

某局点使用V7款型S5560X-30C-EI替换V5款型交换机，做QOS重标记IP优先级 (ip-precedence) 的经验问题

VLAN QoS 徐孟 2020-10-29 发表

组网及说明

不涉及

问题描述

现场使用新的version 7.1.070, Release 6320版本的S5560X-30C-EI替换老的Version 5.20, Release 2222P10版本的S5500设备。发现新设备无法配置ip优先级，情况整理如下，现场要求替换后，原有业务不能改变。

过程分析

(1) 在老的V5版本下，可以通过QOS，在behavior动作中，执行重标记报文的IP优先级，具体配置实现如下：

```
traffic behavior 2
```

```
remark ip-precedence 4
```

且V5的命令手册中有该命令参数：http://h3c.com/cn/d_201205/745413_30005_0.htm

(2) 但是在V7设备上，在QOS的behavior中应用之后显示失败，提示不支持该功能；

```
#
```

```
traffic behavior 2
```

```
remark ip-precedence 4
```

```
%Oct 20 16:48:34:295 2020 IRF-S5560-WaiWang QOS/4/QOS_POLICY_APPLYIF_CBFAIL: Failed to apply classifier-behavior 2 in policy 1 to the inbound direction of interface GigabitEthernet1/0/20. The operation is not supported.
```

另外查看官网V7命令手册，发现没有remark ip-precedence 这个参数：http://www.h3c.com/cn/d_202009/1337806_30005_0.htm

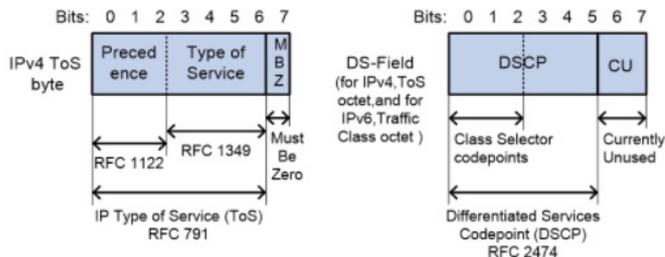
(3) 但是在V7的配置指导中，却介绍到了IP优先级：http://h3c.com/cn/d_202009/1337981_30005_0.htm#_Toc51167671，由于ip优先级和本地优先级意义不同，IP优先级被修改后，报文内容字段会被修改，且在后续转发中也会携带。同时现场客户要求替换后，原有业务不能改。但是根据目前V7版本的功能支持性，是无法进行配置的。于是和产品线工程师确认是否有替代方案，最终用替代方案解决了现场的问题，解决方式见下一部分。

解决方法

和产品线工程师确认了下现场问题的解决方式，说明如下：

其实IP优先级和DSCP优先级都是用的TOS这个字段

图12-1 ToS和DS域



如图12-1所示，IP报文头的ToS字段有8个bit，其中前3个bit表示的就是IP优先级，取值范围为0~7。RFC 2474中，重新定义了IP报文头部的ToS域，称之为DS (Differentiated Services, 差分服务) 域，其中DSCP优先级用该域的前6位 (0~5位) 表示，取值范围为0~63，后2位 (6、7位) 是保留位。

就优先级来说，IP优先级如果remark 4，TOS字段前6位就是100000，对应DSCP就是32。其实IP优先级为4、DSCP为32时在设备的本地优先级都是4，所以对设备来说这两个优先级是一样的。对于后面收到报文的设备来说，TOS前三位还是100，其实没有区别。

所以可以直接将behavior的动作改成remark dscp 32即可

```
#
traffic behavior ip
remark dscp cs4
#
```

表12-6 IP优先级说明

IP优先级 (十进制)	IP优先级 (二进制)	关键字
0	000	routine
1	001	priority
2	010	immediate
3	011	flash
4	100	flash-override
5	101	critical
6	110	internet
7	111	network

表12-7 DSCP优先级说明

DSCP优先级 (十进制)	DSCP优先级 (二进制)	关键字
46	101110	ef
10	001010	af11
12	001100	af12
14	001110	af13
18	010010	af21
20	010100	af22
22	010110	af23
26	011010	af31
28	011100	af32
30	011110	af33
34	100010	af41
36	100100	af42
38	100110	af43
8	001000	cs1
16	010000	cs2
24	011000	cs3
32	100000	cs4
40	101000	cs5
48	110000	cs6
56	111000	cs7
0	000000	be (default)