

MSR路由器 动态NAT-PT功能的配置

关键词: NAT-PT;MSR;IPv6;

试验设备: MSR 20-21/1台; PC (OS为WinXP) /2台;

一、组网需求:

基于NAT-PT协议, 配置NAT-PT动态地址协议转换, 使拥有v4地址与v6地址的不同主机可以互通。

二、组网图:



设备	接口	IPv4地址	接口	V6地址
RTA	E0/0	3001::1/64	E0/1	4.0.0.1/24
NAT-PT前缀		1000::		
PC_A	网卡	3001::2/64	地址组	100.0.0.1--100.0.0.100
PC_B	网卡	4.0.0.2/24	映射后地址	1000::0400:0002(动态映射)

三、配置步骤:

1. 如图示, 正确连接路由器与PC,

2. 依次进行如下配置:

【RTA】配置:

// 配置接口地址, 使能接口NAT-PT功能。

```
[RTA]ipv6
[RTA]interface Ethernet0/0
[RTA-Ethernet0/0]ipv6 address 3001::1/64
[RTA-Ethernet0/0]natpt enable
[RTA-Ethernet0/0]quit
[RTA]interface Ethernet0/1
[RTA-Ethernet0/1] ip address 4.0.0.1/24
[RTA-Ethernet0/1]natpt enable
[RTA-Ethernet0/1]quit
// 配置NAT-PT前缀
[RouterA] natpt prefix 1000::
//定义v6映射后的地址组
[RTA]natpt address-group 2 100.0.0.1 100.0.0.100
//定义v6动态地址映射的前缀与地址组,
//前缀用于与v4地址生成中间地址,
//地址组用于v6地址进行映射
[RTA]natpt v6bound dynamic prefix 1000:: address-group 2 no-pat
```

3. 测试配置结果:

方法1:

此时从PC_B (v4地址主机) 上ping映射地址100.0.0.1 (v6主机映射后的地址) 可以ping通 (PC_B上已经配了默认路由), 结果如下:

```
C:\>ping 100.0.0.1
Pinging 100.0.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 100.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 100.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 100.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 100.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=127
Ping statistics for 100.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

同理，从PC_A上pingPC_B地址映射后的v6地址(1000::400:0002)也可以ping通。以上结果表明动态NAT-PT已经配置成功。

方法2:

通过在路由器上查看NAT-PT的动态session，方法如下:

1. 在任意一台PC上ping对端PC转换后的地址，显示可以ping通;
2. 查看当前session表:

```
[RTB]dis natpt sess all
```

NATPT Session Info:

```
No IPv6Source IPv4Source Pro IPv6Destination IPv4Destination
```

```
1 3001::0002^0 100.0.0.1^0 ICMP 1000::0400:0002^0 4.0.0.2^0
```

从上表可以看到: v6地址(PC_A)3001::2被映射为100.0.0.1,同时v4地址4.0.0.2(PC_B)被映射为1000::400:2

4. 至此NAT-PT隧道配置完成

四、配置关键点:

1. 配置动态映射时添加参数“no-pat”,否则只能从v6端ping通v4映射后的中间地址。而无法从v4端(PC_B) ping通v6映射后的v4地址。
2. 查看natpt时的session信息时,因为该信息是动态的,需要先ping,然后查看,因为session的存在时间很短,即session信息具有实时性。可以通过查看natpt的aging参数来查看session的有效时间。