

SR88回复bfd echo报文延迟不稳定问题经验案例

CPU 郭昊 2019-09-23 发表

组网及说明



SR8808和MSR5040相连，中间是传输线路。MSR5040通过bfd检测线路，并与静态路由联动。

问题描述

现网bfd检测频繁up down，检测间隔越短，诊断频率越高。

%Sep 16 09:15:17:727 2019 H3C BFD/5/BFD_CHANGE_FSM:

Sess[21.15.232.34/21.15.232.33,105/0,GE0/1,Echo], Sta: UP->DOWN, Diag: 1

%Sep 16 09:15:17:033 2019 H3C BFD/5/BFD_CHANGE_FSM:

Sess[21.15.232.34/21.15.232.33,105/0,GE0/1,Echo], Sta: DOWN->UP, Diag: 0

过程分析

流统确认非线路拥塞丢包导致bfd会话振荡，流统过程略。

不丢包，bfd会话振荡，说明bfd报文返回延迟大，MSR50认为报文超时。

为确认bfd报文延迟产生位置，现场在SR88和传输线路之间接了一台交换机用于抓包，抓包结果如下。

1. MSR50发给SR88方向，在SR88前抓包，发现报文间隔是稳定的400ms，与MSR50配置相符。说明MSR50发包间隔稳定，线路延迟稳定。
2. SR88发送给MSR50方向，报文间隔不稳定，从间隔20ms到1s都有。

SR88接收.pcapng

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 跳转(G) 捕获(C) 分析(A) 统计(S) 电话(Y) 无线(W) 工具(T) 帮助(H)

应用显示过滤器 ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
2	0.400022	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
3	0.800018	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
4	1.199993	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
5	1.600069	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
6	2.000009	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
7	2.400003	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
8	2.800078	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
9	3.200052	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
10	3.600067	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
11	4.000023	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
12	4.400004	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
13	4.800070	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
14	5.200067	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
15	5.600133	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
16	6.000101	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
17	6.400087	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18

SR88发送.pcapng

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 跳转(G) 捕获(C) 分析(A) 统计(S) 电话(Y) 无线(W) 工具(T) 帮助(H)

应用显示过滤器 ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
2	0.020109	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
3	1.014239	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
4	1.023898	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
5	1.030687	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
6	2.026455	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
7	2.036877	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
8	3.027437	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
9	3.039856	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
10	4.033487	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
11	4.043947	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
12	5.053025	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
13	5.062220	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
14	5.070521	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
15	6.057646	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18
16	6.067880	100.100.100.100	21.15.232.34	UDP	64	3785 → 3785 Len=18

通过上面两个抓包，虽然无法确认线路上延迟有多大，但可以确认SR88回包间隔不稳定是有问题的。检查SR88配置，发现配置了一条ip redirect enable。在这种情况下，SR88认为接收报文接口和发送报文接口是同一个，符合要发送重定向差错报文的条件，报文会上送cpu处理。对于SR88来说，如果报文上送cpu处理，就需要与其他协议报文轮询，可能导致延迟不稳定。如果不配置ip redirect enable，bfd报文对SR88来说走到专门的bfd模块，属于硬件转发，延迟就比较稳定。

解决方法

删除ip redirect enable配置解决。