

知 [涉及到DHCP服务的接口或业务割接需要注意残留表象的影响]高端路由器 b ras角色， 作为DHCP relay场景 由于DHCP relay表象残留导致的网上问题

DHCP Relay 刘平泽 2022-06-29 发表

组网及说明

PC--bras (DHCP relay) ———server (可能是双server场景)

问题描述

基础知识: dhcp relay 和dhcp server一样会记录一张表, 用于查询地址分配状态, relay这种表缺省是刷新的, bras场景一般, 关闭这个刷新功能。目的是为了减少本设备和服务器的交互压力, 正是由于relay场景关闭刷新, 往往产生这种残留影响上线的问题。

举例两个网上问题

1, 问题1, 设备做bras, ipoe场景, DHCP relay 角色, 故障现象是, 终端获取不到地址, 通过debug发现, bras已经收到了DHCP discover报文, 但是设备没有往server转发。

2, 问题2, 设备做bras, ipoe场景, DHCP relay 角色, 故障现象是, 终端获取不到地址。dhcp server有两个, 两个server的地址池是有包含的。

过程分析

问题 1: 排查了队列, CPU等情况后, 未发现异常, 说明不是因为性能导致丢弃。

通过debug dhcp erro /event (注意, relay 场景也最好开一下 debug dhcp server), 发现由于接口不匹配导致的报文丢弃。

于是想到可能是既有表象导致的影响。通过display dhcp relay client-information 发现, 上不来的终端已经存在dhcp relay 表象, 表象显示接口是从其他接口上来的, 而该接口已经没有在使用, 是割接之前使用的接口。

问题2: debug dhcp报文交换发现。两个server中, .3的server 先给终端回复offer报文, 所以, 终端request报文携带server为.3, 但是后续relay中继转发报文的时候, 只给.2的server发了报文, 没有给.3的server发送报文, 导致终端获取不到地址, 因此需要了解为啥relay会转发错误。后续通过查看表象, 确认为。用户先从Server **172.16.228.2**上线, 中继生成CINFO表项, CINFO记录**上线Server地址172.16.228.2**

、relay没有开启刷新功能, 所以server上老化的租约无法通知到relay, 导致relay上cino表项持续残留, 用户再次上线, discover报文往两个server都发, 且先收到**172.16.228.3**回的offer, 因此client发送request报文携带的option 54是**172.16.228.3**, 同时relay转发request时用request报文里面的youripaddress查找到对应的CINFO, 因为CINFO下记录有Server地址**172.16.228.2**, 因此只往**172.16.228.2**转发, 不往**172.16.228.3**发送了**172.16.228.2**。Server收到request报文时, 检查option 54 ServerID **172.16.228.3**与自己不匹配, 也不会回复ack, 导致上不去线

解决方法

问题1解决方法:

1.通过reset掉相关client表象,问题解决。后续割接,对于中继场景,更换接口的,最好,释放老的表象,不要被残留的影响。

或者可以配置 dhcp session-mismatch action命令用来配置DHCP设备收到物理位置发生变化、MAC地址不变的上线用户发送的DHCP-DISCOVER的处理方式。

问题2解决方法:

1, 中继场景,两个server最好不要配置有重叠的地址池,这样分地址的报文永远用一个交互,不会存在这个问题。

2, 中继场景,要使用 relay改为代理模式

涉及到以上组网的割接场景,建议注意到DHCP relay的地址残留,对于更换接口的场景,需要清空老的地址分配状态,另外,建议配置DHCP基于终端的探测,及时消除表象。另外,很多场景,终端上不了线是由于分配的ip地址和已经有的表象冲突,此时可以通过如下命令解决。

dhcp conflict-ip-address offline命令用来配置当为新DHCP客户端分配的地址和已在线DHCP客户端的IP地址发生冲突时,释放已在线DHCP客户端的IP地址。

undo dhcp conflict-ip-address offline命令用来恢复缺省情况。

【命令】

```
dhcp conflict-ip-address offline
```

```
undo dhcp conflict-ip-address offline
```

【缺省情况】

当为新DHCP客户端分配的地址和已在线DHCP客户端的IP地址发生冲突时,已在线DHCP客户端不受影响。

