标的可见性。

- 单击堆内存详情/每分钟、元空间详情/每分钟、非堆内存/每分钟、直接缓冲区/每分钟和JVM线程数/每分钟的右上角的查看API按钮，可看该监控指标的API详情。

4.2. 主机监控

主机监控功能用于监控CPU、内存、Disk（磁盘）、Load（负载）、网络流量和网络数据包的各项指标。本文介绍主机监控功能和查看主机监控指标的操作步骤。

功能介绍

主机监控功能可监控以下指标：

- CPU
 - CPU使用率总和
 - 系统CPU使用率

- 用户CPU使用率
- 等待IO完成的CPU使用率
- 物理内存
 - 系统总内存
 - 系统空闲内存
 - 系统已使用内存
 - 系统PageCache中的内存
 - 系统BufferCache中的内存
- Disk（磁盘）
 - 系统磁盘总字节数
 - 系统磁盘空闲字节数
 - 系统磁盘使用字节数
- Load（负载）
 - 系统负载数
- 网络流量
 - 网络接收的字节数
 - 网络发送的字节数
- 网络数据包
 - 每分钟网络接收的报文数
 - 每分钟网络发送的报文数
 - 每分钟网络接收的错误数
 - 每分钟网络丢弃的报文数

查看主机监控指标

1. 在应用详情页面选择您想查看的节点，并在页面右侧单击主机监控页签。

主机监控页签展示了CPU、内存、Disk（磁盘）、Load（负载）、网络流量和网络数据包的时序曲线。

- 单击各监控面板上的指标名称（例如系统CPU使用率），可打开或关闭该指标在图表中的可见性。

 **说明** 每个图表必须至少有一个指标设为可见，这意味着当图表中只有一个指标时，您无法关闭该指标的可见性。

- 单击右上角的折线图按钮，可选择区间查看和对比查看。
- 单击右上角的查看API按钮，可查看该监控指标的API详情。
- 单击监控面板右上角的  和  图标，可以查看已有报警的报警点和创建新的报警。创建报警的方法，请参见[创建报警](#)。

5.接口调用

本功能用于监控应用下的接口调用详情，包括SQL调用分析、NoSQL调用分析、异常分析、链路上下游和接口快照。

功能入口

按照以下步骤进入应用接口调用监控功能。

1. 登录SAE控制台。
2. 在应用列表单击目标应用名称。
3. 在左侧导航栏中选择应用监控 > 接口调用。

接口调用页面左侧列出了应用监控探针自动发现的所有接口。您可以按照响应时间、请求数、错误数或异常数对该列表排序。

支持的框架

本功能模块可自动发现和监控以下Web框架和RPC框架中提供的接口：

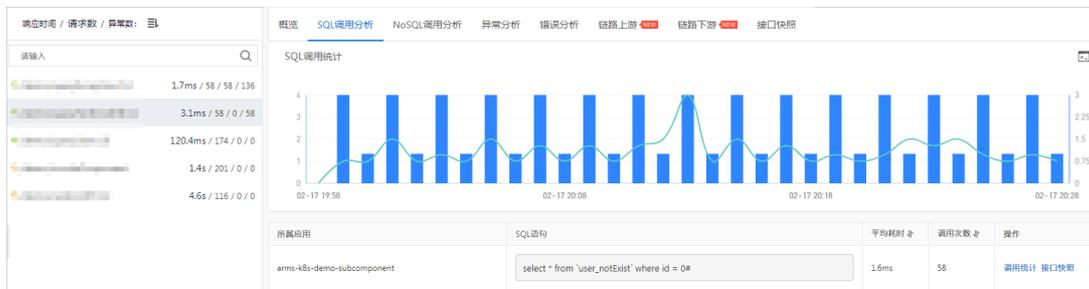
- Tomcat 7+
- Jetty 8+
- Resin 3.0+
- Undertow 1.3+
- WebLogic 11.0+
- SpringBoot 1.3.0+
- HSF 2.0+
- Dubbo 2.5+

查看接口概览

在概览页签上可以查看目标接口的详细调用拓扑，以及请求数、响应时间、错误数和HTTP-状态码统计的时序曲线。

查看SQL和NoSQL调用分析

在SQL调用分析页签和NoSQL调用分析展示了左侧选中服务的代码段内所发起的SQL和NoSQL请求列表。借助此页签，您可以找出是哪一个SQL或NoSQL造成某个服务过慢。您还可以单击某个SQL或NoSQL中的接口快照来查看一个SQL或NoSQL执行逻辑所处的完整代码链路。



查看异常分析

在异常分析页签展示了左侧选中服务的代码段内所抛出的Java异常。您还可以单击某个异常中的接口快照来查看一个异常堆栈所处的完整代码链路。

查看链路上游和链路下游的接口调用情况

链路上游和链路下游页签分别列出了应用上游（调用应用的一方）和应用下游（被应用调用的一方）的接口及其调用性能指标，包括响应时间、请求数和错误数。

在链路上游和链路下游页签上，可按需执行以下操作：

- 在页签顶部单击**全部折叠/展开**，即可折叠或展开下方的所有接口。
- 在页签顶部的搜索框内输入应用名称或接口（Span）名称的关键字，并单击搜索图标，即可筛选出符合条件的接口。
- 单击接口信息所在的折叠面板，或者单击行末的上箭头或下箭头，即可展开或折叠该接口的性能指标信息。

查看接口快照

在接口快照页面可以看到该服务接口中的参数详情，单击TraceId可以查看调用链路和业务轨迹。

6.高级监控

SAE无缝对接了ARMS应用监控，您可以开启高级监控获得ARMS的APM（Application Performance Management）功能，对您的应用进行高性能管理。

背景信息

 **注意** 高级监控功能属于收费服务，请依据业务需求进行购买。

操作步骤

- 1.
- 2.
3. 在应用详情页面左侧导航栏选择应用监控 > 高级监控。
4. 在高级监控页面，单击开启ARMS高级监控开启高级监控。开启高级监控后ARMS将对您的服务进行计费，同时您可以享受ARMS的全局调用链，应用拓扑等功能。