

知 CR1600-F设备配置vlan终结提示“Not enough resources to complete the operation”的经验案例

Vlan终结 叶靖 2021-11-29 发表

组网及说明

某局点购买了我司的CR16010-F设备作为BRAS设备，并在设备上配置vlan终结功能。CR16010-F版本为Version 7.1.075, Release 7951P08。

问题描述

客户在设备上配置了大量的vlan终结配置，如下：

```
interface Route-Aggregation20.212
ip address 10.0.0.1 255.255.255.248
qos apply policy Qos1
vlan-type dot1q vid 212 second-dot1q 1 to 4094
#
interface Route-Aggregation20.213
ip address 10.0.1.1 255.255.255.248
qos apply policy Qos2
vlan-type dot1q vid 213 second-dot1q 1 to 4094
#
interface Route-Aggregation20.214
ip address 10.0.2.1 255.255.255.248
qos apply policy Qos3
vlan-type dot1q vid 214 second-dot1q 1 to 4094
#
```

其中聚合口interface Route-Aggregation20包含4个物理接口。

设备上配置了大量如上配置之后，当现场继续在设备上进行相关配置时，发现如下报错

```
[H3C] interface Route-Aggregation20.215
```

```
[H3C- Route-Aggregation20.215] vlan-type dot1q vid 215 second-dot1q 1 to 4094
```

```
Not enough resources to complete the operation.
```

过程分析

设备存在qinq资源规格上限，使用普通Dot1q终结（vlan-type dot1q vid）和普通QinQ终结（vlan-type dot1q vid second-dot1q），配置后，设备会立即创建表项来记录配置的VLAN终结信息，当设备上的qinq配置达到设备资源规格时，就会提示资源不足无法操作的提示“Not enough resources to complete the operation.”

设备的qinq资源占用计算方法：

单个物理接口占用的资源=内层tag*外层tag

单个聚合接口（子接口）占用的资源=物理接口数*内层tag*外层tag

设备总占用资源=所有接口占用资源之和

解决方法

一般可以采用以下两种方式来解决：

1、优化方案和配置，将灿烂终结配置尽可能的精简。如采用配置模糊的VLAN终结，内层标签改为any

```
interface Route-Aggregation20.214
ip address 10.0.2.1 255.255.255.248
qos apply policy Qos3
vlan-type dot1q vid 214 second-dot1q any
```

这个时候占用的资源只有： $4*1=4$ ，相比于之前的 $4*1*4094$ 占用的资源大大减少，问题解决。

2、采用user-vlan的方式终结vlan

User-vlan的方式和vlan-type的方式实现效果相同，但是在资源占用方面存在区别。使用用户VLAN终结方式：包括用户VLAN Dot1q终结（user-vlan dot1q vid）和用户VLAN QinQ终结（user-vlan dot1q vid second-dot1q），配置后，设备仅为指定VLAN内的在线用户动态创建表项，以节省系统资源。具体如下：

```
[H3C- Route-Aggregation20.215] user-vlan dot1q vid 215 second-dot1q 1 to 4094
```

