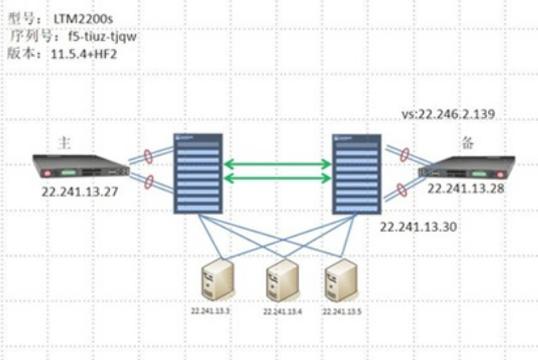


某局点12508交换机转发不通问题分析

转发不通 董智敏 2020-04-20 发表

组网及说明



两台交换机做堆叠，旁挂两台F5设备，下联三台服务器
服务器主用网卡接口-----1/9/0/9交换机
服务器备用网卡接口-----2/9/0/9交换机

问题描述

现场测试备F5 22.241.13.28去ping 服务器22.241.13.3，经过S12508转发后会从主备1/9/0/9和2/9/0/9这两个接口到服务器（备接口（2/9/0/9）发出去的报文，由于服务器网卡主备模式，备用网卡不会回包），导致F5备ping服务器不通。

过程分析

1. 现场镜像抓包如下：

1/9/0/9镜像抓包

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
11452.28.805839	22.247.20.3	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0x33be, seq=1/256, ttl=64 (reply in 11453)
11453.28.805936	22.241.13.3	22.247.20.3	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0x33be, seq=1/256, ttl=64 (request in 11452)
11461.29.806775	22.247.20.3	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0x34f7, seq=2/512, ttl=64 (reply in 11462)
11462.29.806776	22.241.13.3	22.247.20.3	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0x34f7, seq=2/512, ttl=64 (request in 11461)
11465.30.807757	22.247.20.3	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0x3582, seq=3/768, ttl=64 (reply in 11466)
11466.30.807758	22.241.13.3	22.247.20.3	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0x3582, seq=3/768, ttl=64 (request in 11465)
11467.31.808714	22.247.20.3	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0x3a9b, seq=4/1024, ttl=64 (reply in 11468)
11468.31.808715	22.241.13.3	22.247.20.3	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0x3a9b, seq=4/1024, ttl=64 (request in 11467)
11573.41.987991	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=1/256, ttl=64 (reply in 11574)
11574.41.988100	22.241.13.3	22.241.13.28	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0xc470, seq=1/256, ttl=64 (request in 11573)
11580.42.988223	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=2/512, ttl=64 (reply in 11581)

2/9/0/9镜像抓包

84.56.890284	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=19/4864, ttl=64 (no response found)
86.57.890275	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=20/5120, ttl=64 (no response found)
89.58.890772	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=21/5376, ttl=64 (no response found)
91.59.890704	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=22/5632, ttl=64 (no response found)
93.60.890690	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=23/5888, ttl=64 (no response found)
95.61.890306	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=24/6144, ttl=64 (no response found)
96.62.890402	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=25/6400, ttl=64 (no response found)
99.63.890652	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=26/6656, ttl=64 (no response found)
100.64.890102	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=27/6912, ttl=64 (no response found)
103.65.890803	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=28/7168, ttl=64 (no response found)
105.66.890165	22.241.13.28	22.241.13.3	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xc470, seq=29/7424, ttl=64 (no response found)

可以看出经过S12508转发后会从主备1/9/0/9和2/9/0/9这两个接口到服务器，而从备接口出去的报文就得不到服务器回应，从而丢包。另外，现场测试了备用F5去ping 22.241.13.35这台服务器则正常。

1. 正常情况下，服务器应该只有主网卡会发包，所以交换机应该只从连接主网卡的1/9/0/9接口学到服务器的ARP。现场这种情况很明显是2/9/0/9口也学到了服务器的ARP，应该是存在mac漂移，查看mac漂移记录，果然发现 22.241.13.3的 MAC在1/9/0/9和2/9/0/9上不断漂移造成的，现场反馈这个mac是服务器网卡绑定的虚mac。

90e7-105d-2f42 470 GE2/9/0/9 GE1/9/0/9 2019-05-21 17:31:26 16044

但是现场排查后发现并未有环路，那么2/9/0/9口为什么会学到这个虚mac呢？我们怀疑应该是备网卡发了什么报文过来，经过现场联系服务器厂商一起排查后才发现，这台服务器的备网卡不处理接受的报文，但是会发LLDP的报文，而且携带的mac也是绑定之后的虚mac，查看备网卡的抓包情况确实是备网卡发出了源mac为90e7-105d-2f42的lldp报文，这个报文到达交换机的2/9/0/9口后，封装报文的这个源mac会被2/9/0/9口学习到。从而造成上面的mac漂移情况，最终影响报文正常转发。

解决方法

经确认，是现场服务器备网卡发出了源mac为90e7-105d-2f42的lldp报文，这个报文到达交换机的2/9/0/9口后，封装报文的这个源mac会被2/9/0/9口学习到。从而造成上面的mac漂移情况。推荐如下两种解决方法：

1. 建议现场禁止服务器备网卡发送lldp报文
2. 建议现场将这个mac和1/9/0/9接口进行绑定。