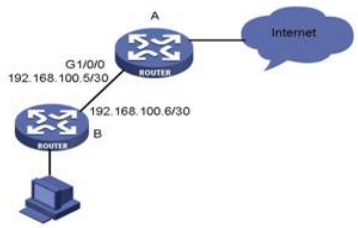
AR系列路由器停止转发的故障处理方法

齐楠 2006-02-09 发表

AR系列路由器停止转发的故障处理方法

【组网图】

路由器B通过路由器A连接到internet，路由器B下联pc。



【故障描述】

路由器B下面的pc发现不能上网，ping不通路由器A的接口地址。从互联网上可以登陆到路由器A上。从路由器A上ping不通路由器B接口地址。

【处理过程】

远程登陆到路由器A上，建议采取以下步骤：

查看ARP表项，看是否有对端路由器的arp表项。

```
<WNMC-R4680> display arp
Type: S-Static   D-Dynamic
IP Address   MAC Address    Type Vpn-instance Name          Interface
210.45.*.*  00c0-4c39-52c2 D                                Eth0/0/1
61.191.*.*  0011-096f-931e D                                Eth0/0/0
61.191.*.*  00e0-8121-7914 D                                Eth0/0/0
61.191.*.* 0003-4731-1a0a D                                 Eth0/0/0
61.191.*.*  00d0-b788-83f8 D                                Eth0/0/0
61.191.*.*  0005-5e4a-7f1e D                                Eth0/0/0
```

多次查看端口状态。

建议首先清空接口计数（reset counters interface GigabitEthernet 1/0/0）。**转发问题查看接口信息是非常有用的。一定要多次查看，注意比较。**

每次显示接口信息前请都显示一次时钟信息：

```
<WNMC-R4680>display clock
<WNMC-R4680>display interface GigabitEthernet 1/0/0
GigabitEthernet1/0/0 current state :UP
Line protocol current state :UP
Description : S6506R
The Maximum Transmit Unit is 1500, Hold timer is 10(sec)
Internet Address is 192.168.100.5/30
IP Sending Frames' Format is PKTFMT_ETHNT_2, Hardware address is 00e0-fc3e-058a
Media type is twisted pair, loopback not set, promiscuous mode not set
1000Mb/s, Full-duplex, link type is autonegotiation
Output flow-control is disabled, input flow-control is disabled
Output queue : (Urgent queuing : Size/Length/Discards)  0/50/0
Output queue : (Protocol queuing : Size/Length/Discards) 0/500/0
Output queue : (FIFO queuing : Size/Length/Discards)  0/75/0
Last clearing of counters: Never
   Last 300 seconds input rate 0.00 bytes/sec, 0 bits/sec, 0.00 packets/sec
   Last 300 seconds output rate 8.19 bytes/sec, 65 bits/sec, 0.10 packets/sec
   Input: 1588753569 packets, 2627628937 bytes, 1588752978 buffers
        1 broadcasts, 552568 multicasts, 0 pauses
        58988 errors, 0 runts, 0 giants
        0 crc, 0 align errors, 0 overruns
        0 dribbles, 58988 drops, 0 no buffers
   Output:1269789475 packets, 919070957 bytes, 1269789475 buffers
        783 broadcasts, 95173 multicasts, 0 pauses
        0 errors, 0 underruns, 0 collisions
```

发现端口up，排除物理故障（如端口down，建议检查网线及对端设备），发现端口有流量发出，但是

没有流量进入，接口有收报文错误统计增加。端口队列无拥塞。如端口有大量其他错误报文一直增加，更换网线，用替换法排查是哪一方设备问题。

打开deb arp packet，ping对端路由器接口地址。

清空arp表项（reset arp dynamic），查看是否发出arp请求报文，及是否收到响应报文，报文的mac地址是否正确。此时请求地址是192.168.100.6：

报文格式如下，只是报文源目的地址需要变化一下。

ARP请求报文：

*0.88602280 WNMC-R4680 ARP/8/arp_send:Send an ARP Packet, operation : 1, sender_eth_addr : 00c0-4c39-52c2, sender_ip_addr : 210.45.50.1, target_eth_addr : 0000-0000-0000,target_ip_addr : 210.45.50.2

ARP响应报文：

*0.88602280 WNMC-R4680 ARP/8/arp_rcv:Receive an ARP Packet, operation : 2, sender_eth_addr : 00e0-fc2c-9707,sender_ip_addr : 210.45.50.2, target_eth_addr : 00c0-4c39-52c2, target_ip_addr : 210.45.50.1

如果没有发送arp请求报文，且路由器上也没有对端设备arp表项，请将相关信息收集提交产品接口人处理。

如果报文有发没有收，基本可以判断是对端设备问题，但是还要进一步判断底层是否发出arp报文，如果底层发出了arp请求报文就可以断定是对端设备问题，采取方法如下：

打开底层报文收发开关，ping对端路由器接口地址，查看是否有报文收发。

debugging physical（该命令是万能利器，如果在流量不大的情况下，基本上可以用一个调试命令就可以定位所有问题，只是看起来费劲一点而已）

大家根据说明可以简单判断报文是否正确。**如果端口流量较大，请慎用该命令。**

报文内容如下粗体部分，现做一简单说明：

开头14字节是以太网帧头：

00 C0 4C 39 52 C2 00 E0 FC 2C 97 07 08 00

红色为目的mac地址，蓝色为源mac地址，0800表示IP报文。如果是0806表示arp报文。

后20字节是IP报文头：

45 00 00 28 9C 85 40 00 7E 06 97 E1 D2 2D 32 02 D2 2D F2 0B

橙色是协议号，06是tcp，01是icmp，17是udp。红色为目的IP地址210.45.50.2，蓝色为源IP地址210.45.50.11。其他报文内容参考相关资料。

关于后续的tcp/udp等报文内容也请查看相关资料。

此时需要查看有无收发报文，报文的以太网mac地址,IP地址等是否正确。

<WNMC-R4680> debugging physical all interface GigabitEthernet 1/0/0

(Ethernet0/0/1)PHY/PKT:

Packet Output, Packet Len =54,Partial data as follows:

00 C0 4C 39 52 C2 00 E0 FC 2C 97 07 08 00 45 00

00 28 9C 85 40 00 7E 06 97 E1 D2 2D 32 02 D2 2D

F2 0B 34 2B 00 50 14 80 05 34 1C 19 42 3B 50 10

FF FF 3A E8 00 00

*0.89272730 WNMC-R4680 PHYD/8/debugging:

(Ethernet0/0/1)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 1514, Partial data as follows:

00 E0 FC 2C 97 07 00 C0 4C 39 52 C2 08 00 45 00

05 DC E2 F9 40 00 7B 06 60 BA D2 2D E0 0A D2 2D

32 02 06 DB 37 20 43 DB BD A8 AD E4 D9 1D 50 10

FD EF 24 E5 00 00 E7 DD 00 00 0A 00 47 1F 82 00

如果此时底层没有收发报文，或是路由器报文发送错误，请将相关信息收集后发给相关产品接口人处理。同时需要再收集以下信息：

<WNMC-R4680>display diagnostic-information

<WNMC-R4680>display cpu-usage

<WNMC-R4680>display memory

进入隐含模式，**多次**显示以下3种信息：

[WNMC-R4680-hidecmd]display clock

[WNMC-R4680-hidecmd]display task

[WNMC-R4680-hidecmd]display interface GigabitEthernet 1/0/0

进入hide模式，收集以下信息：　　/注，某些单板可能没有信息可以显示，比如AR46主控板上的2个以太口/

[4680-hidecmd]_ 3

Password: 8040

[4680-hide]tshow eth 3/0/0 bd

[4680-hide]tshow eth 3/0/0 macreg

[4680-hide]tshow eth 3/0/0 pcicfg

[4680-hide]tshow eth 3/0/0 phyreg

[4680-hide]tshow eth 3/0/0 statistics

5.在对端路由器上重复类似上述步骤。判断故障原因。

6.收集完上述相关信息后，可以尝试以下操作看能否恢复：

shut/undo shut端口

插拔网线

C.重启路由器

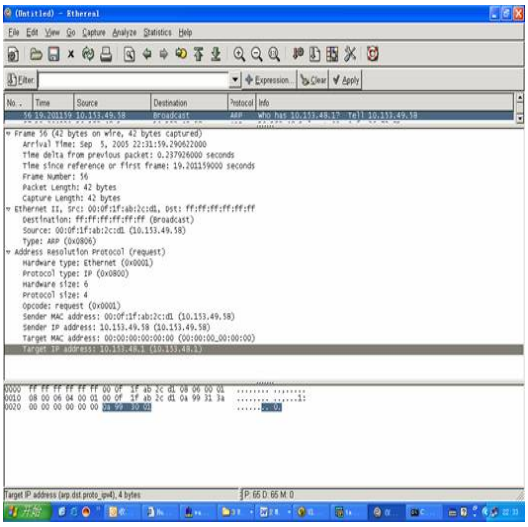
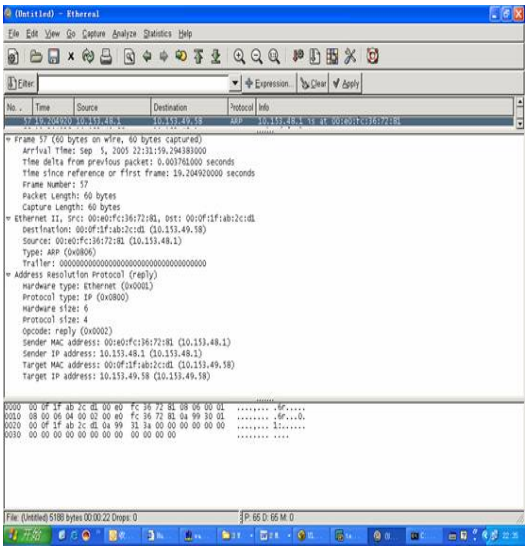
D.替换法将pc直接接到该端口看能否ping通路由器，如果不能基本可以判断模块损坏，建议先更换处理。

E．其他可以想到的方法，欢迎大家补充。

输出故障处理报告，进行总结。

如故障没有定位，请将以上信息收集整理后提交相关产品接口人处理。

附件：arp请求报文的结构：路由器上报文基本相同。大家可以用ethereal抓一下报文看看。



Arp应答报文：路由器上的报文格式基本相同