

ةنرملا ةمزحلا ةقلح ىلإ ىرخأ ةدقع ةفاضإ

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [طوبولوجيا](#)
- [إضافة عقدة أخرى](#)
- [الترتيب النهائي](#)
- [مبغالتر 1](#)
- [مبغالتر 2](#)
- [ML 3](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

[المقدمة](#)

يصف هذا المستند إجراء إضافة عقدة أو أكثر إلى حلقة الحزم المرنة (RPR) على بطاقات ML ل Cisco ONS 15454.

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- Cisco ONS 15454
- بطاقات الإيثرنت Cisco ONS 15454 ML-Series Ethernet Cards
- برنامج Cisco IOS®
- الربط وتوجيه ال IP

[المكونات المستخدمة](#)

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- Cisco ONS 15454 أن يركض ONS، الإصدار 4.1.3.
 - ML (مضمن كجزء من إصدار ONS 4.1.3) الذي يشغل برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(19)EO1.
- ملاحظة: تستند التكوينات الواردة في هذا المستند إلى عملية ربط عبر حل RPR.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة

المُستخدمة في هذا المستند بتكوين مسموح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

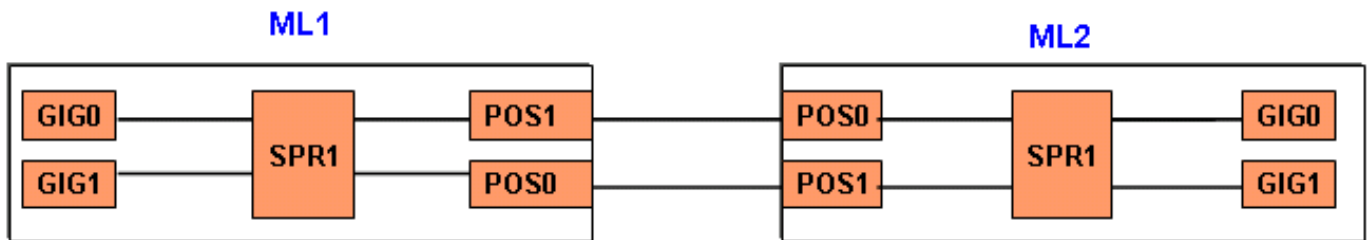
راجع [اصطلاحات تلميح Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

طوبولوجيا

حلقة الحزم المرنة (RPR) هي بنية قائمة على المعايير من الطبقة 2، تم تحسينها لحركة مرور البيانات المتقطعة. ويتيح نظام RPR للبنية المستندة إلى الشبكة الدائرية دون الحاجة إلى شجرة الامتداد لشبكة الإيثرنت أو نظام حماية SONET/SDH، ولا يزال يوفر وقت تقارب الشبكة الفرعية بسرعة 50 مللي ثانية لخدمات إيثرنت و IP. توفر تقنية RPR نوع حماية SONET دون الحاجة إلى حجز النطاق الترددي. يمكن أن يعمل RPR مع حماية SONET أو بدونها. يقدم RPR على بطاقات ML نقطة أخرى بين الحزمة عبر واجهات (SONET POS) وواجهات الإيثرنت. واجهة حلقة الحزم المشتركة (SPR) هي واجهة ظاهرية توفر هذا الارتباط. بالنسبة إلى RPR، يعمل كلا المنفذين POS كعضوين في واجهة SPR. تقوم واجهة SPR تلقائياً بتنفيذ النفاذ الحماية.

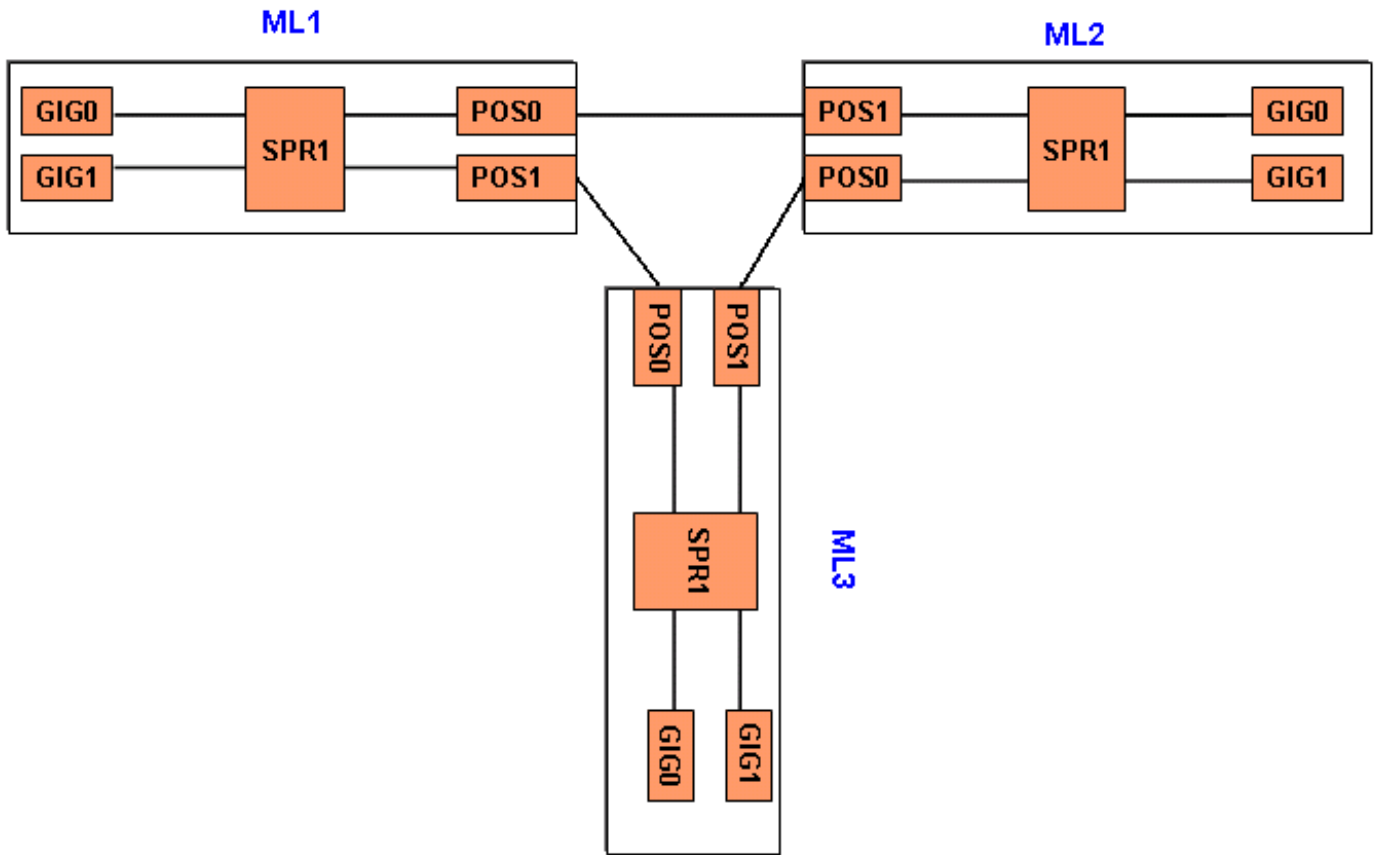
يشير [الشكل 1](#) إلى دائرتين بين منافذ POS في عقد ONS 15454 عبر SONET. تقوم واجهة SPR1 واحدة على كل بطاقة ML بمعالجة وظيفة RPR.

شكل 1 - حلقة حزمة مرنة لعقدتين



بإضافة عقدة ثالثة، هناك ثلاث دوائر بين منافذ نقطة البيع على 15454 عقدة عبر SONET (راجع [الشكل 2](#)).

الشكل 2 - حلقة حزمة مرنة ذات ثلاث عقد



إضافة عقدة أخرى

أتمت هذا steps in order to أضفت واحد إضافي عقدة إلى ال RPR:

1. عطلت ال POS ميناء على ML1 أن يواجه الفسحة بين دعامتين حيث أنت تريد أن يضيف العقدة جديد. المنفذ هو POS 1 هنا:

```
ML1#configuration terminal
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
ML1(config)#interface POS 1
ML1(config-if)#shutdown
ML1(config-if)#^Z
```

عطلت ال POS ميناء على ML2 أن يواجه الفسحة بين دعامتين حيث أنت تريد أن يضيف العقدة جديد. المنفذ هو POS 0 في هذه الحالة:

```
ML2#configuration terminal
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
ML2(config)#interface POS 0
ML2(config-if)#shutdown
ML2(config-if)#^Z
```

3. احذف مسار إشارة النقل المتزامنة (STS) بين العقد المجاورة ل RPR (راجع الشكل 3). شكل 3 - حذف مسار STS

Circuit Name	Type	Size	Protection	Dir	Status	Source	Destination	# of VLANs	# of Spans
ML1_to_ML2	STS	STS-12c	None	2-way	ACTIVE	Hilton190/s14/p0	Hilton190/s15/p1		0
ML2_to_ML1	STS	STS-12c	None	2-way	ACTIVE	Hilton190/s15/p0	Hilton190/s14/p1		0

Circuit Name	Type	Size	Protection	Dir	Status	Source	Destination	# of VLANs
ML1_to_ML2	STS	STS-12c	None	2-way	ACTIVE	Hilton190/s14/p0	Hilton190/s15/p1	
ML2_to_ML1	STS	STS-12c	None	2-way	ACTIVE	Hilton190/s15/p0	Hilton190/s14/p1	

Delete Circuits

Deleting circuits may be service affecting.
Really delete selected circuit?

Set drop ports OOS

Yes No

Create... Edit... Delete... Filter... Search...

4. تحقق ما إذا كان اتصال إيثرنت لا يزال موجودا على RPR (باستخدام مجموعة الاختبار وجداول التوجيه الخاصة بالعميل).

5. إضافة العقدة الجديدة (افترض أن العقدة مزودة بالفعل لمعرف الهدف (TID) وعنوان IP ومنافذ SONET وتمكين قناة اتصال البيانات (SDCC) (SONET) وما إلى ذلك).

6. تحميل تكوين ML إلى العقدة الجديدة (ML 3). رأيت ال [ML 3](#) تشكيل في [التشكيل نهائي](#) قسم.

7. قم بإنشاء دائرتين جديدتين (وتأكد من تحديد IS كحالة الدائرة) من POS 0 من ML2 إلى POS 1 من ML3، ومن POS 0 من ML3 إلى POS 1 من ML1 (راجع [الشكل 4](#)). تحقق من سجل التدقيق لمعرفة ما إذا كانت الدائرة تتقل في admin_IS أو admin_OOS. [الشكل 4 - إضافة دائرتين جديدتين](#)

Circuit Name	Type	Size	Protection	Dir	Status	Source	Destination	# of VLANs	# of Spans
ML1_to_ML2	STS	STS-12c	None	2-way	ACTIVE	Hilton190/s14/p0	Hilton190/s15/p1		0
ML2_to_ML3	STS	STS-12c	Unprot	2-way	ACTIVE	Hilton190/s15/p0	Hilton193/s14/p1		1
ML3_to_ML1	STS	STS-12c	Unprot	2-way	ACTIVE	Hilton193/s14/p0	Hilton190/s14/p1		1

8. تنفيذ ما من إيقاف عمل على منفذ POS 1 في ML 1 الذي يواجه العقدة الجديدة:

```
ML1#configuration terminal
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
ML1(config)#interface POS 1
ML1(config-if)#no shutdown
ML1(config-if)#^Z
```

9. تنفيذ ما من إيقاف عمل على منفذ POS 0 في ML 2 الذي يواجه العقدة الجديدة:

```
ML2#configuration terminal
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
ML2(config)#interface POS 0
ML2(config-if)#no shutdown
ML2(config-if)#^Z
```

10. تحقق ما إذا كان اتصال الإيثرنت لا يزال موجودا على RPR (باستخدام مجموعة الاختبارات وجداول التوجيه الخاصة بالعميل)

11. مراقبة حركة مرور بيانات إيثرنت لمدة ساعة واحدة على الأقل بعد إدخال العقدة.

[الترتيب النهائي](#)

يزود هذا قسم التشكيل نهائي ل ML 2، ML 1، و ML3.

ميغالتر 1

```
ML1#show run
...Building configuration

Current configuration : 1238 bytes
!
  version 12.1
  no service pad
  service timestamps debug uptime
  service timestamps log uptime
  no service password-encryption
!
  hostname ML1
!
  enable password cisco
!
  ip subnet-zero
!
!
  bridge irb
!
!
  interface SPR1
  no ip address
  no keepalive
  spr station-id 1
  bridge-group 1
  bridge-group 1 spanning-disabled
  hold-queue 150 in
!
  interface FastEthernet0
  no ip address
  bridge-group 1
  bridge-group 1 spanning-disabled
!
  interface FastEthernet1
  no ip address
  shutdown
!
  interface FastEthernet2
  no ip address
  shutdown
!
  interface FastEthernet3
  no ip address
  shutdown
!
  interface FastEthernet4
  no ip address
  shutdown
!
  interface FastEthernet5
  no ip address
  shutdown
!
  interface FastEthernet6
  no ip address
  shutdown
```

```

!
interface FastEthernet7
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet8
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet9
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet10
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet11
  no ip address
  shutdown
!
interface POS0
  no ip address
  spr-intf-id 1
  crc 32
!
interface POS1
  no ip address
  spr-intf-id 1
  crc 32
!
  ip classless
  no ip http server
!
!
!
!
  line con 0
  exec-timeout 5 5
  password ww
  line vty 0 4
  exec-timeout 50 0
  password ww
  login
!
end

```

ميغالتر 2

```

ML2#show run
...Building configuration

Current configuration : 1238 bytes
!
  version 12.1
  no service pad
  service timestamps debug uptime
  service timestamps log uptime
  no service password-encryption
!
  hostname ML2
!

```

```
enable password CISCO15
!
ip subnet-zero
!
!
bridge irb
!
!
interface SPR1
no ip address
no keepalive
spr station-id 2
bridge-group 1
bridge-group 1 spanning-disabled
hold-queue 150 in
!
interface FastEthernet0
no ip address
bridge-group 1
bridge-group 1 spanning-disabled
!
interface FastEthernet1
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet2
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet3
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet4
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet5
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet6
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet7
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet8
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet9
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet10
no ip address
shutdown
!
interface FastEthernet11
no ip address
shutdown
```

```

!
interface POS0
no ip address
spr-intf-id 1
    crc 32
!
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
    crc 32
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
!
line con 0
exec-timeout 5 5
password cisco
line vty 0 4
exec-timeout 50 0
password cisco
login
!
end

```

ML 3

```

ML3#show run
...Building configuration

Current configuration : 1238 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname ML3
!
enable password cisco
!
ip subnet-zero
!
!
bridge irb
!
!
interface SPR1
no ip address
no keepalive
spr station-id 3
bridge-group 1
bridge-group 1 spanning-disabled
hold-queue 150 in
!
interface FastEthernet0
no ip address
bridge-group 1

```



```
bridge-group 1 spanning-disabled
!
interface FastEthernet1
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet2
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet3
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet4
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet5
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet6
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet7
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet8
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet9
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet10
  no ip address
  shutdown
!
interface FastEthernet11
  no ip address
  shutdown
!
interface POS0
  no ip address
  spr-intf-id 1
  crc 32
!
interface POS1
  no ip address
  spr-intf-id 1
  crc 32
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
!
line con 0
exec-timeout 5 5
```

```
password cisco
line vty 0 4
exec-timeout 50 0
password cisco
login
!
end
```

معلومات ذات صلة

- تكوين حلقة الحزمة المرنة
- Cisco Systems - الدعم التقني والمستندات

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاخل مه تلبل
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد ةوچرلاب ي صؤت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچنل دن تسمل