

某局点使用CR16018-F CGN单板做NAT444之后网吧用户看视频卡顿问题

NAT 其他硬件相关 朱玉广 2019-10-24 发表

组网及说明

某运营商局点使用CR16018-F+CGN单板，设备做BRAS PPPoE Server，并采用CGN单板做NAT转换，组网图可以简化为：

终端-----网吧路由器-----CR16018-F-----外网

问题描述

在使用过程中网吧用户反馈，当上网用户较多的时候，存在有普遍的打开网页慢，视频卡顿情况。调研发现，个人用户报障极少，报障用户都集中于网吧用户。

过程分析

要取一个网吧用户的IP地址，从BRAS上使用display ppp access-user ip-address 100.X.114.X 可以看到该用户已在线很久，在线信息并无异常，且从BRAS上ping测试该用户地址无异常。

因该运营商局点对于PPPoE拨号用户做了端口限制，每个用户分配了2048个NAT端口，所以怀疑可能是网吧用户大量用户并发访问时，导致分配的NAT端口数被耗尽。

在设备上查看用户NAT端口占用情况，发现给该终端分配的NAT端口号已经被耗尽，如下：

```
[H3C]display nat user-information local ipv4
100.X.114.X
Slot 9:
Total Users found: 0

Slot 10:
Total Users found: 0

Slot 11:
Total Users found: 0

Slot 12:
Total Users found: 0

Slot 13:
User ID                : 0x2868ec62
Local IP                : 100.X.114.X
VPN instacne           : ---(0)
Address group          : 1
NAT instance           : nat1
Global IP              : 122.X.151.X
Start port             : 62465
Block size             : 2048
Port total             : 2048
Extend port alloc times : 0

Extend port alloc number : 0
First/Second/Third/Fourth/Fifth extend port start :
0/0/0/0/0
Total/TCP/UDP/ICMP port limit : ---/---/---/---
TCP/UDP/ICMP port current   : 2048/526/25
```

Total Users found: 1

```
Slot 14:
User ID                : 0x2868ec62
Local IP                : 100.X.114.X
VPN instacne           : ---(0)
Address group          : 1
NAT instance           : nat1
Global IP              : 122.X.151X
Start port             : 62465
Block size             : 2048
```

Port total : 2048
Extend port alloc times : 0
Extend port alloc number : 0
First/Second/Third/Fourth/Fifth extend port start :
0/0/0/0/0
Total/TCP/UDP/ICMP port limit : ---/---/---/---
TCP/UDP/ICMP port current : 2048/523/22

Total Users found: 1

从信息可见，给该用户分配的端口块大小为2048，当前已经占用完，这样前面连接不释放端口的话，后面的报文将无NAT端口可用，无法进行NAT转换，进而导致网页无法打开，点新视频卡顿。

解决方法

在NAT地址池中扩大端口段，增加弹性增量端口块，当2048个端口占完之后，可以弹性扩展2048个端口，使用命令：

在NAT地址组中视图下

```
[H3C-address-group-1]port-block block-size 2048 extended-block-number 1
```

针对大并发需求的网吧用户，扩展弹性增量端口块端口也无法解决的，直接通过Radius服务器授权公网IP。