

De betekenis van SRP Ring-topologie

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Begrijp SRP-topologie](#)

[Conclusie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document gebruikt de uitvoergegevens van de opdracht **Srp-topologie** van de router en voorbeelden om de topologie van het Gebiedsreuse Protocol (SRP) beknopt te verklaren.

Het SRP is een Cisco-ontwikkeld MAC-Layer protocol dat in de ringconfiguratie gebruikt wordt. Een SRP-ring bestaat uit twee tegenroterende vezels, gekend als buitenste en binnenringen, die tegelijkertijd worden gebruikt om gegevens en besturingspakketten mee te nemen. De controles van pakketten (keepalives, van de bescherming overschakeling, en van de bandbreedtecontrole controle propagatie) verspreiden zich in de tegenovergestelde richting van de overeenkomstige gegevenspakketten. Dit waarborgt dat de gegevens het kortste pad naar de bestemming nemen. Het gebruik van een dubbele vezel-optische ring biedt een hoge overlevingsgraad van het pakket. In het geval van een mislukt knooppunt of glasvezel-snede worden gegevens verzonden over de alternatieve ring. Topologische pakketten worden verzonden op de buitenrand (behalve wanneer een knooppunt op de ring in de gewikkelde toestand is).

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

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

[Conventies](#)

Raadpleeg de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Begrijp SRP-topologie

Er zijn meer dan twee mogelijke manieren om SRP ringtopologie te begrijpen. De meest gebruikte methode is om output te verkrijgen van de opdracht **showcontrollers** voor de SRP interface. Wanneer u tot drie knopen per ring hebt, is het levensvatbaar om de topologie op deze manier te ontdekken. Voor een SRP-ring met een hoger aantal knooppunten is deze methode zeer tijdrovend en omdat er veel te controleren gegevens zijn, is de mogelijkheid op een fout hoog.

```
Node2#show controller srp 4/0
```

```
SRP4/0 - Side A (Outer RX, Inner TX)
```

```
SECTION
```

```
LOF = 0          LOS    = 0          BIP(B1) = 3
```

```
LINE
```

```
AIS = 0          RDI    = 0          FEBE = 36599      BIP(B2) = 46
```

```
PATH
```

```
AIS = 0          RDI    = 0          FEBE = 4440      BIP(B3) = 26
```

```
LOP = 0          NEWPTR = 0          PSE  = 0          NSE   = 0
```

```
Active Defects: None
```

```
Active Alarms:  None
```

```
Alarm reporting enabled for: SLOS SLOF PLOP
```

```
Framing          : SONET
```

```
Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0          S1S0 = 0  C2 = 0x16
```

```
Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0          S1S0 = 0  C2 = 0x16  J0 = 0x1
```

```
Clock source     : Internal
```

```
Framer loopback  : None
```

```
Path trace buffer : Stable
```

```
Remote hostname : Node1
```

```
Remote interface: SRP4/0
```

```
Remote IP addr  : 9.64.1.34
```

```
Remote side id  : B
```

```
BER thresholds:          SF = 10e-3  SD = 10e-6
```

```
IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3  SD = 10e-6
```

```
TCA thresholds:          B1 = 10e-6  B2 = 10e-6  B3 = 10e-6
```

```
SRP4/0 - Side B (Inner RX, Outer TX)
```

```
SECTION
```

```
LOF = 0          LOS    = 0          BIP(B1) = 65535
```

```
LINE
```

```
AIS = 0          RDI    = 0          FEBE = 65535      BIP(B2) = 65535
```

```
PATH
```

```
AIS = 0          RDI    = 0          FEBE = 65535      BIP(B3) = 65535
```

```
LOP = 0          NEWPTR = 3          PSE  = 0          NSE   = 0
```

```
Active Defects: None
```

```
Active Alarms:  None
```

```
Alarm reporting enabled for: SLOS SLOF PLOP
```

```
Framing          : SONET
```

```
Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0          S1S0 = 0  C2 = 0x16
```

```
Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0          S1S0 = 0  C2 = 0x16  J0 = 0x1
```

```
Clock source     : Internal
```

```
Framer loopback  : None
```

```
Path trace buffer : Stable
```

```
Remote hostname : Node3
```

```
Remote interface: SRP4/0
```

```
Remote IP addr  : 9.64.1.36
```

```
Remote side id  : A
```

```
BER thresholds:          SF = 10e-3  SD = 10e-6
```

```
IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3  SD = 10e-6
```

```
TCA thresholds:          B1 = 10e-6  B2 = 10e-6  B3 = 10e-6
```

Als een snellere methode om de topologie te begrijpen noodzakelijk is, verzamel de opdrachtoutput van de topologie van de **show srp** van om het even welke knopen die tot de Ring SRP behoren. Pas vervolgens de in dit document vermelde regels op die uitvoer toe.

```
Node2#show srp topology
```

```
Topology Map for Interface SRP4/0
```

```
Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt. after 1 sec.)
```

```
Last received topology pkt. 00:00:03
```

```
Last topology change was 05:59:02 ago.
```

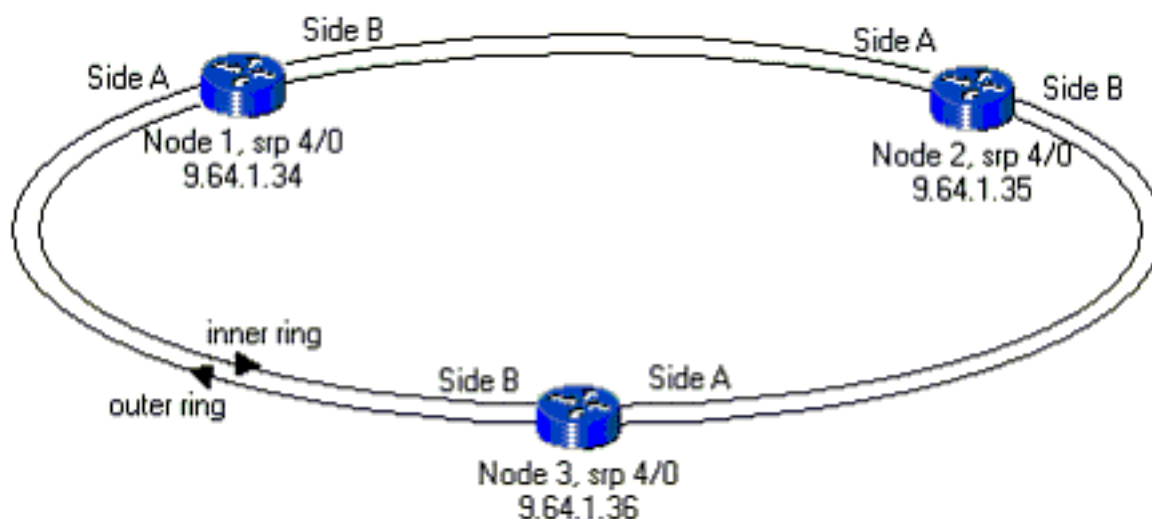
```
Nodes on the ring: 3
```

Hops (outer ring)	MAC	IP Address	Wrapped SRR	Name
0	0000.4142.8799	9.64.1.35	No	- Node2
1	0007.0dec.a300	9.64.1.36	No	- Node3
2	0010.f60d.7a00	9.64.1.34	No	- Node1

Wat u van de opdrachtoutput van de **show srp** topologie ziet zijn de namen van de knooppunten die tot de ring en de verbonden IP en MAC adressen per knooppunt behoren (bijvoorbeeld, interface SRP). Hoe lees je van deze output wat er gekoppeld is aan de B- of A-kant? Aangezien topologie updates reizen op de buitenrand en van de B-kant van de interface SRP worden doorgegeven, zijn dit sommige regels voor het lezen van de opdrachtoutput van de **show srp topologie**:

- Het knooppunt waar het opdracht **Srp-topologie** wordt gegeven, is het eerste in de lijst en het aantal hop dat bij dit knooppunt is gekoppeld is 0 (knooppunt zelf). Het volgende knooppunt is een knooppunt dat niet bij de eerste hop voorkomt wanneer u van het oorspronkelijke knooppunt B-zijde kijkt. Dit betekent dat elk knooppunt op de lijst is aangesloten op de bovenzijde van knooppunt B. In het hier gepresenteerde voorbeeld is *Node3* één hop. Dit betekent dat *Node3* is aangesloten op *Node2* B-zijde en *Node1* is aangesloten op *Node3* B-zijde. Het laatste knooppunt dat in de opdrachtoutput van de opdracht **Srp-topologie** wordt vermeld, is aan de B-kant verbonden met de A-kant van het eerste knooppunt dat in de lijst staat (het knooppunt waarvoor u de opdracht hebt afgegeven).
- Omdat B altijd met A verbonden is, is dit genoeg gegevens om de topologie af te tekenen.

Dit diagram vertegenwoordigt de ringtopologie:



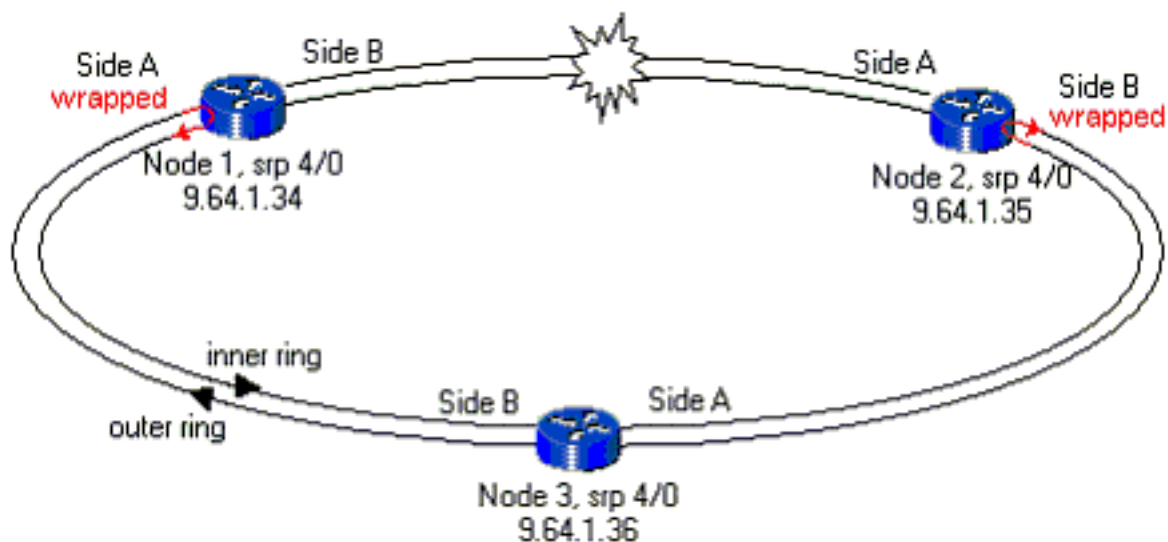
Als sommige knooppunten in de ring in gewikkelde status zijn, is de zelfde regel nog aanwezig. Trek de topologie omlaag en zoek de spanwijdte tussen burenen die gewikkeld zijn en de SRP

interfacekant waar het van maakt. Die periode heeft problemen; daarom moet de andere zijde van het knooppunt worden verpakt. Hier is een voorbeeld van de opdrachtoutput van de **show srp topologie** voor zo een geval:

```
Node2#show srp topology
```

```
Topology Map for Interface SRP4/0
Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt. after 0 sec.)
Last received topology pkt. 00:00:04
Last topology change was 00:00:09 ago.
Nodes on the ring: 3
Hops (outer ring)      MAC           IP Address      Wrapped SRR      Name
0                      0000.4142.8799 9.64.1.35       Yes              -      Node2
1                      0007.0dec.a300 9.64.1.36       No               -      Node3
2                      0010.f60d.7a00 9.64.1.34       Yes              -      Node1
```

Dit diagram vertegenwoordigt ringtopologie met twee knopen in gewikkeld status:



Conclusie

U hoeft alleen de opdrachtoutput van de show srp topologie van één van de knooppunten te gebruiken die tot de ring behoren om een snelle tekening van de SRP topologie te krijgen. Als je de regel in gedachten houdt dat de bovenste lijst B-zijkant is, die de onderste is, dan is A-kant genoeg om een volledige tekening van de ring te hebben. Dit is een zeer nuttige methode om de topologie van SRP in klein en, vooral, in netwerken met een groter aantal knopen te tekenen.

Opmerking: Wat niet van de opdrachtoutput van de show wordt gezien is de groef voor de interface SRP die aan de ring behoort. Deze informatie is alleen nodig om een probleemoplossing te voorkomen en kan op veel andere manieren worden opgeroepen, zoals bij de **tonen ip interface-instructies** en de opdrachten van de interface **tonen**.

Gerelateerde informatie

- [Protocoltechnologie voor ruimtelijke hergebruik](#)
- [Dynamic Packet Transport \(DPT\)/Site Reuse Protocol \(SRP\) voor lijnkaartinstallatie en -](#)

configuratie

- Optische steunpagina's voor technologie
- Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems