

ATT-bits filtering met CLNS-filter - Configuratievoorbeeld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Vereisten](#)

[Standaardgedrag](#)

[CLS-routingconfiguratie](#)

[CLNS-verificatie](#)

[Configuratie van ATT-bits filtering](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document geeft een configuratievoorbeeld voor het filter van het attach-bit (ATT-bit). Wanneer u Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) gebruikt als het Routing Protocol in een netwerk, stelt de niveau 1 (L1)/Level 2 (L2) router (R2) het ATT-bit in op zijn L1 Link State Packets (LSP's). Een L1/L2-router stelt het ATT-bit automatisch in. Het doel van een ATT-bit is het realiseren van Inter-Area Routing. Wanneer een L1/L2-router op meer dan één gebied is aangesloten, stelt deze het ATT-bit in op zijn L1 LSP. Als er meerdere L1/L2 routers bestaan, kiezen routers in L1 de dichtstbijzijnde L1/L2-router.

In sommige gevallen zou het voor een L1/L2 router ongewenst kunnen zijn om altijd het ATT-bit in te stellen. Bijvoorbeeld, in de topologie die in het gedeelte van het Netwerkdigram wordt getoond, is R2 de L1/L2 router. Het vormt een L2-nabijheid met twee verschillende gebieden - 49.0003 en 49.0004. Zoals aangetoond is er een verbinding met een ISP in gebied 49.0003. U wilt niet dat R2 het ATT-bit in zijn L1 LSP's instelt wanneer de verbinding met gebied 49.0003 is ingedrukt. Het standaardgedrag is dat R2 het ATT-bit blijft instellen, zelfs wanneer het de verbinding met gebied 49.0003 verliest. Dit is omdat het nog steeds een L1/L2-router is en het werkt met meer dan één gebied. Dit document biedt een configuratievoorbeeld van hoe u een L1/L2 router (R2) kunt filteren uit het instellen van het ATT-bit in het L1 LSP's.

Opmerking: Voor communicatie tussen 49.0001 en 49.0004 moet u de L2-routes opnieuw verdelen in het L1-domein bij afwezigheid van een ATT-bit.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt u aan kennis te hebben van IS-IS. Connectionless Network Service (CLNS) routing moet mondiaal en onder vereiste interfaces beschikbaar zijn. U gebruikt CLNS-filter-set en dus moet de CLNS-routing worden ingeschakeld.

Gebruikte componenten

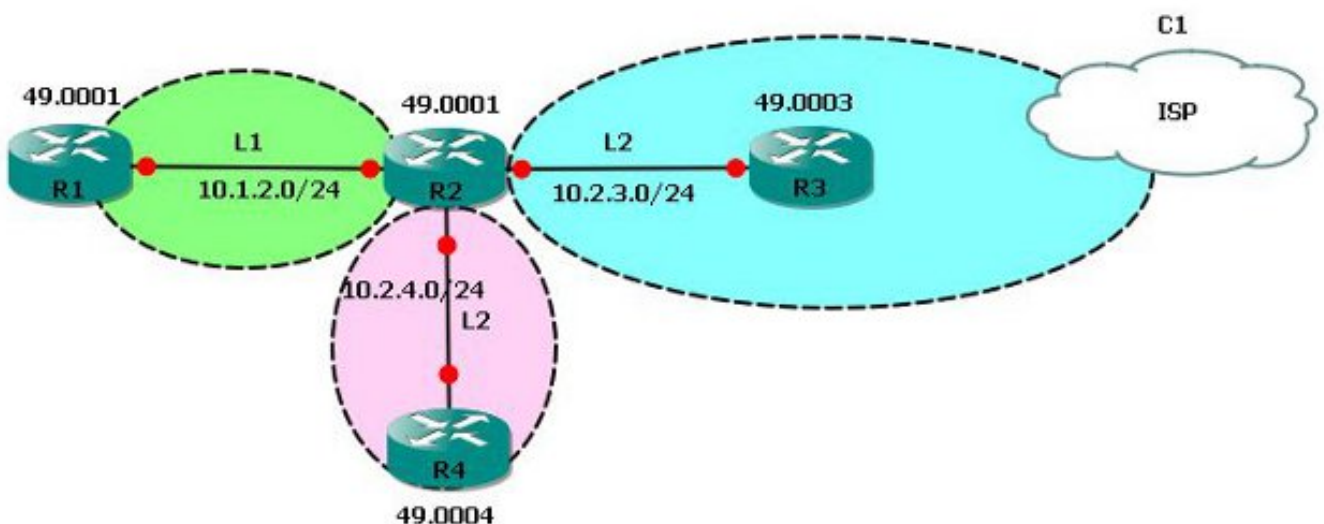
Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Configureren

Netwerkdigram

Hier wordt een eenvoudige topologie getoond. Het vereiste is dat u geen L1/L2 (R2) router nodig hebt om het ATT-bit in te stellen wanneer de verbinding met gebied 49.003 is afgenomen.



Vereisten

Basic IS-IS is al ingesteld zoals per de topologie. Het netwerkvereiste is dat R2 het ATT-bit niet langer in zijn L1-database mag instellen indien het niet op de hoogte is van 49.0003 (het backbone Area).

Standaardgedrag

R2 is de L1/L2-router en werkt met meerdere gebiedrouters.

```
R2#show isis neighbors
```

```
Tag 1:
```

System Id	Type	Interface	IP Address	State	Holdtime	Circuit Id
R1	L1	Eth0/0	10.1.2.1	UP	29	R2.01
R3	L2	Eth0/1	10.2.3.3	UP	7	R3.01
R4	L2	Eth0/2	10.2.4.4	UP	9	R4.01

In de topologie, aangezien R2 de L1/L2 router is, stelt het het ATT-bit in en biedt het een standaardroute naar R1 (Gebied 49.0001).

Dit kan worden gezien in R2's L1 database.

```
R2#show isis database level-1
```

```
Tag 1:
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database:
```

LSPID	LSP Seq Num	LSP Checksum	LSP Holdtime	ATT/P/OL
R1.00-00	0x0000000D	0x99B7	1178	0/0/0
R2.00-00	* 0x00000016	0x3274	1190	1/0/0 <<<<< ATTach bit Set.
R2.01-00	* 0x00000008	0xE4BF	1181	0/0/0

Als de interface tussen R2 en R3 wordt afgesloten, heeft de R2 geen verbinding met het backbone gebied en mag de ATT-bit dus niet in zijn L1 LSP-database bekendmaken overeenkomstig onze eis.

```
!  
R2(config)#int eth 0/1  
R2(config-if)#shutdown  
!
```

Nadat de interface naar R3 (Eth0/1) is afgesloten, zijn er geen peers meer met R3.

```
R2#show isis neighbors
```

```
Tag 1:
```

System Id	Type	Interface	IP Address	State	Holdtime	Circuit Id
R1	L1	Eth0/0	10.1.2.1	UP	21	R2.01
R4	L2	Eth0/2	10.2.4.4	UP	9	R4.01

R2 adverteert echter nog steeds de ATT-bit en R1 ontvangt nog steeds een standaardroute via R2. Dit is ongewenst in deze netwerktopologie.

```
R2#show isis database level-1
```

```
Tag 1:
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database:
```

LSPID	LSP Seq Num	LSP Checksum	LSP Holdtime	ATT/P/OL
R1.00-00	0x0000000D	0x99B7	974	0/0/0
R2.00-00	* 0x00000017	0x76D5	1188	1/0/0 <<< ATTach bit still set !
R2.01-00	* 0x00000008	0xE4BF	977	0/0/0

```
R1#show ip route 0.0.0.0
```

```
Routing entry for 0.0.0.0/0, supernet
```

```
Known via "isis", distance 115, metric 10, candidate default path, type level-1
Redistributing via isis 1
Last update from 10.1.2.2 on Ethernet0/0, 00:29:20 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 10.1.2.2, from 10.2.4.2, 00:29:20 ago, via Ethernet0/0
  Route metric is 10, traffic share count is 1
```

Zoals in de voorgaande voorbeelden wordt aangetoond, is het standaardgedrag ongewenst wat betreft de netwerkvereisten. Breng de interface Eth0/1 op R2 (verbinding aan R3) terug omhoog. Dit is wanneer u IS-IS ATT-bit filtering kunt gebruiken met de CLNS optie-set.

CLS-routingconfiguratie

Om CLNS-routing te configureren volgt u deze stappen:

1. Schakel CLNS-routing mondiaal in:

```
!  
R1(config)#clns routing  
R2(config)#clns routing  
R3(config)#clns routing  
R4(config)#clns routing  
!
```

2. Schakel CLNS-routing op alle IS-IS enabled interfaces in.

```
R1(config-if)#clns router isis 1 <<< Here, 1 is the IS-IS tag.
```

CLNS-verificatie

Nadat CLNS is geconfigureerd controleert u of R2 informatie heeft over de CLNS-route.

```
R2#show clns route
```

```
C 49.0001.0000.0000.2222.00 [1/0], Local IS-IS NET  
C 49.0001 [2/0], Local IS-IS Area
```

```
i 49.0003 [110/10]  
   via R3, Ethernet0/1  
i 49.0004 [110/10]  
   via R4, Ethernet0/2
```

Configuratie van ATT-bits filtering

Voltooi de volgende stappen om ATT-bit filtering te configureren:

1. Maak de CLNS-filterset.

```
!  
clns filter-set ATT-BIT permit 49.0003  
!
```

2. Maak de route-kaart.

```
!  
route-map ATT permit 10  
  match clns address ATT-BIT  
!
```

3. Configureer de routekaart onder het IS-IS proces op R2.

```
!router isis 1
```

```
set-attached-bit route-map ATT
!
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

De [Output Interpreter Tool \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#) ondersteunt bepaalde opdrachten met **show**. Gebruik de Output Interpreter Tool om een analyse te bekijken van de output van de opdracht **show**.

Als deze configuratie is uitgevoerd, mag de L1/L2-router R2 de ATT-bit in de L1-database NIET instellen als de CLNS-route naar 49.003 is verloren.

Wanneer er verbinding is met de backbone, bestaat de CLNS-route naar 49.002 op R2.

```
R2#show clns route 49.0003
Routing entry for 49.0003
  Known via "isis 1", distance 110, metric 10, Dynamic Entry
  Routing Descriptor Blocks:
    via R3, Ethernet0/1
      isis 1, route metric is 10, route version is 22
```

Aangezien de CLNS-route bestaat, moet R2 de ATT-bit instellen:

```
R2#show isis database level-1
Tag 1:
IS-IS Level-1 Link State Database:
LSPID          LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
R1.00-00       0x0000000B  0x9DB5        815            0/0/0
R2.00-00       * 0x00000012  0x3A70        954            1/0/0
R2.01-00       * 0x00000007  0xE6BE        950            0/0/0
R4.00-00       0x00000003  0x7201        0 (756)        0/0/0
R4.01-00       0x00000002  0x6D06        0 (676)        0/0/0
```

Sluit de interface tussen R2 en R3.

```
R2#show clns route 49.0002

Routing entry for 49.0002

  Known via "isis 1", distance 110, metric 10, Dynamic Entry

  Routing Descriptor Blocks:

    via R3, Ethernet0/1, (Interface down), (Adjacency down)  <<<<<< Interface goes Down

      isis 1, route metric is 10, route version is 23 (Aging out: 23/24)  <<< The route
is aging out
```

Na de onderbreking, bestaat de route niet in de CLNS die tabel routeert.

```
R2#show clns route 49.0002
R2#
```

Controleer de database op R2.

```
R2#show isis database 11
```

```
Tag 1:
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database:
```

LSPID	LSP Seq Num	LSP Checksum	LSP Holdtime	ATT/P/OL
R2.00-00 bit not set.	* 0x00000017	0xD6A7	1133	0/0/0 <<<< ATT
R2.01-00	* 0x0000000E	0x79C9	901	0/0/0
R1.00-00	0x00000010	0xF74D	592	0/0/0

Zoals gezien in het gegevensbestand, stelt R2 het ATT-bit niet in alhoewel het nog een L1/L2 router is.

```
R1#show ip route 0.0.0.0
```

```
% Network not in table
```

Dit is één manier waarop u het ATT-bit kunt filteren volgens de vereisten.

Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.