

阿里云 Serverless 应用引擎

监控管理

文档版本：20200507

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. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，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
	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。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	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。
	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。
	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 。
Courier字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[]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

法律声明	I
通用约定	I
1 基础监控	1
2 应用总览	3
3 应用详情	4
3.1 JVM 监控.....	4
3.2 主机监控.....	6
4 应用接口调用监控	9
5 高级监控	11

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. 登录[SAE控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击**应用列表**，**应用列表**页面单击具体应用名称。
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。

问题反馈

如果您在使用SAE过程中有任何疑问，欢迎您扫描下面的二维码加入钉钉群进行反馈。



2 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

概览分析页签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、FullGC 次数、慢 SQL 次数，以及这些指标和上周的同比、上一天的环比升降幅度。
- 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。



3 应用详情

3.1 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（垃圾收集）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

图 3-1: JVM 监控



查看 JVM 监控指标

1. 登录 [ARMS 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中选择 **应用监控 > 应用列表**。
3. 在 **应用列表** 页面选择您想查看的应用。

4. 在**应用详情**页面选择您想查看的节点，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、非堆内存详情和 JVM 线程数的时序曲线。

- 单击 **GC 瞬时次数/每分钟**和 **GC 瞬时耗时的瞬时值/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 瞬时耗时的瞬时值或累计值的时序曲线，默认为瞬时值。
- 单击各监控面板上的指标名称（例如 GC 瞬时次数），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。

3.2 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。

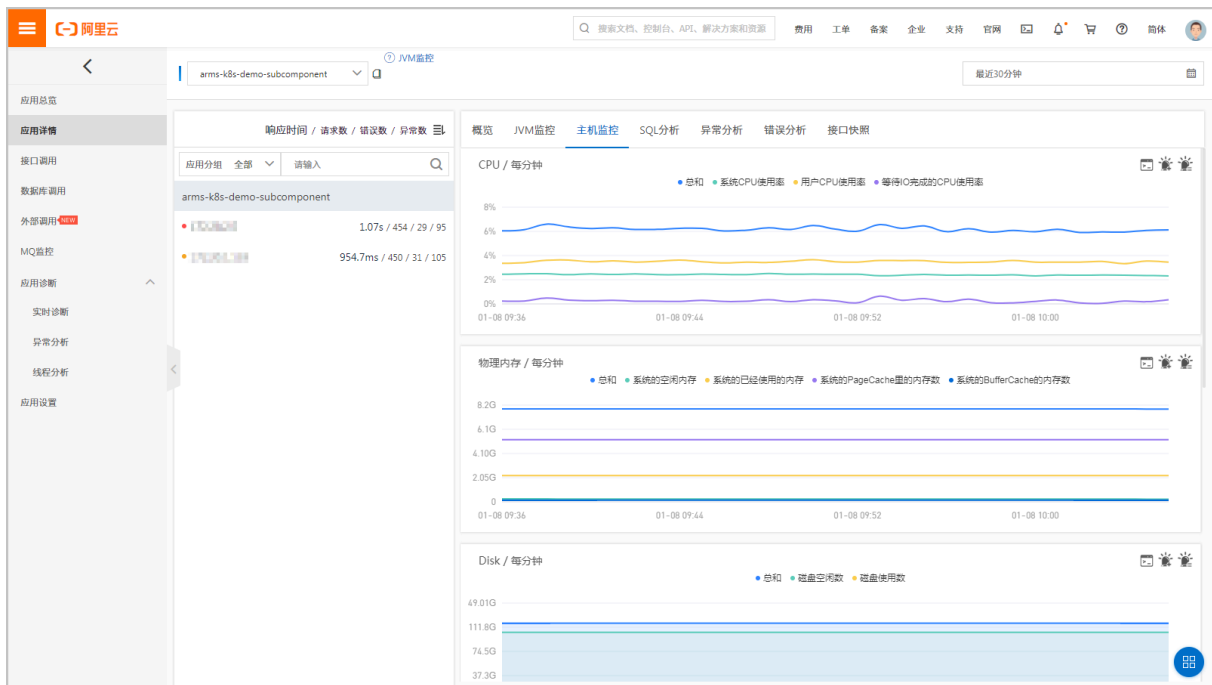
功能介绍

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
 - 空闲 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
 - 系统磁盘使用率
- Load (负载)
 - 系统负载数
- 网络流量
 - 最近 30 秒平均每秒网络接收的字节数
 - 最近 30 秒平均每秒网络发送的字节数
- 网络数据包
 - 最近 30 秒平均每秒网络接收的报文数
 - 最近 30 秒平均每秒网络发送的报文数
 - 最近 30 秒平均每秒网络接收的错误数
 - 最近 30 秒平均每秒网络丢弃的报文数

图 3-2: 主机监控



查看主机监控指标

1. 登录ARMS控制台。
2. 在左侧导航栏中选择应用监控 > 应用列表。

3. 在**应用列表**页面选择您想查看的应用。
4. 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。

主机监控页签内展示了 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。

- 单击监控面板右上角的两个报警图标，可以查看已有报警的报警点和创建新的报警。创建报警的方法参见[#unique_8](#)和[#unique_9](#)。

4 应用接口调用监控

本功能用于监控应用下的接口调用详情，包括SQL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](#)。

支持的框架

本功能模块可自动发现与监控以下Web框架和RPC框架中提供的接口：

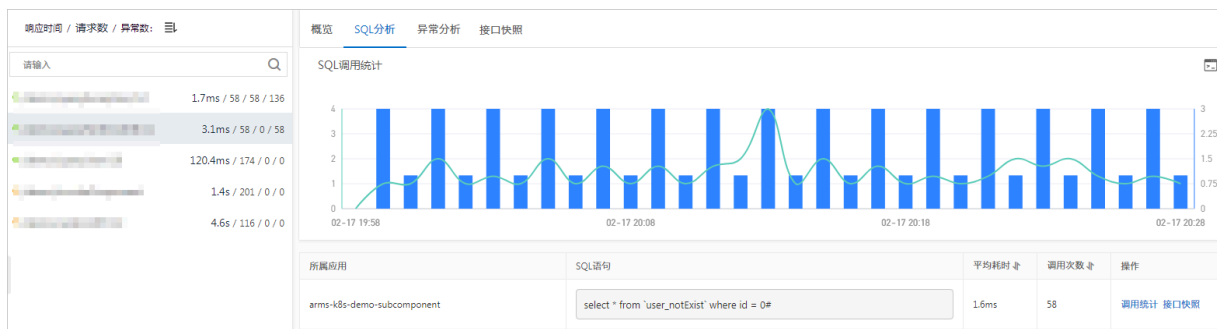
- Tomcat 7+
- Jetty 8+
- Resin 3.0+
- Undertow 1.3+
- WebLogic 11.0+
- SpringBoot 1.3.0+
- HSF 2.0+
- Dubbo 2.5+

查看接口概览

概览页签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。选中一个服务，即可在**概览**页签上查看该服务的详细调用拓扑，以及请求数、响应时间、错误数的时序曲线。

查看SQL分析

SQL分析页签展示的是左侧选中服务的代码段内所发起的SQL请求列表。借助此页签，您可以找出是哪一个SQL造成某个服务过慢。您还可以单击某个SQL中的**接口快照**来查看一个SQL执行逻辑所处的完整代码链路。



查看异常分析

异常分析页签展示的是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，包括请求数、响应时间和错误数。

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，并单击放大镜图标，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

在服务链路快照中，您可以看到该服务接口中单次调用的调用堆栈、执行的明细SQL、抛出的具体异常信息，以及接口中的参数详情。

5 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. 登录[SAE控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击**应用列表**，**应用列表**页面单击具体应用名称。
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。

问题反馈

如果您在使用SAE过程中有任何疑问，欢迎您扫描下面的二维码加入钉钉群进行反馈。

