

应用性能管理 2.0

常见问题

文档版本 01
发布日期 2025-09-25



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 APM 探针和其他产品探针（如 Pinpoint）是否兼容？	1
2 APM 指标数据采样策略是什么？	2
3 APM 指标数据未采集上来，可能有哪些原因？	3
4 为什么 CCE 开启 java 探针后，APM 无监控数据？	4
5 微信小程序接入有哪些方式？	5
6 Debugging 诊断的方法分析功能，不支持重载嵌套调用的下钻	7
7 Profiler 性能分析常见问题	9
7.1 perf_event_open 被限制导致的 No access to perf events 报错问题	9
7.2 No AllocTracer symbols found .Are JDK debug symbols installed?报错问题	10
7.3 perf_event mmap failed...报错问题	11
7.4 libz.so.1: version `ZLIB_1.2.9' not found	12
8 APM Android SDK 和其他同类产品是否兼容？	13
9 Java 增强探针性能对用户性能是否会产生影响？	14
10 什么是 Apdex？	17
11 JavaAgent 接入常见问题	18
11.1 接入 JavaAgent 后应用服务启动慢的原因是什么？	18
11.2 Tomcat 接口数据没有采集的原因是什么？	18
11.3 CCE 接入常见问题与解决方法？	19
11.4 用户自己实现的 aop 切面代码重复执行，接入探针后影响了用户业务的原因是什么？	20
11.5 agent 注册失败，出现“apm service not register for region:xxxx”的原因是什么？	20
11.6 APM Agent 接入失败，日志显示 sk not match 如何处理。	20
11.7 同时接入多个探针时，探针找不到类的原因是什么？	20
11.8 Tomcat 9 没有上报数据怎么处理？	21
11.9 如何排查网络问题？	21
11.10 外网用户使用 APM 出现探针离线情况有哪些？	21
11.11 APM 仅单实例有数据且数据延迟较大的原因是什么？	21
11.12 war 包接入的修改策略是什么？	21
11.13 apm.log 报错“business name not exists:xxx”如何解决？	22
11.14 接入探针后指标或调用链无数据，日志显示“no such file or directory”的原因是什么？	22

11.15 查看调用链详情时报错的原因是什么? 22

11.16 GaussDB 在调用链中无法显示 sql 语句的原因是什么? 23

1 APM 探针和其他产品探针（如 Pinpoint）是否兼容？

APM 探针和其他产品探针都不兼容。

APM大多是基于ASM框架进行字节码插桩实现的，同时安装两个探针相当于对您的代码插桩两次，而不同产品的插桩代码实现不同，代码冲突可能造成严重的性能问题。

因此，不要将其他产品的探针与APM 探针同时安装，以确保应用的稳定性。

2 APM 指标数据采集策略是什么？

在使用APM服务过程中用户开启APM数据采集开关后，APM仅采集应用性能指标及调用链相关数据，不涉及个人隐私数据，详细内容请参见[数据采集](#)。

APM可以通过非侵入方式采集APM 探针提供的应用数据、基础资源数据、用户体验数据等多项指标。

指标数据周期性完整采集，默认采集周期为1分钟。

3 APM 指标数据未采集上来，可能有哪些原因？

1. 如果APM探针刚接入，可以稍微等待几分钟后，就能看到数据。
2. 如果显示数据采集被停止，可能的原因有：
 - 实例级别停止，APM探针管理中采集被停止。
 - 监控项级别停止，监控项状态列表某些监控项采集被人为停止。
 - APM控制台的“全局配置（系统管理 > 通用配置）”中字节码方式采集被停止。
3. 如果长时间未采集到指标数据，可能的原因有：
 - java9启动提示找不到sql.time类
原因分析：APM探针开发环境为jdk1.7，而java 9模块化后，sql包不会默认提供，需要应用引入模块。
出现概率：有条件出现。
规避措施：如果出现该问题，组件在module-info.java主动引入java.sql。
 - java11提示找不到Caused by: java.lang.NoClassDefFoundError: sun/misc/Unsafe类
原因分析：APM探针开发环境为jdk1.7，而java 11Unsafe类已经重新归到其他包下，需要使用兼容模式。
出现概率：必然出现。
规避措施：如果出现该问题，应用在module-info.java主动引入jdk.unsupported。
 - java9提示反射使用告警，后期针对java9以上版本会避免这个问题
规避措施：设置illegal-access = warn（仅提示）或删除该选项。

4 为什么 CCE 开启 java 探针后，APM 无监控数据？

CCE开启java探针后，APM无监控数据，可能是由于用户使用的java探针版本过低或用户使用Tomcat服务启动的java探针。

解决问题的方法如下：

1. 在APM控制台，免费开通APM 2.0（免费版可以使用10个探针），具体操作参见[开通APM 2.0](#)。
2. 购买APM企业版，具体操作参见“[应用列表 -> 订购APM企业版](#)”。
3. 请用户使用最新版本的java探针，重启容器后APM界面显示正常。

5 微信小程序接入有哪些方式？

微信小程序接入方式，与其他小程序有些不同，目前支持两种方式接入。

方式一：采用 npm 方式集成 SDK

1. 确保项目有“package.json”文件，如果项目中没有“package.json”文件，可以在项目的根目录下，使用以下命令来创建。
`npm init`
2. 运行安装SDK的命令，安装SDK软件包。
`npm i apm-mini-sdk`
3. 单击开发者工具菜单栏中的“工具 > 构建npm”，构建当前工程的npm库文件。

图 5-1 构建 npm



4. 在app.js文件中使用import agent from ‘apm-mini-sdk’。

方式二：使用文件引入方式

1. 运行安装SDK的命令，安装SDK软件包。
`npm i apm-mini-sdk`
2. 找到SDK文件夹中的app.js文件“node_modules > apm-mini-sdk > app.js”，将app.js文件从node_module复制到根路径并改名。

6 Debugging 诊断的方法分析功能，不支持重载嵌套调用的下钻

现象

步骤1 登录**APM控制台**。

步骤2 单击左侧 ，选择“管理与监管 > 应用性能管理 APM”，进入APM服务页面。

步骤3 在左侧导航栏选择“应用监控 > 指标”。

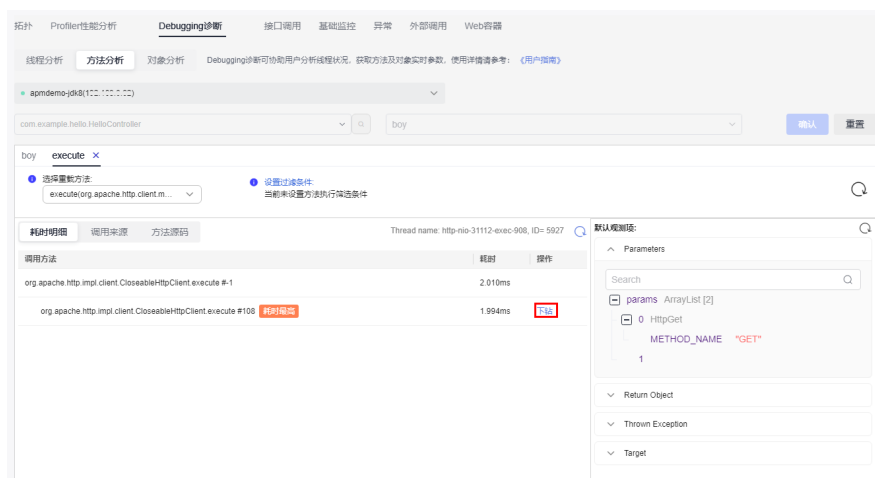
步骤4 在界面左侧树，单击环境后的 。

步骤5 单击“Debugging诊断”，切换至Debugging诊断页签。

步骤6 单击“方法分析”，进入方法分析页面。

步骤7 输入类名称：com.example.hello.helloController，并选择方法名为boy，单击“确认”。

步骤8 单击“org.apache.http.impl.client.CloseableHttpClient.execute #-1”对应的“下钻”。



步骤9 单击“org.apache.http.impl.client.CloseableHttpClient.execute #108”对应的“下钻”，没有任何反应。

----结束

触发场景

当Debugging的观测类中存在方法重载时，即类中存在多个同名的函数且存在嵌套调用。只能追踪到首个被调用的方法，即execute方法中又调用了execute方法，则无法下钻。

根因及约束

前端watch、trace命令没有指定重载的方法参数列表，所以Debugging无法返回精确的方法信息，只能返回首个方法。问题中execute方法内部又调用了execute方法，当前的实现无法支持这种场景。

因此，Debugging暂时不支持重载方法嵌套调用的下钻功能。

7 Profiler 性能分析常见问题

在Profiler性能分析的火焰图无数据或其他异常情况下，可以查看profiler日志确定问题原因。

日志路径：

```
cd ~/apm/instances/<应用名称>/logs/profiler/
```

7.1 perf_event_open 被限制导致的 No access to perf events 报错问题

问题现象

CPU Profiler依赖perf_event_open的系统调用，但因为Linux kernel的Syscall安全策略（[seccomp](#)）控制，可能会禁止进程调用特定Syscall。

错误提示如下：

```
[ERROR] xxxx Failed to execute
'start,jfr=7,jstackdepth=100,threads=true,event=cpu,interval=50ms,alloc=512k,wall=50ms,file=xxxx,jfr'
[ERROR] xxxx Failed to start Continuous Profile Collector
[ERROR] xxxx No access to perf events. Try --fdtransfer or --all-user option or 'sysctl
kernel.perf_event_paranoid=1'
```

解决方案

- Docker环境：执行以下命令运行容器。如需配置更精细化的系统调用控制，请参见[官方文档](#)。开启特权容器存在容器逃逸风险，请评估后使用。

```
docker run --security-opt seccomp=unconfined XXX
```
- Kubernetes环境：配置特权容器参数privileged: true，特权容器始终保持为**Unconfined**。如果无法配置特权容器参数privileged: true，可以通过修改k8s的yaml文件中的securityContext配置，使用默认的系统调用控制，请参见[官方文档](#)。开启特权容器存在容器逃逸风险，请评估后使用。

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: default-pod
  labels:
    app: default-pod
spec:
  containers:
    - name: test-container
```

```
image: hashicorp/http-echo:1.0
args:
  - "-text=just made some more syscalls!"
securityContext:
  seccompProfile:
    type: RuntimeDefault
  capabilities:
    add: [ "SYS_ADMIN" ]
  privileged: false
```

7.2 No AllocTracer symbols found .Are JDK debug symbols installed?报错问题

常见问题

内存Profiler依赖JDK的符号信息，如果JDK内无符号信息，则会遇到如下问题：

```
[ERROR] xxxx Failed to start Continuous Profile Collector
```

```
[ERROR] xxxx No AllocTracer symbols found. Are JDK debug symbols installed?
```

解决方案

如果Java进程运行在容器环境，出现以上报错或该功能无数据，一般都是由于使用了Alpine基础镜像导致。Alpine基础镜像为了控制体积而去除了JDK调试符号（debug symbols），影响Profiler功能正常使用。建议在基础镜像中为JDK安装调试符（部分JDK版本缺乏对应的调试符包，会导致无法安装）或使用非Alpine基础镜像。

如果是CentOS物理机环境部署应用可通过以下步骤安装调试符：

步骤1 执行以下命令，确认是否已经配置了debuginfo的源。

```
yum repolist all | grep -i debug
```

通过返回信息确认源配置信息是否如下：

```
debuginfo/7/x86_64 CentOS-7 - debuginfo - mirrors.huaweicloud.com 启用: 8,760
```

如果未配置debuginfo的源，则执行**步骤2**增加配置；如果已经配置，则执行**步骤3**。

步骤2 在Yum配置文件中增加debuginfo的配置。

```
vi /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo
[debuginfo]
name=CentOS-$releasever - debuginfo - mirrors.huaweicloud.com
failovermethod=priority
baseurl=http://mirrors.huaweicloud.com/centos-debuginfo/$releasever/$basearch/
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=http://mirrors.huaweicloud.com/centos/RPM-GPG-KEY-CentOS-Debug-7
```

保存后执行如下命令：

```
yum clean all
yum makecache
yum-config-manager --enable debuginfo
```

步骤3 安装JDK版本对应的符号信息。

```
JDK 8
yum list installed|grep openjdk    #查询JDK版本。
java-1.8.0-openjdk.x86_64          1:1.8.0.332.b09-1.el7_9      @updates
debuginfo-install -y java-1.8.0-openjdk    #安装符号信息。
JDK 11
```

```
yum list installed | grep openjdk    #查询JDK版本。  
java-11-openjdk.x86_64             1:11.0.15.0.9-2.el7_9             @updates  
  
debuginfo-install -y java-11-openjdk  #安装符号信息。
```

步骤4 检查JDK的符号信息是否已经安装成功。

```
gdb $JAVA_HOME/lib/server/libjvm.so -ex 'info address UseG1GC'  
gdb /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.332.b09-1.el7_9.x86_64/jre/lib/amd64/server/libjvm.so -ex 'info  
address UseG1GC'  
GNU gdb (GDB) Red Hat Enterprise Linux 7.6.1-120.el7  
Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.  
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>  
This is free software: you are free to change and redistribute it.  
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"  
and "show warranty" for details.  
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".  
For bug reporting instructions, please see:  
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...  
Reading symbols from /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.332.b09-1.el7_9.x86_64/jre/lib/amd64/server/  
libjvm.so...Reading symbols from /usr/lib/debug/usr/lib/jvm/java-1.8.0-  
openjdk-1.8.0.332.b09-1.el7_9.x86_64/jre/lib/amd64/server/libjvm.so.debug...done.  
done.
```

如果安装正确，返回信息如下：

```
Symbol "UseG1GC" is static storage at address 0x107f993.
```

如果安装失败，返回信息如下：

```
No symbol "UseG1GC" in current context.
```

----结束

7.3 perf_event mmap failed...报错问题

问题现象

此错误一般出现在JVM的标准输出中。Profiler功能进行CPU热点采样时，会同时采集Native（Linux Kernel + JVM + C/C++）以及Java栈，采集Native栈需要对Java中每个线程的perf_event的fd进行MMap，Linux内核中限制了进程perf_event相关的MMap的总内存大小（默认516 K Bytes）。当Java中线程数较多时，会触发限制并在Java标准输出中打印警告信息perf_event mmap failed...。出现这个告警信息，对Java的运行没有副作用，对业务也没有影响，实际的影响是火焰图中看不到Native的栈。一般来说定位CPU热点问题时，只看Java方法栈就够了，您可以忽略此告警。

解决方案

如果想消除这个错误信息，可以执行以下步骤。

步骤1 在宿主机上执行以下命令。

```
echo 1028 > /proc/sys/kernel/perf_event_mlock_kb
```

默认阈值是516，可以逐渐增加，直到不出现告警。该值尽量满足 $8*N + 4$ ，N是自然数。例如 $516 = 512 + 4$ ， $1028 = 1024 + 4$ 。

步骤2 重启Docker，即可消除错误。

----结束

7.4 libz.so.1: version `ZLIB_1.2.9' not found

问题现象

报错信息：java.lang.UnsatisfiedLinkError: /jre/lib/amd64/libfontmanager.so: /apm-javaagent-profiler/apm-javaagent/native-agent/x86/libz.so.1: version `ZLIB_1.2.9' not found (required by /usr/lib64/libpng16.so.16)

这个错误出现在服务日志中，服务程序调用JDK的libfontmanager.so中的方法。出现该错误的原因是由于该so依赖libz.so.1的1.2.9版本，与javaagent中的libz.so.1版本不兼容。

解决方案

1. 手动删除javaagent下的libz.so.1文件即可，这样服务程序将使用系统目录下的libz.so.1。
2. 升级探针版本，2.4.14-profiler后的探针版本已修复该问题。

8 APM Android SDK 和其他同类产品是否兼容？

APM工具通常基于ASM框架进行字节码插桩。这种技术允许开发者动态修改应用程序的字节码，以便在不改变源代码的情况下监控性能。

然而，若同时安装多个APM工具，会导致代码多次插桩。不同产品的实现可能相互冲突，进而引发编译错误和性能问题。例如，一个工具可能会修改某个方法的字节码，而另一个工具则可能尝试在同一位置进行修改，这种冲突会导致运行时异常或不一致的行为。此外，频繁的插桩可能还会增加应用的启动时间和运行开销，给性能带来额外负担。

因此，建议在一个项目中只选择安装一个APM工具，以确保应用的稳定性和优化性能。

9

Java 增强探针性能对用户性能是否会产生影响？

应用性能管理（APM）探针利用字节码增强技术动态采集性能数据，包括方法调用、异常信息、分布式追踪等，帮助开发和运维团队实时监控和优化系统性能。探针集成不可避免地引入了一定量的性能损耗，通过评估探针对Java应用的性能开销（如CPU、内存、延迟），高负载场景下的稳定性和数据采集完整性，可以确保探针在生产环境中运行可靠，性能影响可控，为优化和部署提供重要依据。

测试环境

工具/服务	版本/规格	说明
JVisualVM	1.8.0_216	JVisualVM是Java自带性能监控工具，监视和管理控制台JConsole，它可以提供 Java 某个进程的内存、线程、类加载、jvm 概述以及的实时信息。
JMeter	5.3	Apache JMeter是Apache组织开发的基于Java的压力测试工具，在本次测试中主要是用于模拟多用户并发调用APM查询图表接口。
JavaAgent	2.4.11-profiler	Java Agent稳定版本
ECS服务器 Demo应用	2u4g benchmark.jar	通用计算增强型 2vCPUs 4GiB c7.large.2，节点的操作系统版本为CentOS 7.9。 根据压测源发起请求，会同时访问MySQL和Redis服务，并返回查询值，使用Spring Cloud、Dubbo实现。

约束限制

1.

Profiler探针版本需要2.4.5版本及以上，请参见[JavaAgent更新说明](#)。
2.

采样策略设置探针版本需要2.4.11版本及以上，请参见[JavaAgent更新说明](#)。

测试流程

- 步骤1 在不安装探针的情况下，分别使用1TPS、500TPS、1000TPS、2000TPS压测样本，每次的持续时长为30分钟，压测结果将作为基线性能指标。
- 步骤2 安装探针，采样策略设置为智能采样和100%采样两种情况下，重复步骤1的压测过程，对比CPU、内存、RT上的差异。
- 步骤3 安装带Profiler探针，性能剖析设置为关闭状态，采样策略设置为智能采样和100%采样两种情况下，重复步骤1的压测过程，对比CPU、内存、RT上的差异。
- 结束

未安装探针性能极限指标

序号	压测样本	RT（ms）	cpu（%）	内存（MB）
1	1TPS	77.05	0.4	200
2	500TPS	77.42	11	250
3	1000TPS	79.17	23	300
4	2000TPS	83.19	45	350

安装探针性能极限指标

表 9-1 智能采样

序号	压测样本	RT（ms）	CPU（%）	内存（MB）
1	1TPS	78.36	0.4	250
2	500TPS	79.05	18	300
3	1000TPS	81.84	31	350
4	2000TPS	86.81	55	400

表 9-2 100%采样

序号	压测样本	RT（ms）	CPU（%）	内存（MB）
1	1TPS	78.38	0.4	250
2	500TPS	80.39	20	300
3	1000TPS	84.51	33	450
4	2000TPS	88.72	65	500

探针性能开销对比

序号	压测样板	智能采样对比			100%采样率对比		
-		RT	CPU	内存	RT	CPU	内存
1	1TPS	+1.31ms	+0%	+50MB	+1.33ms	+0%	+50MB
2	500TPS	+1.63ms	+7%	+50MB	+2.97ms	+9%	+50MB
3	1000TPS	+2.67ms	+8%	+50MB	+5.34ms	+10%	+150MB
4	2000TPS	+3.62ms	+10%	+50MB	+5.53ms	+20%	+150MB

报告结论

1. JAVA增强型探针对于RT（请求响应时间）影响非常小。
2. JAVA增强型探针默认智能采样会额外造成的CPU和内存开销增长，增长幅度小于主机总量的10%，实际还会随客户应用复杂性有所增加。
3. JAVA增强型探针在100%采样率的情况下，性能开销比智能采样略有上升，在高负载情况下不建议开启100%采样。

10 什么是 Apdex?

Apdex全称是Application Performance Index，是由Apdex联盟开发的用于评估应用性能的工业标准。Apdex标准从用户的角度出发，将对应用响应时间的表现，转为用户对于应用性能的可量化范围为0-1的满意度评价。

- Apdex的原理

Apdex定义了应用响应时间的门槛为T（即Apdex阈值，T由性能评估人员根据预期性能要求确定），然后根据应用响应时间结合T定义了三种不同的性能表现：

Satisfied（满意）：应用响应时间低于或等于T，比如T为1.5s，则一个耗时1s的响应结果则可以认为是satisfied的。

Tolerating（可容忍）：应用响应时间大于T，但同时小于或等于4T。假设应用设定的T值为1s，则4*1=4s为应用响应时间的容忍上限。

Frustrated（烦躁期）：应用响应时间大于4T。



- APM如何计算Apdex

APM中，Apdex阈值即请求响应达到满意程度的最大时间。应用响应时延即服务时延，Apdex取值范围为0~1，计算公式如下：

$$\text{Apdex} = (\text{满意样本} + \text{可容忍样本} * 0.5) / \text{样本总数}$$

11 JavaAgent 接入常见问题

JavaAgent接入过程中，有时会出现某个问题。为了快速地排查并解决JavaAgent接入问题，本文将介绍排查问题的方法以及对应的解决方案。

JavaAgent接入失败，优先查看apm.log，查看方法如下。

- 登录节点，命令如下。
`cd /apm`
- 如果apm.log不在apm目录下，则使用如下命令直接找apm.log文件。
`find / -name apm.log`

11.1 接入 JavaAgent 后应用服务启动慢的原因是什么？

接入JavaAgent后应用服务启动慢的原因以及解决方案如下表。

问题原因	解决方案
应用服务内存配置小，导致服务发生了fullgc（应用内存分配过小，也可能会导致应用启动失败）。	增加内存，保证预留200-250兆内存。
/etc/hosts 里面没有配置主机名信息，导致获取本机IP时变慢。	hosts添加主机名信息。

11.2 Tomcat 接口数据没有采集的原因是什么？

问题原因：Tomcat接口数据没有采集的原因可能是用户业务代码自己把threadLocal全清空了。

解决方案：用户应指定自身使用的threadlocal数据清理。

11.3 CCE 接入常见问题与解决方法？

通过 CCE 安装探针失败，没有打印日志

问题原因：通过CCE安装探针失败，没有打印日志的原因可能是 JAVA_TOOL_OPTIONS没有生效。用户是通过sudo启动的服务，sudo启动的脚本会忽略所有环境变量。

解决方案：使用如下命令进入文件中，将Defaults env_reset改成Defaults !env_reset。

```
/etc/sudoers
```

从 CCE 启动正常，但稍后离线且无任何数据报送

问题原因：用户在启动脚本设置用户启动（adt），但从CCE启动时，使用root用户执行启动脚本，在脚本里面切换到adt用户，会发生“从CCE启动正常，但稍后离线且无任何数据报送”的情况。

- apm.log.0打印在root用户的根目录下。
- JavaAgent自动离线，无心跳，无日志。
- 离线时如果用户删除对应实例，会存在没有任务应用接入的假象。

解决方案：

- 暂时解决方法：用户在容器内先切到与脚本匹配的用户如：adt下，再执行启动脚本，即可正常启动并报送数据。
- 最终解决方法：修改adt用户/home写日志权限，或是手动修改apm.config中log.path=指定路径。

CCE 通过 Fuxi 接入 APM 没有数据

先找apm.log，如果连日志文件都没有，说明在启动时没有加接探针的命令：

查看fuxi主干配置是否有

```
"JAVA_TOOL_OPTIONS": "-javaagent:/paas-apm2/javaagent/apm-javaagent/apm-javaagent.jar"
```

查看CCE中的容器1是否有JAVA_TOOL_OPTIONS这个环境变量

查看CCE中是否存在容器2，查看实例启动事件，是否有加载javaagent的swr。

通过 CCE 接入失败，日志显示 master 地址为 null

在CCE界面接入时，选择noroot版本的探针。详细操作参见[CCE容器如何接入APM JavaAgent](#)。

CCE 方式接入 APM 报错 master address illegal

```
Sat Jun 22 15:18:37 GMT+08:00 2024[INFO][CLASS LOAD]jar[file:/paas-apm2/javaagent/apm-javaagent/core/lubanops-apm-javaagent-integration.jar] loaded.
Sat Jun 22 15:18:37 GMT+08:00 2024[INFO][CLASS LOAD]jar[file:/paas-apm2/javaagent/apm-javaagent/core/lubanops-apm-javaagent-core-2.4.8.jar] loaded.
Sat Jun 22 15:18:37 GMT+08:00 2024[INFO][APM PREMAIN]loading javaagent.
Sat Jun 22 15:18:37 GMT+08:00 2024[SEVERE]-----javaagent start failed-----
java.lang.IllegalArgumentException: [AGENT CONFIG]master address[null] illegal.
    at com.lubanops.apm.bootstrap.config.AgentConfigManager.checkAgentConfig(AgentConfigManager.java:360)
    at com.lubanops.apm.bootstrap.config.AgentConfigManager.init(AgentConfigManager.java:175)
    at com.lubanops.apm.core.BootstrapImpl.main(BootstrapImpl.java:52)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:62)
    at sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java:43)
    at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:498)
    at com.lubanops.apm.premain.AgentPremain.premain(AgentPremain.java:65)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:62)
    at sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java:43)
    at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:498)
    at sun.instrument.InstrumentationImpl.loadClassAndStartAgent(InstrumentationImpl.java:386)
    at sun.instrument.InstrumentationImpl.loadClassAndCallPremain(InstrumentationImpl.java:401)
Sat Jun 22 15:18:37 GMT+08:00 2024[SEVERE][APM PREMAIN]The JavaAgent is loaded repeatedly.
```

解决方案：此原因是容器做了安全加固所致，切换noroot版本的agent即可。

11.4 用户自己实现的 aop 切面代码重复执行，接入探针后影响了用户业务的原因是什么？

问题原因：APM拦截了runnable的实现类，新增了两个方法。用户aop拦截没有判断方法名，导致用户多拦截了APM新增的两个方法。

解决方案：需要用户自己判断拦截的方法名，只拦截runnable实现类的run方法。

11.5 agent 注册失败，出现“apm service not register for region:xxxx”的原因是什么？

问题原因：agent注册失败，系统报错并出现“apm service not register for region:xxxx”错误信息。

解决方案：需要在apm2的对应region，勾选并开通apm2。

11.6 APM Agent 接入失败，日志显示 sk not match 如何处理。

问题原因一：SK填错了。

解决方案：请确认，在apm.config配置文件中，与页面上的SK进行比对，保持正确且一致。

问题原因一：用户对SK进行了二次加密，但是解密出错了。

解决方案：将解密包放到apm-javaagent\ext目录下后重试，具体参考[访问密钥](#)。

11.7 同时接入多个探针时，探针找不到类的原因是什么？

问题原因：当用户同时接入多个探针时，比如：覆盖率插件jacoco和APM探针，探针找不到类的异常的时候。用户可以尝试修改探针的位置，因为APM探针对位置没有要求。

解决方案：可以将jacoco探针放在前面，APM探针放后面，APM探针没有位置要求。

11.8 Tomcat 9 没有上报数据怎么处理？

Tomcat 9没有上报数据没有上报数据，是因为Tomcat 9需要增加配置。

server.tomcat.mbeanregistry.enabled=true。

配置完成后，Tomcat 9就可以正常上报数据了。

11.9 如何排查网络问题？

可使用“curl -kv”命令测试目标机器与APM服务器网络是否连通。

```
curl -kv masterAddress:port
```

例如，以检查华北-北京四区域，且接入方式选择“增强型探针”的连通性为例，请登录应用所部署的机器，并输入命令curl -kv 100.125.12.108:41333，其他区域地址请参考[探针接入地址](#)。

如果不能连通，查看防火墙的icmp安全组是否放通；curl命令可以查看41333和41335端口安全组是否放通。如果还是无法连通，确认业务侧网络问题，需要联系APM onCall咨询处理。

11.10 外网用户使用 APM 出现探针离线情况有哪些？

外网用户使用APM时，会出现探针离线的情况。探针离线的原因如下：

- 确认是否是免费版，免费版本只允许接入10个探针，这10个探针是最大接入，如果是CCE接入APM，会临时超过10个导致其他探针停止采集，变成灰色状态。
- 确认是否是账号欠费，当账号欠费的时候，会自动将所有探针都停止掉。
- 确认是否是手动停止，可以使用资源租户登录查看该用户的有效探针数和活跃探针数。

11.11 APM 仅单实例有数据且数据延迟较大的原因是什么？

问题现象正常接入APM后，查看全部实例时，没有展示数据。但是，查看单个实例的时候有数据，但是展示的数据存在较大的延时。比如当前时间是11:30，指标数据最近展示的是11:10分的数据。

解决方案：用date命令查看服务器时间是否准确，不准的话需要校准。

11.12 war 包接入的修改策略是什么？

Linux/Unix 环境

在 catalina.sh中添加以下行，将 -javaagent 参数指向您的 Java Agent Jar 文件路径：

```
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -javaagent:/root/my-dir/apm-javaagent/apm-javaagent.jar=appName=my-service,env=dev,business=dev"
```


- 这是因为如果此调用链的子span上报成功，根span没有上报成功，就是现象1；如果没有子span，或者子span和根span都没有上报，就是现象2。

1. 查看apm.log通常能看到异常打印，如版本不兼容等如下。

如果apm.log中没有异常信息，分析是否是必现的问题。如果问题是必现的，通常是客户端问题；如果不是必现的，也可能是后台数据丢失。

如果问题必现且探针侧没有异常日志，可能是客户的服务会在对应组件的拦截函数处理结束后，清理threadLocal导致。下图为某客户的jetty框架，在handle函数内部，会在最后一步清空整个线程的threadLocal，导致探针无法上报调用链的根span。

[illegible]

11.16 GaussDB 在调用链中无法显示 sql 语句的原因是什么?

下图是一个正确的GaussDB语句显示，当前apm-javaagent支持GaussDB200和GaussDB-JDBC两种驱动的sql采集，因为GaussDB的驱动种类非常多，其他驱动目前不支持。

