

Perte de paquets au-dessus d'un tunnel Dot1Q/L2P

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Observation](#)

[Dépannage](#)

[Solution](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document discute au sujet de dépanner la perte de paquets au-dessus d'un tunnel Dot1Q/L2P dû à la conception de réseaux pauvre dans le Cisco IOS® avec une étude de cas.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Connaissance de base sur le Tunnellisation Dot1Q
- Connaissance de base d'OSPF

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel ou de logiciel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Diagramme du réseau

En cette configuration réseau, l'interface Gi1/44 et le Gi 1/43 du routeur 7600-Core a le routeur sur un bâton installé avec Fa0/13 et Fa0/12 du routeur 3400-Metro-1 respectivement. Dans 7600-Dot1Q commutez l'interface Gi9/44 et le Gi 9/45 sont activés avec le tunnel mode Dot1q. Des interfaces de VLAN SVI sont créées sur la périphérie 3400-Metro et Fa0/13 et Fa0/12 sont configurés comme ports de joncteur réseau. L'OSPF d'utilisation de Routeurs à communiquer les uns avec les autres.

Configurations

- [Noyau 7609](#)
- [7609-Dot1Q](#)
- [3400-Metro-1](#)
- [périphérie 3400-Metro](#)

Noyau 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 DOT1Q

```
!
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

```

périphérie 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

```

Observation

Les baisses aléatoires de ping se produisent quand le paquet traverse par le tunnel Dot1Q. Mais, il n'y a aucune baisse d'entrée/sortie sur les interfaces et également il n'y a aucun symptôme des questions de couche physique. Émettez le [<interface > la](#) commande d'[interface d'exposition](#) afin de vérifier les baisses d'entrée/sortie sur l'interface :

```
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.
```

Quand un trafic d'ICMP d'environ 100 pings sont envoyés de la Métro-périphérie, seulement 95 échos sont reçus au centre, qui suggère que les paquets d'ICMP obtiennent a relâché dans le chemin.

```
Metro-Edge#ping 172.16.41.21 re 100 Type escape sequence to abort. Sending 100, 100-byte ICMP
Echoes 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
```

Remarque: La commande de [show ip traffic](#) dans les 7609 prouve que seulement 95 échos sont reçus tandis que dans la Métro-périphérie et elle affiche que 100 échos sont envoyés.

show ip traffic

```
En Métro-périphérie 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. Dans 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
```

Dépannage

Vérifiez si les adresses MAC sont apprises correctement afin de dépanner la baisse en paquets.

Commande de [table de MAC address d'exposition d'utilisation](#) afin de vérifier les entrées d'adresse MAC.

Pour le ping réussi

```
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.
```

Pour le ping de panne

```
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.
```

Afin de voir le MAC détaillé indexer la programmation, utilisez la commande de **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
```

Émettez les commandes de **number>** de **<Index d'index LTL-information de mcast de commutateur** et de **test de remote login** afin de connaître quel numéro de port que la valeur HEXADÉCIMALE précédente a dénoté.

```
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.
```

Pour le ping défectueux la source et l'index de destination sont le même port et par conséquent la baisse. Quand le MAC-mouvement activé avec la commande de **mac-address-table notification mac-move** sur les 7600 il affiche des instabilités de MAC entre deux ports différents et c'est le message d'erreur :

Remarque: Puisque 6500/7600 utilise une adresse MAC commune pour le commutateur., la même adresse MAC a assigné entre différents ports. La commande de châssis-MAC-**adresse de show catalyst6000** affiche l'adresse MAC réservée de commutateur.

```
* 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.
```

Solution

Le réseau précédent est une configuration réseau de maillage complet qui a des périphériques du tunnel DOT1Q sur le même commutateur. Dans ce genre de configuration réseau des MAC-instabilités sont prévues. Afin d'éviter le MAC-lien instable, une de ces solutions peut être mise en application.

- Déplacez le périphérique du tunnel à un commutateur différent, par exemple, l'encapsulation

et le décapsulage devraient se produire dans le commutateur différent.

- L'élagage VLAN peut être fait afin de régler les VLAN dans des ports de joncteur réseau l'uns des.

Informations connexes

- [Configurer le perçage d'un tunnel de 802.1Q d'IEEE](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)