

Perda de pacotes sobre um túnel Dot1Q/L2P

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Observação](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento discute sobre a pesquisa de defeitos da perda de pacotes sobre um túnel Dot1Q/L2P devido ao projeto de rede deficiente no ^{® do} Cisco IOS com uns Casos Práticos.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento básico na escavação de um túnel do dot1q
- Conhecimento básico do OSPF

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não é restrito a versões de software ou hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Diagrama de Rede

Nesta instalação de rede, a relação Gi1/44 e o soldado 1/43 do roteador 7600-Core têm o roteador em um cabo setup com Fa0/13 e Fa0/12 do roteador 3400-Metro-1 respectivamente. No 7600-Dot1Q Switch a relação Gi9/44 e o soldado 9/45 são permitidos com modo de túnel do dot1q. As relações vlan SVI são criadas na borda 3400-Metro e Fa0/13 e Fa0/12 são configurados como portas de tronco. O Roteadores usa o OSPF para comunicar-se um com o outro.

Configurações

- [Núcleo 7609](#)
- [7609-Dot1Q](#)
- [3400-Metro-1](#)
- [borda 3400-Metro](#)

Núcleo 7609

```
!  
version 15.0  
hostname 7609-CORE  
interface GigabitEthernet1/43  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/43.3503  
  encapsulation dot1Q 3503  
  ip address 172.16.41.17 255.255.255.252  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  ip mtu 1500  
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D  
  ip ospf network point-to-point  
  ip ospf hello-interval 3  
  ip ospf dead-interval 10  
!  
!  
interface GigabitEthernet1/44  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/44.3803  
  encapsulation dot1Q 3803  
  ip address 172.16.73.137 255.255.255.248 secondary  
  ip address 172.16.41.21 255.255.255.252
```

```
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip mtu 1500
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf cost 5
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!--- Output omitted. ! end
```

7609 DOT1QS

```
!
version 12.2
!
interface GigabitEthernet9/44
  switchport
  switchport access vlan 24
  switchport mode dot1q-tunnel
  mtu 9216
  load-interval 60
  carrier-delay 2
  flowcontrol send off
  storm-control broadcast level 1.00
  l2protocol-tunnel cdp
  l2protocol-tunnel stp
  l2protocol-tunnel vtp
  no cdp enable
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdufilter enable
!
!
interface GigabitEthernet9/45
  switchport
  switchport access vlan 24
  switchport mode dot1q-tunnel
  mtu 9216
  load-interval 60
  carrier-delay 2
  flowcontrol send off
  storm-control broadcast level 1.00
  l2protocol-tunnel cdp
  l2protocol-tunnel stp
  l2protocol-tunnel vtp
  no cdp enable
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdufilter enable
!
!--- Output omitted. ! end
```

3400-Metro-1

```
!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/3
  port-type nni
  switchport trunk allowed vlan 1052,3503
  switchport mode trunk
  load-interval 60
!
interface FastEthernet0/4
  port-type nni
  switchport trunk allowed vlan 1052,3803
```

```
switchport mode trunk
load-interval 60
!
!
interface FastEthernet0/12
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk

!
interface FastEthernet0/13
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk
!
end
```

borda 3400-Metro

```
!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/12
port-type nni
switchport mode trunk
load-interval 60
storm-control broadcast level 1.00
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter disable
!
interface FastEthernet0/13
port-type nni
switchport mode trunk
load-interval 60
storm-control broadcast level 1.00
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter disable
!
!
interface Vlan3503
ip address 172.16.41.18 255.255.255.252
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!
interface Vlan3803
ip address 172.16.73.139 255.255.255.248 secondary
ip address 172.16.41.22 255.255.255.252
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf cost 5
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!
!--- Output omitted. ! end
```

Observação

As gotas aleatórias do sibilo ocorrem quando o pacote atravessa através do túnel do dot1q. Mas, não há nenhuma gota do entrada/saída nas relações e igualmente não há nenhum sintoma das questões de camada física. Emita o [comando show interface <interface>](#) a fim verificar as gotas do entrada/saída na relação:

```
7609-Dot1Q#show interface gi9/44 !--- Output omitted. Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 0 input errors, 0 CRC, 1 frame, 0 overrun, 0
ignored 0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE
output !--- Output omitted.
```

Quando um tráfego ICMP de aproximadamente 100 sibilos for mandado da Metro-borda, simplesmente 95 ecos estão recebidos no núcleo, que sugere que os pacotes ICMP estejam obtendo deixou cair no trajeto.

```
Metro-Edge#ping 172.16.41.21 re 100 Type escape sequence to abort. Sending 100, 100-byte ICMP
Echos to 172.16.41.21, timeout is 2 seconds:
.....!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 95 percent (95/100), round-trip min/avg/max = 1/2/9
ms
```

Nota: [O comando show ip traffic nos](#) 7609 mostra que somente 95 ecos estão recebidos visto que na Metro-borda e nela mostra que 100 ecos estão mandados.

mostre o tráfego IP
<pre>Na Metro-borda ICMP statistics: Rcvd: 0 format errors, 0 checksum errors, 0 redirects, 0 unreachable 0 echo, 95 echo reply, 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench 0 parameter, 0 timestamp, 0 info request, 0 other 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements Sent: 0 redirects, 0 unreachable, 100 echo, 0 echo reply 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench, 0 timestamp 0 info reply, 0 time exceeded, 0 parameter problem 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements !--- The above output shows that 100 echos are sent !--- but received 95 replies from 7609- Core. Em 7609-Core ICMP statistics: Rcvd: 0 format errors, 0 checksum errors, 0 redirects, 0 unreachable 95 echo, 0 echo reply, 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench 0 parameter, 0 timestamp, 0 info request, 0 other 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements Sent: 0 redirects, 0 unreachable, 0 echo, 95 echo reply 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench, 0 timestamp 0 info reply, 0 time exceeded, 0 parameter problem 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements</pre>

[Troubleshooting](#)

Verifique se os endereços MAC estão aprendidos corretamente a fim pesquisar defeitos a gota em uns pacotes.

Use o comando da [tabela de endereços MAC da mostra](#) a fim verificar as entradas de endereço MAC.

Para o ping bem-sucedido

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 all Legend: * - primary entry age -
```

```
seconds since last seen n/a - not available vlan mac address type learn age ports -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----- Active Supervisor: * 24
e05f.b972.1f00 dynamic Yes 0 Gi9/44 !--- This output displays the MAC address learnt !--- and
its associated port, in this case the associated !--- port for successful ping is Gi9/44.
```

Para o sibilo da falha

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 all Legend: * - primary entry age -
seconds since last seen n/a - not available vlan mac address type learn age ports -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----- Active Supervisor: * 24
e05f.b972.1f00 dynamic Yes 5 Gi9/45 !--- This output displays the MAC address learnt !--- and
its associated port, in this case, !--- the port number is Gi9/45.
```

A fim ver o deslocamento predeterminado detalhado MAC programar, use o comando **show mac-address-table**.

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 det
```

MAC Table shown in details

=====

PI_E	RM	RMA	Type	Alw-Lrn	Trap	Modified	Notify	Capture	Flood	Mac	Address	Age	Pvlan	SWbits	Index
------	----	-----	------	---------	------	----------	--------	---------	-------	-----	---------	-----	-------	--------	-------

XTag	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Active Supervisor:

```
Yes No No DY No No Yes No No No e05f.b972.1f00 0xE0 24 0 0x22C 0
```

Emita os comandos do `number>` do `<Index do deslocamento predeterminado LTL-informação do mcast do interruptor` e do teste do login remoto a fim saber que número de porta que o valor de HEX precedente denotou.

```
7609-DOT1q-sp#test mcast ltl-info index 22B index 0x22B contain ports 9/44 7609-DOT1q-sp#test
mcast ltl-info index 22C index 0x22C contain ports 9/45 !--- The output shows that hex number
22B !--- points to 9/44 port and hex 22C points to 9/45.
```

Para a falha de ping a fonte e o deslocamento predeterminado do destino são a mesma porta e daqui a gota. Quando o MAC-movimento permitido com o comando do MAC-[movimento da notificação do mac-address-table nos](#) 7600 ele mostra aletas MAC entre duas portas diferentes e este é o Mensagem de Erro:

Nota: Desde que 6500/7600 usam um MAC address comum para o interruptor., o mesmo MAC address atribuiu entre portas diferentes. O comando do chassi-MAC-[endereço do catalizador 6000 da mostra](#) mostra o MAC address reservado do interruptor.

```
* Jul 2 10:29:44.011: %MAC_MOVE-SP-4-NOTIF: Host e05f.b972.1f00 in vlan 24 is flapping between
port Gi9/45 and port Gi9/44 !--- The previous error message indicates !--- that the same MAC
address is assigned between !--- two different ports: Gi9/45 and port Gi9/44.
```

Solução

A rede precedente é uma instalação de rede da malha cheia que tenha pontos finais de túnel do DOT1Q no mesmo interruptor. Neste tipo da instalação de rede as MAC-aletas são esperadas. A fim evitar o MAC-flapping, uma destas soluções pode ser executado.

- Mova o ponto final de túnel para um interruptor diferente, por exemplo, o encapsulamento e o decapsulation devem acontecer no interruptor diferente.
- A poda de vlan pode ser feita para regular o VLANS em algumas das portas de tronco.

Informações Relacionadas

- [Configurando a escavação de um túnel do IEEE 802.1Q](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)