

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[La plate-forme utilisée](#)

[Utilisez la fonction d'Autoconnect](#)

[Exceptions](#)

[Vérifiez la Connectivité physique](#)

[Définissez les Noeuds sur ONS 15190](#)

[Créez un anneau logique et assignez les Noeuds](#)

[Modifiez la commande de noeud d'une sonnerie existante](#)

[Recommandations et commentaires](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document fournit des instructions de configurer manuellement une sonnerie du protocole de réutilisation spatiale (SRP) sur ONS 15190. Ce document décrit également comment modifier des configurations existantes SRP.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et 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](#).

[La plate-forme utilisée](#)

Toutes les informations contenues dans ce document se rapportent à ONS 15190. Afin de

déterminer quelle version vous exécutez, utilisez la commande de l'information d'exposition de système :

```
Jupiter#system show infoSystem uptime: 9d, 23:26:13.517 System time: 9d, 23:26:13.520 Name:
Jupiter Description: Location: Contact: Running image: Release: 2.0 Created on: Thu Jun 01
17:42:44 2000 Created by: PentaCom Ltd. Length: 3054362 Signature: 0x7A784DA1 Software version:
2.0.213 Software created on: May 24 2000, 16:13:11 Bootstrap version: 3.0 Jupiter#
```

Utilisez la fonction d'Autoconnect

Une des ressources d'ONS 15190 est que vous pouvez brancher les fibres du linecard SRP ou mettre en communication l'adaptateur (PA) dans n'importe quel port, et le logiciel configure les différents Noeuds. S'il y a assez de cartes SRP dans ONS 15190 pour connecter directement tous les Noeuds, vous pouvez utiliser la commande d'**autoconnect** d'ajouter tous les Noeuds SRP qu'elle la trouve à la même sonnerie par défaut.

Exceptions

Dans la plupart des cas, vous pouvez utiliser la commande d'**autoconnect** et exécuter quelques réglages manuels s'il y a lieu. Voici quelques exceptions :

- Si vous choisissez d'interconnecter quelques Noeuds, et avez ainsi la Connectivité partielle à ONS 15190, vous devez manuellement définir une envergure qui comporte le côté A d'un noeud et le côté B d'un autre noeud.
- Si vous choisissez de définir des plusieurs anneaux, ou vos linecards SRP ne prennent en charge pas des messages de repère de conduit de Réseau optique synchrone (SONET), la commande d'**autoconnect** ne fonctionnera pas.

La configuration d'échantillon dans ce document représente totalement une configuration manuelle.

Vérifiez la Connectivité physique

Cette configuration d'échantillon utilise ces noms pour les Noeuds d'ONS 15190 et SRP :

- ONS 15190 = Jupiter
- Noeuds SRP (Routeurs de la gamme Cisco 12000) = maxi, mini, nuage et tonnerre

Le moyen le plus simple de découvrir le noeud aux connexions de port est d'utiliser le **port toute la** commande de **show trace** sur ONS 15190 :

```
Jupiter#port all show trace Port      Hostname      IP           Interface     SideL1.1      Maxi
1.1.1.1  SRP 0/0      AL1.2      Cloud        1.1.1.5      SRP 1/0      BL2.1      Mini
1.1.1.2  SRP 0/0      AL2.2      Maxi         1.1.1.1      SRP 0/0      BL3.1      Thunder
1.1.1.4  SRP 0/0      AL3.2      Mini         1.1.1.2      SRP 0/0      B
```

Cette sortie indique cela :

- Le maxi linecard SRP, dégrossissent A est connecté pour mettre en communication L1.1.
- Le maxi linecard SRP, B latéral est connecté pour mettre en communication L2.2.
- Le mini linecard SRP, dégrossissent A est connecté pour mettre en communication L2.1.
- Le mini linecard SRP, B latéral est connecté pour mettre en communication L3.2.
- Le nuage et le tonnerre sont interconnectés (le nuage, dégrossissent A est connecté pour tonner, B) latéral et :Opacifiez le linecard SRP, B latéral est connecté pour mettre en

communication L1.2.Tonnez le linecard SRP, dégrossissez A est connecté pour mettre en communication L3.1.

Utilisez maintenant la commande de **case d'exposition de système** d'obtenir plus d'informations :

Jupiter#system show box

CTRL 1	LIGNE 1	LIGNE 2	LIGNE 3	LIGNE 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	LIGNE 5	LIGNE 6	LIGNE 7	LIGNE 8	CTRL 2
EXECUTION 1960	EXECUTION OCC 12	EXECUTION OCC 12	EXECUTION OCC 12		EXECUTION	EXECUTION	EXECUTION	EXECUTION	EXECUTION				EXECUTION OCC 12	EXECUTION 1960
	LINDE'EXECUTION DU L1.2 DE L'EXECUTION	LINDE'EXECUTION DU L2.2 DE L'EXECUTION	LINDE'EXECUTION DU L3.2 DE L'EXECUTION										LINDE'EXECUTION DU L8.2 DE L'EXECUTION	AGSSENTCECTRL

manuellement les Noeuds, sur la base de la sortie que le port toute la commande de **show trace** génère.

```
Jupiter#port all show trace
Port      Hostname  IP      Interface  SideL1.1  Maxi
1.1.1.1   SRP 0/0   AL1.2   Cloud      1.1.1.5   SRP 1/0   BL2.1     Mini
1.1.1.2   SRP 0/0   AL2.2   Maxi       1.1.1.1   SRP 0/0   BL3.1     Thunder
1.1.1.4   SRP 0/0   AL3.2   Mini       1.1.1.2   SRP 0/0   B
```

Pour ceci, utilisez commande de **noeud de rconf la nouvelle** d'informer ONS 15190 ce qui deux ports forment un noeud. Voici le format de cette commande :

```
rconf node new [srp/pos/sniff/aps/fiber] [oc12/oc48]
```

Les Noeuds émettent des messages de repère de conduit SONET, et sont actuellement connectés. Par conséquent, vous n'avez pas besoin de spécifier le type de noeud (tel que SRP ou Paquet sur SONET), ou énoncez si c'est un opérateur optique (OC) 12 ou 48, parce qu'ONS 15190 lit ces informations du message de repère de conduit.

```
Jupiter#rconf node new Maxi 11.1 12.2 OC12 SRP node Maxi created. Jupiter#rconf node new Mini
12.1 13.2 OC12 SRP node Mini created. Jupiter#rconf node new span1 13.1 11.2 OC12 SRP node span1
created. Jupiter#rconf show current Current shadow (editable) connection configuration: Sniff
configuration: Sniffer      Port      Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node      IP Address  Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring      Name  Nodes  IP Address  A-Port  B-Port
Type  Other-----No rings
defined.Free nodes: MaxiL1.1 L2.2 OC12 MiniL2.1 L3.2 OC12 span1L3.1 L1.2 OC12Current
configuration not yet applied.
```

Créez un anneau logique et assignez les Noeuds

Après que vous définissiez les Noeuds (toutes les pièces réparties sont définies en tant qu'un noeud), vous devez créer un anneau logique, et assignez des Noeuds à la sonnerie. Utilisez commande de **sonnerie de rconf la nouvelle** :

```
Jupiter#rconf ring new ring1 SRP ring ring1 created.
```

La commande de **Noeuds de sonnerie de rconf** fournit un moyen rapide d'ajouter les Noeuds libres à la sonnerie. En même temps, cette commande vous permet de décider sur l'ordre de la sonnerie.

```
Jupiter#rconf ring ring1 nodes Maxi Mini span1 Ring ring1 node list set.
```

Remarque: Quand vous ajoutez un nouveau noeud à une sonnerie existante, le noeud est inséré à l'extrémité de la sonnerie. Vous pouvez donc devoir commander à nouveau la sonnerie. Voyez le [modifier la commande de noeud d'une section existante de sonnerie](#) pour des instructions.

Afin de vérifier que tous les Noeuds sont définis, vérifiez la configuration en cours de nouveau :

```
Jupiter#rconf show currentCurrent shadow (editable) connection configuration: Sniff
configuration: Sniffer      Port      Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node      IP Address  Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring Name  Nodes  IP Address  A-Port  B-Port  Type  Other--
-----ring1      Maxi
L1.1    L2.2    OC12      Mini      L2.1    L3.2    OC12      span1
L3.1    L1.2    OC12 Current configuration not yet applied.
```

Maintenant que la configuration est placée, vous devez appliquer la configuration :

```
Jupiter#rconf apply Configuration applied. Jupiter#9d, 22:33:33.202 Port L1.1 - Stop
transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.397 Port L1.2 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.590 Port
```

L2.1 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.820 Port L2.2 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:34.004 Port L3.1 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:34.250 Port L3.2 - Stop transmitting UNEQ.

Afin de vérifier si la création de sonnerie est réussie, regardez un des Noeuds. Utilisez la commande de dessus de **show srp** pour ceci :

```
Thunder# *Jun 30 04:01:04.295: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 unwrapped on side B *Jun 30
04:01:04.295: %SRP-4-ALARM: SRP0/0 Side A Keepalive OK *Jun 30 04:01:04.295: %SRP-4-
WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 wrapped on side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE:
SRP0/0 unwrapped on side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 wrapped on
side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 unwrapped on side B Thunder#show
srp topTopology Map for Interface SRP0/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt. after 4
sec.) Last received topology pkt. 00:00:00 Nodes on the ring: 4 Hops(outer ring) MAC
IP Address      Wrapped      Name0          0010.f608.ec00    1.1.1.4          No
Thunder1       0010.f60c.8c20    Unknown        No              Cloud2
0030.71f1.6c00  Unknown          No             Maxi3           0030.71f3.7c00   Unknown
No             MiniThunder#
```

Dès que vous taperez le **rconf** appliquez la commande, ONS 15190 déroule les Noeuds d'isolement par personne, et crée la carte de topologie par les paquets de topologie SRP.

[Modifiez la commande de noeud d'une sonnerie existante](#)

Dans certains cas, vous pouvez vouloir commander à nouveau des Noeuds sur la sonnerie. Par exemple, s'il y a de circulation dense entre deux paires de Noeuds, et cette circulation superposent actuellement, et mènent à l'utilisation de la bande passante pauvre. Dans cet exemple, supposez que le tonnerre et maxi ont un échange constant de bande passante élevée des données, de même qu'opacifient et mini. Vous pouvez commander à nouveau ces Noeuds de sorte que le flux de données du tonnerre à maxi ne gêne pas l'écoulement du nuage à mini :

```
Jupiter#rconf ring ring1 nodes Maxi span1 Mini Ring ring1 node list set. Jupiter#rconf apply
Configuration applied. Jupiter#rconf show appliedApplied connection configuration:Sniff
configuration: Sniffer      Port      Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node          IP Address      Ports      Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring Name  Nodes  IP Address  A-Port  B-Port  Type  Other--
-----ring1      Maxi
L1.1    L2.2    OC12      Mini          L3.1    L1.2    OC12          span1
L2.1    L3.2    OC12 Jupiter#
```

Revenez maintenant au tonnerre pour vérifier la nouvelle commande, et vérifiez la table de Protocole ARP (Address Resolution Protocol) pour voir si tout allait comme prévu :

```
Thunder#show srp topTopology Map for Interface SRP0/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next
pkt. after 2 sec.) Last received topology pkt. 00:00:02 Nodes on the ring: 4 Hops(outer ring)
MAC      IP Address      Wrapped      Name0          0010.f608.ec00  1.1.1.4
No      Thunder1       0010.f60c.8c20  1.1.1.5        No              Cloud2
0030.71f3.7c00  1.1.1.2        No             Mini3           0030.71f1.6c00  1.1.1.1
No      MaxiThunder#show arp | i SRP Internet 1.1.1.1 5 0030.71f1.6c00 SRP-A SRP0/0
Internet 1.1.1.2 5 0030.71f3.7c00 SRP-B SRP0/0 Internet 1.1.1.5 0 0010.f60c.8c20 SRP-B SRP0/0
Internet 1.1.1.4 - 0010.f608.ec00 SRP SRP0/0
```

Le trafic du tonnerre à maxi prend maintenant le R. latéral Allez maintenant au nuage, et vérifiez la même chose :

```
Cloud#show srp topTopology Map for Interface SRP1/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt.
after 0 sec.) Last received topology pkt. 00:00:04 Nodes on the ring: 4 Hops (outer ring) MAC IP
Address Wrapped Name 0 0010.f60c.8c20 1.1.1.5 No Cloud 1 0030.71f3.7c00 1.1.1.2 No Mini 2
0030.71f1.6c00 1.1.1.1 No Maxi 3 0010.f608.ec00 1.1.1.4 No Thunder Cloud#show arp | i SRP
Internet 1.1.1.1 0 0030.71f1.6c00 SRP-A SRP1/0 Internet 1.1.1.2 0 0030.71f3.7c00 SRP-B SRP1/0
Internet 1.1.1.5 - 0010.f60c.8c20 SRP SRP1/0 Internet 1.1.1.4 2 0010.f608.ec00 SRP-A SRP1/0
```

Cloud#

Trafiquez du nuage à mini prend B latéral, ainsi il signifie que la modification était réussie car ces deux écoulements ne s'y mêlent pas les uns avec les autres.

Remarque: Cisco recommande que vous permettiez ONS 15190 placiez automatiquement la commande de la sonnerie pour vous afin d'obtenir la Redondance maximum. Utilisez la commande d'**autoorder** pour ceci :

```
Jupiter#rconf ring ring1 autoorder Ring ring1 reordered. Jupiter#rconf apply Configuration
applied. Jupiter#rconf show appliedApplied connection configuration: Sniff configuration:
Sniffer Port Sniffed node Port-----No
sniffer nodes.POS connections: Node IP Address Ports Type Other-----
-----No POS connections.Ring configuration (nodes in order
of outer ring): Ring Name Nodes IP Address A-Port B-Port Type Other-----
-----ring1 Maxi L1.1 L2.2
OC12 Mini L2.1 L3.2 OC12 span1 L3.1
L1.2 OC12 Jupiter#
```

Maintenant vous êtes de nouveau à la configuration initiale. Vous pouvez maintenant ajouter ou retirer des Noeuds, ou commandez à nouveau la sonnerie et ne perdre toujours aucun paquet sur la sonnerie.

Remarque: Vous pouvez de temps en temps perdre les paquets qui sont en transit les mémoires tampons coincées de différents Noeuds quand vous retirez ou commandez à nouveau les Noeuds. Ceci peut se produire si, en raison de la nouvelle commande, éliminer de source retire les paquets de la sonnerie avant que la destination les voie.

Remarque: Le système n'effectue pas l'emballage quand vous commandez à nouveau des Noeuds, même lorsque vous ajoutez un noeud d'isolement. C'est parce qu'ONS 15190 crée une sonnerie d'un-noeud avec le noeud d'isolement (de sorte qu'il soit sur une sonnerie de ses propres moyens). Ceci empêche dérouler la perte de temps quand vous ajoutez des Noeuds à une sonnerie.

Recommandations et commentaires

Quand vous installez la Connectivité physique des Noeuds SRP à ONS 15190, Cisco recommande que vous :

- Ne mettez jamais deux face A ou deux B-côtés sur la même carte sur ONS 15190. Si vous connectez deux face A ou les B-côtés à la même carte et cette carte échoue, vous finissez par avec les deux interconnexions logiques perdues (puisque le côté A doit toujours être connecté pour dégrossir B), et les fractionnements de sonnerie dans deux.
- Connectez toujours un noeud SRP à deux cartes différentes sur ONS 15190. Si vous avez un noeud connecté SRP à seulement une carte, et cette carte échoue, le noeud est isolé dans la sonnerie.

Remarque: Cisco recommande que vous fassiez ceci pour empêcher la Redondance, mais tout toujours des travaux si vous ne faites pas.

```
Jupiter#system show box
```

C	LI	LI	LI	LI	S	S	S	S	S	LI	LI	LI	LI	C
T	G	G	G	G	W	W	W	W	W	G	G	G	G	T
R	N	N	N	N	1	2	3	4	5	N	N	N	N	R
L	E	E	E	E						E	E	E	E	L

1	1	2	3	4						5	6	7	8	2
EXÉCUTION i960	EXÉCUTION OC12	EXÉCUTION OC12	EXÉCUTION OC12		EXÉCUTION	EXÉCUTION	EXÉCUTION	EXÉCUTION	EXÉCUTION				EXÉCUTION OC12	EXÉCUTION i960
	LIEND'EXÉCUTION DULIENL1.2 DE L'EXÉCUTION L1.1	LIEND'EXÉCUTION DULIENL2.2 DE L'EXÉCUTION L2.1	LIEND'EXÉCUTION DULIENL3.2 DE L'EXÉCUTION L3.1										LIEND'EXÉCUTION DULIENL8.2 DE L'EXÉCUTION L8.1	AGS SENT CECTR L

Supposez que L1.1 et L1.2 sont connectés aux face A de deux Noeuds SRP, et L2.1 et L2.2 sont connectés aux B-côtés de ces Noeuds. Les connexions logiques doivent aller de L1 à L2 avec :

- L1.1 connecté à L2.1.

- L1.2 connecté à L2.2.

Ceci signifie que, si vous perdez L1, la sonnerie entière disparaît parce que vous avez perdu les deux connexions logiques.

Quand vous configurez une sonnerie SRP, essayez de suivre ces instructions :

- Pour la Connectivité physique, connectez un noeud à deux cartes différentes afin de réaliser la Redondance au cas où une carte échouerait.
- Faites attention à ne pas finir par avec deux face A ou deux B-côtés sur la même carte.
- Toujours essayez pour maximiser le nombre de connexions logiques verticales.

[Informations connexes](#)

- [Soutien technique SRP/DPT](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)