

2024. 07. 31门店下秤（顶尖秤）失败故障

故障报障时间：7月31日7:38

永辉灭火🔥大队🚒

彭勇升 置顶了

@所有人 灭火群的作用是全域拉人，加速故障的处理，复盘是找到问题的根因，避免再次犯错，规则是>=3家门店报障就...

7月22日 12:50

邓文强的快速会议 已结束

星期三 7:38

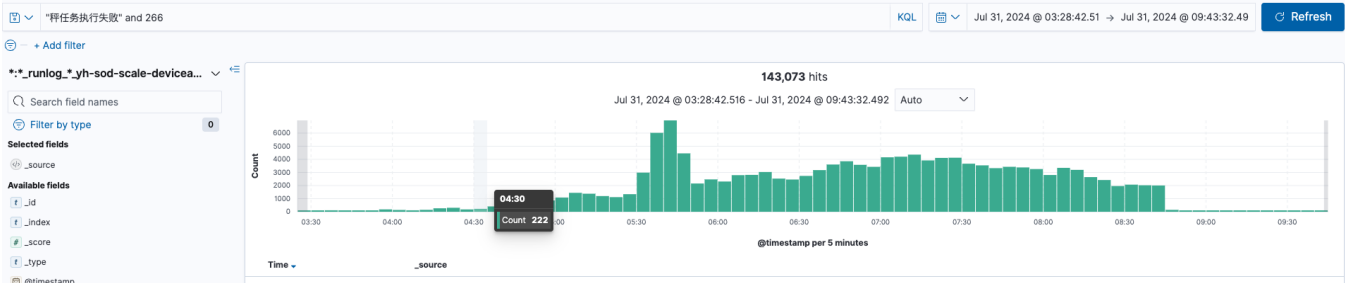
帅志虎

会议

帅志虎的快速会议

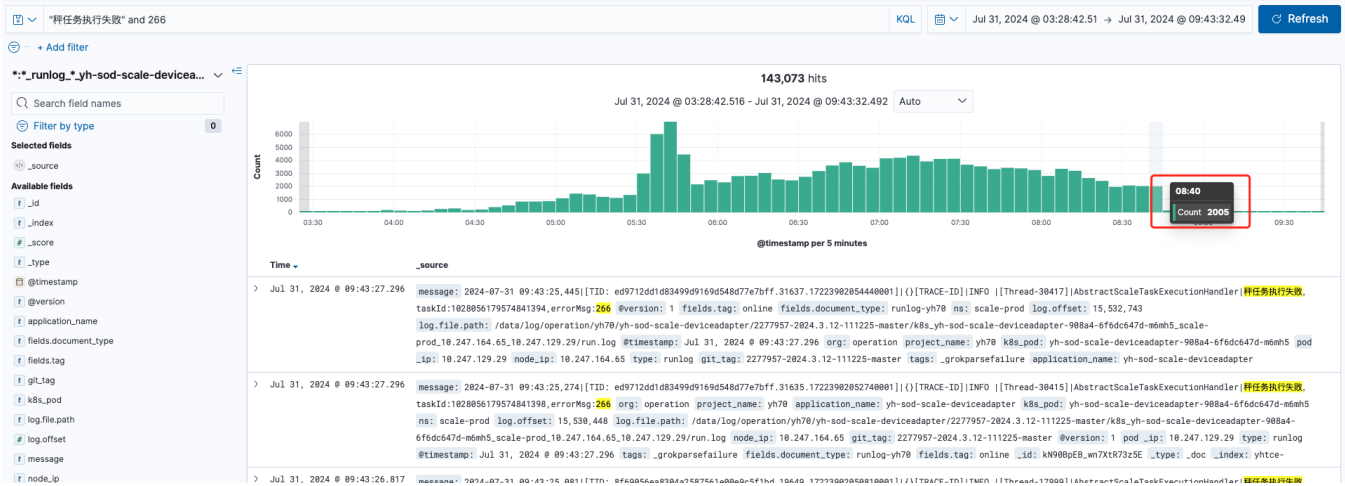
会议已结束

故障实际发生时间：7月31日4:30



故障开始处理时间：7月31日7:38

故障恢复时间：7月31日8:40，应用回滚后恢复



故障影响范围：在所有下发任务中，顶尖称下发失败率为41.48%

业务报障时间						
时间	下秤任务总数	任务成功数	任务失败数	任务失败率	顶尖266报错任务数	266报错失败率
2024/7/31 07:00:00~09:00:00	94969	32262	62707	66.03%	39394	41.48%
2024/7/31 09:00:00~11:00:00	35855	27465	8390	23.40%	102	0.28%
2024/7/30 07:00:00~09:00:00	49013	36749	12264	25.02%	121	0.25%
2024/7/24 07:00:00~09:00:00	57082	41015	16067	28.15%	161	0.28%

故障恢复后数据修复时间： 无

故障问题描述：

应用服务下发称出现网络266错误，导致顶尖秤的数据无法更新，出现下称失败的错误

移动端下载

95JS昆明世纪金源购物

40731000003

下秤状态

购进价 (元)	当前售价 (元)	新售价 (元)	新毛利率	当前毛利率	毛利率取值范围	最低售价 (元)	最高售价 (元)	称量单位	下称状态	操作
90	35.8	35.8	52.79%	52.79%	-	-	-	KG	失败	重新下发

秤

进度详情

下称失败原因

蔬菜卖场秤-171号秤(在线) 下称失败 266

调价记录

PS9384240731000137 下称中

APP售价 app秤源菜

2024-07-31 08:02:28 ￥79.96

PS9384240731000119 下称失败

APP售价 app秤源菜

2024-07-31 07:31:47 ￥79.96

PS9384240731000115 下称失败

APP售价 app秤源菜

2024-07-31 07:26:02 ￥79.96

下称详情

秤

下称状态

下称失败原因

活鲜-172号秤(在线)

下称失败

266

活鲜-222号秤(在线)

下称失败

设备网络不通

活鲜-178号秤(在线)

下称失败

266

活鲜-175号秤(在线)

下称失败

设备网络不通

故障根因：

在应用服务yh-sod-scale-deviceadapter迁移到上海IDC灰度完成做全量的过程中，容器网络模式默认是nat，即所有pod从网络是通过主机网络进行转发，导致对于称端发现来源的端口和SDK本身开启的端口不一致（顶尖秤自研方式），称端拒绝链接导致下发价格失败

故障处理过程：

2024-07-31 07:38 灭火群拉会

2024-07-31 07:53 确定下秤失败状态码为266网络错误，当时排查问题过程中，顶尖不知道占比，给了结果是别的称没有出问题，这个时候判断顶尖的称不会有问题，没有判断到顶尖服务端下方程序和其他不一样，在POD层又测试了一遍网络联通性，那个时候判断出不是网络。

2024-07-31 08:17 开发给到应用报错信息，秤任务执行失败，拉秤对接三方人员协同排查

2024-07-31 08:21 网络反馈网络层只看到应用到秤端单向发送udp数据包，并且接受正常

2024-07-31 08:38 顶尖技术人员反馈容量打满，但通过排查应用写入文件数据正常，容量正常

2024-07-31 08:40 秤服务yh-sod-scale-deviceadapter切回唐镇TCE后，业务反馈业务恢复正常

根因分析过程

1、内部分析

网络验证：我们也在上海TCE、上海公有云、福州IDC、门店网络分别验证了网络联通性（UDP协议），都是正常的，网络抓包分析过程发现目标也有正常的回包。

	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
	1 2024-07-31 17:12:15.498555	10.226.8.186	10.67.65.100	ICMP	98	Echo (ping) request id=0x0605, seq=1/256, ttl=64 (reply in 2)
	2 2024-07-31 17:12:15.532471	10.67.65.100	10.226.8.186	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0x0605, seq=1/256, ttl=246 (request in 1)
	3 2024-07-31 17:12:15.548849	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	63	54503 → 5002 Len=21
	4 2024-07-31 17:12:15.592264	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	313	5002 → 54503 Len=271
	5 2024-07-31 17:12:15.594005	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	158	46463 → 5002 Len=116
	6 2024-07-31 17:12:15.638810	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	158	5002 → 46463 Len=116
	7 2024-07-31 17:12:15.639083	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	64	49368 → 5002 Len=22
	8 2024-07-31 17:12:15.682397	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	55	5002 → 49368 Len=13
	9 2024-07-31 17:12:15.682682	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	161	46463 → 5002 Len=119
	10 2024-07-31 17:12:15.725557	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	72	5002 → 46463 Len=30
	11 2024-07-31 17:12:15.727386	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	569	46463 → 5002 Len=527
	12 2024-07-31 17:12:15.775745	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	61	5002 → 46463 Len=19
	13 2024-07-31 17:12:18.778929	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	569	46463 → 5002 Len=527
	14 2024-07-31 17:12:18.822317	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	61	5002 → 46463 Len=19
	15 2024-07-31 17:12:21.823615	10.226.8.186	10.67.65.100	UDP	569	46463 → 5002 Len=527
	16 2024-07-31 17:12:21.867348	10.67.65.100	10.226.8.186	UDP	61	5002 → 46463 Len=19

```
# exit
root@10:~# kubectl exec -it yh-sod-scale-business-735f1-hg-58dbd749d5-7lp8f -n scale-prod sh
kubectl exec [POD] [COMMAND] is DEPRECATED and will be removed in a future version. Use kubectl exec [POD] -- [COMMAND] instead.
Defaulted container "yh-sod-scale-business-735f1-hg" out of: yh-sod-scale-business-735f1-hg, skywalking-agent (init), jmx-agent (init)
# dig www.baidu.com @10.0.12.54 +short
www.a.shifen.com.
183.2.172.42
183.2.172.185
#
```

2、顶尖技术人员沟通分析

在和厂家沟通问题的过程中，没有结论，但过了一天对方比较突然让我们发布一个新的临时版本让我们验证，随后验证成功，后续才问出来称端会检查服务端的端口，发现和SDK不一致的情况就会导致链路失败。

在交流的过程中发现我们的场景顶尖应该在其他家的环境中有遇到过。

你们现在到哪一台机，我们改了一版临时版本，升级测试看下

卫龙 @一一建和峰

10.67.65.100

9010 门店下的

一一建和峰 程序给你了，升级测试下

一一建和峰

14:17

一一建和峰 是升级什么啊？版本？

14:23

一一建和峰 @陈峰飞 昂 试着看看啊 正在升级

一一建和峰 @陈峰飞 机器自动重启后 资料从新的服务器那边下发 一下 看看

一一建和峰 请问下这还调整了哪一块？ @kate @一一建和峰

一一建和峰 调整通讯结构 看一下能不能过

一一建和峰 我们这边只是猜测

端口不能变，我们只是屏蔽端口

会检测服务器端的端口吗？

我是 NAT 出来的，服务器端发出的端口会通过 NAT 方式转化掉

好吧

卫龙 所以你们屏蔽了端口的校验

卫龙 是这样吗

一一建和峰 嗯嗯

一一建和峰 你们怎么知道 SDK 发的端口呢？

还是一直 SDK 是统一的端口

写死的

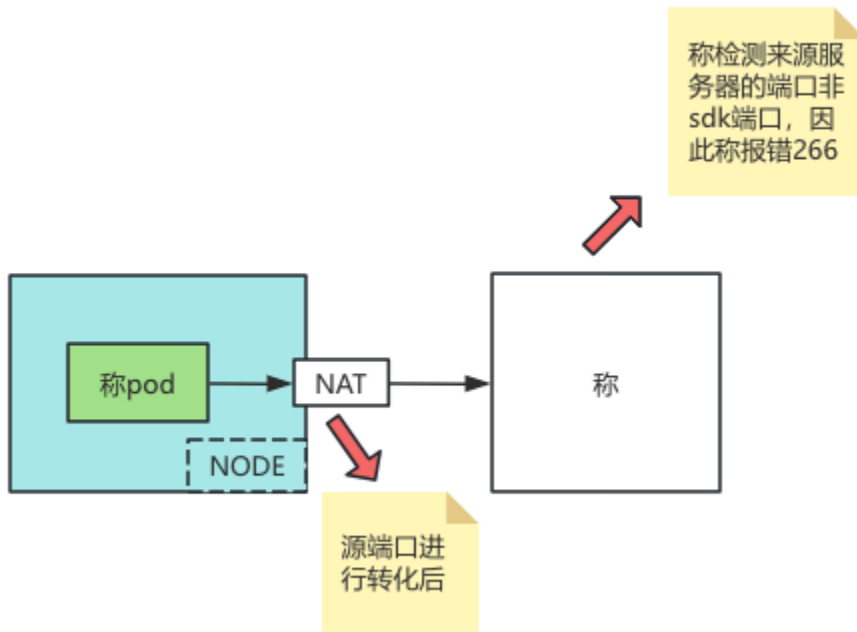
称发现端口变了，就报错了？

一一建和峰 封包端口发给我们称，称发现端口不对 就失败了

一一建和峰 防止第三方端口篡改

好的，了解了

3、根因



网络模式：Calico的natOuting选项在启用后会对出站流量进行NAT（网络地址转换），但不会改变UDP包的结构。它主要负责修改IP地址和端口号，以实现NAT功能，从而使内部网络中的私有IP地址能够与外部网络通信

为什么要用NAT模式：默认NATGW主要是为了方便做网络策略，防止podip之间冲突，是一个标准的方式

改进措施action:

- 1、梳理迁移的项目涉及到门店设备（打印机，pda，收银机，称等），确认是否有特殊使用方式（非http的等），针对这类项目迁移做到可验证
- 2、梳理迁移的项目涉及到的业务关键场景，可能影响的场景，当出现故障期间可快速定位快速执行预案
- 3、我们和顶尖的运维方式，目前是顶尖的人通过VPN登录可自行发布称的固件，包括其他三方的服务的运维方案待讨论
- 4、长期：称客户端要能够支持3层nat，称客户端升级
- 5、长期：机房和门店端的访问开通场景整理，网络安全策略

故障责任人：牟良

故障等级：L4