通过用户自定义ACL实现过滤ARP报文

ACL 李莹 2023-05-31 发表

组网及说明

不涉及

配置步骤

匹配IP报文TTL字段，需要通过用户自定义ACL实现，自定义ACL的序号取值范围为5000～5999。规则配置的命令格式如下：

rule [rule-id] { permit | deny } [[l2 | l4] { rule-string rule-mask offset }&<1-8>] [time-range time-name]

其中，

l2：从二层帧头开始偏移。

l4：从四层报文头开始偏移。

rule-string：用户自定义的规则字符串，必须是16进制数组成，字符长度必须是偶数。

rule-mask：规则字符串的掩码，用于和报文作“与”操作，必须是16进制数组成，字符长度必须是偶数。

offset：偏移量，指定从第几个字节开始进行“与”操作。

&<1-8>：表示一次最多可以定义8个这样的规则。

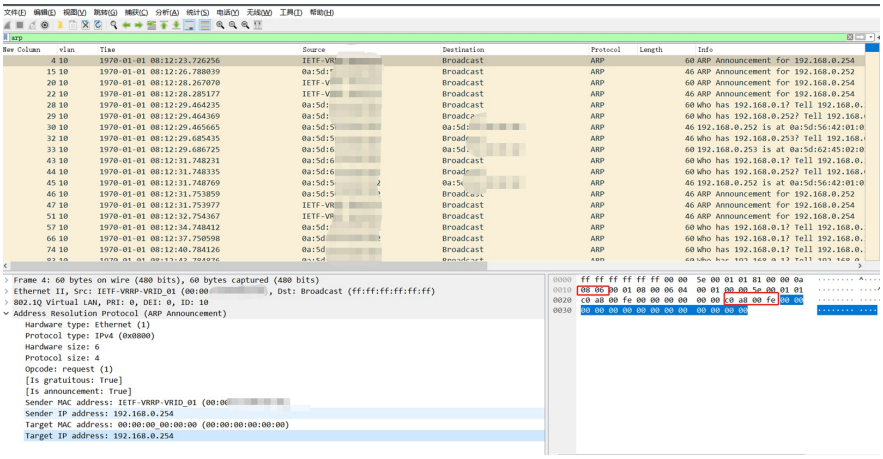
使用如下rule可以过滤掉arp请求的，这里没有匹配arp的 0806，匹配了这个arp报文里面的target ip，也就是目的ip，这种方法能过滤掉arp报文（因为偏移量是固定的，所以不用担心过滤掉其他报文）

acl number 5000

rule 0 deny l2 c0a800fe ffffffff 38 （这里38是因为测试场景没有vlan tag，减去了4 byte，如果有vlan tag就是42）

表示从二层以太网帧偏移38个字节，即TTL字段。 这里的TTL为默认255

如果是上了cpu的，arp就过滤不了了



[HundredGigE1/0/0/3]dis thi

#

interface HundredGigE1/0/0/3

port link-mode bridge

port access vlan 200

packet-filter user-defined 5000 inbound

#

这个设备去ping远端的124.1.1.1，中间的交换机设备是二层透传，可以看到交换机下发包过滤前是可以通的，下发包过滤后，删除设备上的arp后就无法再学习到arp

[2134-S6525XE-HI]ping 124.1.1.1

Ping 124.1.1.1 (124.1.1.1): 56 data bytes, press CTRL+C to break

56 bytes from 124.1.1.1: icmp_seq=0 ttl=255 time=1.465 ms

56 bytes from 124.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=1.259 ms

56 bytes from 124.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=1.293 ms

56 bytes from 124.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=255 time=1.253 ms

56 bytes from 124.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=255 time=1.195 ms

--- Ping statistics for 124.1.1.1 ---

5 packet(s) transmitted, 5 packet(s) received, 0.0% packet loss

round-trip min/avg/max/std-dev = 1.195/1.293/1.465/0.092 ms

[2134-SWI]undo arp 124.1.1.1（这里一定要删除已有的arp表项，不然arp没老化，还是能ping通，因为icmp报文在该场景是过滤不掉的，只能过滤arp）

[2134-SW]ping 124.1.1.1

Ping 124.1.1.1 (124.1.1.1): 56 data bytes, press CTRL+C to break

Request time out

配置关键点

1、偏移字节数需要根据实际报文来决定，报文携带有VLAN tag，则需要加4个字节，即偏移量为42。

2、TTL默认为255，根据实际报文修改