

某局点WX5540X设备转发进程利用率超阈值经验案例

CPU 曹圣琪 2023-10-31 发表

问题描述

现场做交维检查，设备存在以下告警：

级别：严重 告警资源数：1

检查要求：

要求设备的转发进程利用率之和小于40%。

涉及资源：

| 资源大类 | 资源信息 | 告警内容 |
|-----------------|---------------|--|
| 网络资源-无线-WX5540X | [REDACTED]-AC | slot 1：转发进程利用率之和为：41.7 大于等于阈值(V7阈值40%，V9阈值50%) |

过程分析

1、检查转发核，现场slot1有6个转发核，AC设备计算转发核利用率用50来除， $50/6=8.3$ ，现场各转发核的利用率确实偏高：

```
=====display process cpu slot 1=====
CPU utilization in 5 secs: 54.9%; 1 min: 54.3%; 5 mins: 54.5%
 213  6.9%  7.0%  7.0%  [kdrvwd8]
 214  7.0%  7.0%  7.0%  [kdrvwd9]
 215  7.0%  7.1%  7.1%  [kdrvwd10]
 216  7.0%  7.0%  7.0%  [kdrvwd11]
 217  6.9%  7.0%  7.0%  [kdrvwd12]
 218  6.9%  7.0%  7.0%  [kdrvwd13]
```

2、转发核打满一般和流量较大有关，常用优化有以下几类，现场优化配置后故障依旧：

- 1) 修改成本地转发
- 2) 精简现场vlan，沿途不需要的vlan不要放通
- 3) 开启硬转：wlan fast-forwarding mode hardware
- 4) 所有业务vlan做二层隔离

✓ 优化建议

| 解决办法 | 原理 | 配置 | 注意事项 |
|---------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 配置基于所有业务vlan的二层隔离 | 以源mac为过滤条件，拦截有线、无线除放通mac以外的所有广播组播报文 | [H3C] user-isolation vlan 10 enable [H3C] user-isolation vlan 10 permit-mac 00bb-ccdd-eeff 0022-3344-5566 | 对于VRRP网关，需要放通虚实mac； 如果是分布式网关，需要放通虚Mac， 本地转发 集中转发 ● 在本地转发时，通过MAP文件把相关配置下发到AP上 ● 对于超瘦模式需要下发到本体设备 AC全局视图下配置 |
| 本地转发下核心交换机及以下交换机下行口配置端口隔离 | 防止有线网络里广播、组播报文大量泛洪转发，影响到无线侧网络。 | [SW] interface GigabitEthernet1/0/1 [SW-GigabitEthernet1/0/1] port-isolate enable | 下行口端口必须做彻底，上行口和旁挂口不允许配置隔离 |
| anti-bmc广播组播报文丢弃功能 | 空口广播/组播报文一律丢弃 | [AC]wlan ap-group default-group [AC-default-group]rrop anti-bmc default-action deny | 默认未丢弃，如果空口广播组播报文过多时可以尝试配置优化。但可能会导致某些组播报文应用无法使用，请谨慎配置。 |

3、检查接口速率，发现是IRF接口和arp mad检测口的接口带宽占用率较高：

```
<AC>dis counters rate inbound interface
```

Usage: Bandwidth utilization in percentage

| Interface | Usage (%) | Total (pps) | Broadcast (pps) | Multicast (pps) |
|-----------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| BAGG1 | 0 | 22 | -- | -- |
| GE1/2/8 | 13 | 200073 | -- | -- |
| GE2/2/8 | 13 | 195181 | -- | -- |
| XGE1/1/9 | 0 | 21 | -- | -- |
| XGE1/1/16 | 3 | 96616 | -- | -- |
| XGE1/2/16 | 9 | 291507 | -- | -- |
| XGE2/1/9 | 0 | 1 | -- | -- |
| XGE2/1/16 | 0 | 5 | -- | -- |
| XGE2/2/16 | 6 | 200368 | -- | -- |

```
<AC>dis counters rate outbound interface
```

Usage: Bandwidth utilization in percentage

| Interface | Usage (%) | Total (pps) | Broadcast (pps) | Multicast (pps) |
|-----------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| BAGG1 | 0 | 22 | -- | -- |
| GE1/2/8 | 13 | 195418 | -- | -- |
| GE2/2/8 | 13 | 200592 | -- | -- |
| XGE1/1/9 | 0 | 22 | -- | -- |
| XGE1/1/16 | 0 | 5 | -- | -- |
| XGE1/2/16 | 6 | 200605 | -- | -- |
| XGE2/1/9 | 0 | 0 | -- | -- |
| XGE2/1/16 | 3 | 96869 | -- | -- |
| XGE2/2/16 | 9 | 292274 | -- | -- |

检查流量较大的接口的相关配置：

```
#
```

```
irf-port 1
```

```
port group interface Ten-GigabitEthernet1/1/16
```

```
port group interface Ten-GigabitEthernet1/2/16
```

```
#
```

```
irf-port 2
```

```
解决方法 port interface Ten-GigabitEthernet2/1/16
```

现场配置ARP MAD检测需要开启生成树协议。在STP/RSTP/MSTP模式下，必须保证全局和端口上的生成树协议均处于开启状态，缺省情况下，所有端口上的生成树协议均处于开启状态，但是生成树协议在全局中处于关闭状态，因此现场需要补充的具体配置如下：

```
(1) address-family 255.255.255.0
```

```
system-view
```

```
#2) 全局开启生成树协议。
```

```
interface GigabitEthernet2/2/8
```

```
port access vlan 4094
```

```
#
```

```
interface GigabitEthernet1/2/8
```

```
port access vlan 4094
```

```
#
```

4、查看官网ARP MAD配置限制有“使用以太网端口实现ARP MAD时，必须和生成树协议配合使用。”

，检查现场生成树配置如下：

```
#
```

```
undo stp vlan 2 to 4093 enable
```

```
stp mode pvst
```

```
#
```

