

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

## 简介

本文描述如何确定内部或外部边界网关协议(BGP)邻接飘荡是否是由最大传输单元(MTU)问题造成的。

## 先决条件

在您完成在本文前的步骤请保证您完成在两个BGP路由器的这些任务：

- 检查BGP配置。
- 验证BGP邻居通过互联网控制消息协议(ICMP)是可及的，并且丢包没有被观察。
- 验证用于的连接接口并列BGP不是订购过量的，并且没有任何输入/输出丢包或错误。
- 检查CPU和存储器利用率。

## 问题

BGP邻居表;然而，在前缀交换时，BGP状态丢包和日志生成缺少BGP Hello Keepalive或另一对等体终止会话。

完成这些步骤为了确定MTU是否造成BGP邻居摆动：

1. 请使用下面的命令为了检查哪个邻居是受影响和在两个BGP路由器的连接的接口。如果对等地址是环回地址，请检查环回是可及的连接接口。并且，请检查在两个对等路由器的BGP OutQ。一致非零OutQ是明确的提示更新不在路径到达对等体由于一个MTU问题。 `Router#show ip bgp summ | in InQ|10.10.10.2`

```
Neighbor      V  AS MsgRcvd MsgSent  TblVer  InQ  OutQ  Up/Down  State/PfxRcd
10.10.10.2    4   3     64     62      3     0    0  00:00:3      2Router#show ip route
10.10.10.2
```

```
Routing entry for 10.10.10.0/24
```

```
Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* directly connected, via GigabitEthernet1/0
```

```
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

2. 检查在两边的接口MTU：`Router#show ip int g1/0 | i MTU`

```
MTU is 1500 bytes
```

```
Router#
```

3. 确认两个BGP扬声器的TCP同意的最大数据段：`Router#show ip bgp neigh 20.20.20.2 | inc segment`

```
Datagrams (max data segment is 1460 bytes):
```

Router#在以上示例中，因为20个字节分配到TCP报头和另外20对IP报头，1460正确。

4. 确认，如果BGP使用的路径MTU启用：Router#show ip bgp neigh 10.10.10.2 | in tcp  
Transport(tcp) path-mtu-discovery is enabled  
Router#

5. ping有最大接口MTU的BGP对等体和设置的DF (不要分段)位：Router#ping 10.10.10.2 size 1500 df

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 1500-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:  
Packet sent with the DF bit set  
.....  
Success rate is 0 percent (0/5)
```

6. 减少ICMP大小值为了确定能使用的最大值MTU大小：Router#ping 10.10.10.2 size 1500 df

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 1500-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:  
Packet sent with the DF bit set  
.....  
Success rate is 0 percent (0/5)
```

## 解决方案

这是一些可能的原因：

- 在两路由器的接口MTU不配比。
- 在两路由器的接口MTU配比，但是BGP会话形成的Layer2域不配比。
- 路径MTU发现确定了不正确最大为TCP BGP会话datasize。
- BGP路径最大传输单位发现(PMTUD)可能是失败由于阻塞的PMTUD ICMP数据包(firewal或ACL)

这是可能的方式解决MTU问题：

1. 在两路由器的接口MTU应该是相同的;运行显示ip int|为了检查当前MTU设置。
2. 例如如果在两路由器的接口MTU正确(1500)，但是与DF位集的ping测试不超过1300，则受影响的BGP会话形成的Layer2域也许包括不一致MTU配置。检查每第二层接口MTU。更正第二层接口MTU为了解决问题。
3. 如果将无法检查/更改Layer2域，您能设置ip tcp毫秒global命令对一点值类似1000，将迫使所有本地产生的TCP最大数据段会话(包括BGP)到1000。关于此命令的更多信息，参考Cisco IOS IP应用服务命令参考的[ip tcp毫秒](#)部分。

另外，您能使用ip tcp adjust-mss命令为了进一步排除故障;此命令配置在接口级并且影响所有TCP会话。关于此命令的更多信息，参考Cisco IOS IP应用服务命令参考的[ip tcp adjust-mss](#)部分。

4. (可选) BGP路径最大传输单位发现(PMTUD)也许不生成正确最大数据大小。您能禁用它全局或每个邻居为了确认这是否是原因。当BGP PMTUD禁用时，BGP最大分段尺寸(MSS)默认到536如对[RFC 879定义](#)。

关于如何禁止PMTUD的信息，参考[TCP路径MTU发现的配置的BGP技术支持每个Cisco IOS BGP配置指南的会话部分](#)。

关于PMTUD的更多信息，参考[什么是PMTUD？](#)