

# 知 APM监控CAS频繁出现应用不可用

APM 李凤杰 2021-12-19 发表

## 组网及说明

无特殊组网。

## 问题描述

某局点，在vnm组件与apm组件中均纳管了CAS应用。告警中频繁出现cas不可用告警，持续一段时间后，又能自行恢复。

级别	告警来源	类型	告警信息	恢复状态	确认状态	告警时间	告警接收时间	恢复时间	持续时间	重
紧急	DX-HLZM_CAS-	应用DX-HLZW_CAS-	应用DX-HLZW_CAS- 192 接异常可用性为：不可用	SSYSTEM	未确认	2021-12-15 17:09:38	2021-12-15 17:09:38	2021-12-15 17:14:32	4分钟 54秒	1
紧急	U-Ce...	主	主 异常	SSYSTEM	未确认	2021-12-15 16:13:34	2021-12-15 16:13:34	2021-12-15 16:16:07	2分钟 33秒	1
紧急	DX-HLZW_CAS-	应用DX-HLZW_CAS-	应用DX-HLZW_CAS- 接异常可用性为：不可用	SSYSTEM	未确认	2021-12-15 16:09:32	2021-12-15 16:09:32	2021-12-15 16:12:29	2分钟 57秒	1
紧急	DX-HLZW_CAS-	应用DX-HLZW_CAS-	应用DX-HLZW_CAS- -1) 接异常可用性为：不可用	SSYSTEM	未确认	2021-12-15 15:54:04	2021-12-15 15:54:04	2021-12-15 15:56:24	2分钟 20秒	1
紧急	U-Ce...	主	主 异常	SSYSTEM	未确认	2021-12-15 15:53:44	2021-12-15 15:53:44	2021-12-15 15:54:43	59秒	1

## 过程分析

1、首先检查apm中配置的cas参数、vnm中配置的cas参数是否正确，重新测试一遍参数。

APM：在监控页面点击修改应用，勾选上“是否探测应用”后点击确定；

VNM：在资源中进入cas设备的详细信息页面，点击右侧【配置】中的“修改SOAP/HTTP参数”，在弹出页面检查参数配置后点击“测试”。

两处参数测试都通过。

2、收集现场的apmserver debug、imcapmedm debug、imcvnmdm debug日志以及故障时IMC服务器侧抓包进行分析。

查看vnm日志，并无明显异常记。

查看apm日志，发现对应告警时间，日志中有大量的等待连接超时异常

```
2021-12-15 17:09:37 [ERROR] [pool-3-thread-71] [com.imc.apm.application.newcas.NewCASServiceMgrImpl::connectTest] connectTest failed, caused
```

```
by:org.apache.http.conn.ConnectionPoolTimeoutException: Timeout waiting for connection
```

```
org.apache.http.conn.ConnectionPoolTimeoutException: Timeout waiting for connection
```

```
at
```

```
org.apache.http.impl.conn.tsccm.ConnPoolByRoute.getEntryBlocking(ConnPoolByRoute.java:417) ~[httpclient.jar:4.1.2]
```

```
at
```

```
org.apache.http.impl.conn.tsccm.ConnPoolByRoute$1.getPoolEntry(ConnPoolByRoute.java:300) ~[httpclient.jar:4.1.2]
```

```
.....
```

```
2021-12-15 17:09:37 [INFO ] [pool-3-thread-71]
```

```
[com.imc.apm.message.AppMessageHandlerMgrImpl::handleRequestReceiver] tpye:newcas unit:available appid:1086 Process time(seconds):20.001
```

分析对应时间的抓包，发现故障时间并无发送探测cas可用性的请求报文记录，与日志中记录的等待连接超时现象一致

995863	2021-12-15	16:58:25.584756	192.1	15	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1118580	2021-12-15	16:55:09.764050	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1121597	2021-12-15	16:55:19.487430	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1122507	2021-12-15	16:55:25.695071	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1233081	2021-12-15	16:59:16.261688	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1252862	2021-12-15	17:00:25.501912	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1258614	2021-12-15	17:00:53.079081	192.1	19	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1378808	2021-12-15	17:04:30.308448	192.1	1	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1643855	2021-12-15	17:14:32.138085	192.1	1	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1
1705316	2021-12-15	17:16:35.601555	192.1	15	HTTP	249	GET	/cas/casrs/hostpool/summary	HTTP/1.1

进一步分析发现，故障前，apm向cas请求的部分接口，cas响应的都特别慢，比如：

```
Line 1284600: 2021-12-15 17:00:51 [INFO ] [pool-3-thread-16] [com.imc.apm.message.AppMessageHandlerMgrImpl::handleRequestReceiver] tpye:newcas unit:clusterStorageConsistency appid:1086 Process time(seconds):24.481
```

```
Line 1326751: 2021-12-15 17:16:33 [INFO ] [pool-3-thread-84] [com.imc.apm.message.AppMessageHandlerMgrImpl::handleRequestReceiver] tpye:newcas unit:clusterStorageConsistency appid:1086 Process time(seconds):120.007
```

1254245	2021-12-15	17:00:26.623013	192.160	192.1	HTTP	255	GET	/cas/casrs/cluster/shareFile/same	HTTP/1.1
1254246	2021-12-15	17:00:26.623107	192.160	192.1	TCP	60	8080	→ 59827 [ACK] Seq=396418 Ack=830 Win=33536 Len=0	
1258282	2021-12-15	17:00:51.101092	192.160	192.16	TCP	398	8080	→ 59827 [PSH, ACK] Seq=396418 Ack=830 Win=33536 Len=344 [	
1258283	2021-12-15	17:00:51.101143	192.1	192.16	TCP	60	8080	→ 59827 [PSH, ACK] Seq=396762 Ack=830 Win=33536 Len=4 [TC	
1258284	2021-12-15	17:00:51.101144	192.1	192.16	TCP	144	8080	→ 59827 [PSH, ACK] Seq=396766 Ack=830 Win=33536 Len=90 [T	
1258285	2021-12-15	17:00:51.101171	192.16	192.16	TCP	54	59827	→ 8080 [ACK] Seq=830 Ack=396856 Win=130816 Len=0	
1258286	2021-12-15	17:00:51.101304	192.160	192.16	HTTP/JSON	61	HTTP/1.1	200 OK, JavaScript Object Notation (application/json	
1258287	2021-12-15	17:00:51.101317	192.160	192.16	TCP	54	59827	→ 8080 [ACK] Seq=830 Ack=396861 Win=130816 Len=0	
1258288	2021-12-15	17:00:51.108578	192.160	192.16	HTTP	256	GET	/cas/casrs/cluster/clusterInfo/all	HTTP/1.1

CAS侧响应慢。就会长时间占用这http连接，而CAS现场VNM组件监控的该CAS也是通过HTTP采集数据，综上分析，结论如下：

APM出现等待连接超时报错导致应用不可用告警原因为：apm从http连接池获取连接的时候，无空闲连接，一直到超时都没能获取到可用连接导致出现应用不可用告警。（为了避免重复认证建立连接的消耗，目前apm的cas监控是连接复用的，有共享的连接池）。某一段时间cas接口响应慢把连接全部耗尽，无空闲连接就出现不可用告警；然后过一段时间，又有空闲连接，cas就又可用了。

## 解决方法

- 1、主要排查下故障时间段，CAS侧响应接口慢的原因
- 2、apm可以设置下cas指标分级采集，减少一些采集，一定程度上缓解这种某一时间段内http连接被占满导致不可用的现象
- 3、取消vnm的cas监控，apm的监控一般都能满足客户需求，取消vnm监控，可以一定程度上减轻cas响应请求的性能压力。

