

# لوكتوربيل ريخأتلا ليمحت ةداعإ رماوأل لمعت ال ASR920 ىلع لاعفلل يطايتحال هجوملا

## تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألل تابلطتملل](#)

[تابلطتملل](#)

[ةمدختسملل تانوكملل](#)

[ةلكشملا](#)

[لحلل](#)

[لحلل](#)

## ةمدقملا

لاعفلل يطايتحال هجوملا لوكتوربيل ليمحت ةداعإ ريخأت رماوأل كولس دنتسملل اذه فصلي تايكولس ي ف قرفلا ىلع ءوضلا طيلست مت. ASR920 ةلسلس تاهجوم ىلع (HSRP) نكمي ءادأ ىلع لوصحلل اوحيحص لكشب HSRP لح رشن لجا نم IOS-XE تارادصل ربع ةهجال اول هب وبنتلل.

## ةيساسألل تابلطتملل

### تابلطتملل

(HSRP) عيرسلا دادعتسال هجوم لوكتوربيل، رسجلا قاطنبل ملام ئراقلا نوكي نأ بجلي هب ةلصلل تاذرماوالل او.

- [Cisco نم IOS ىلوالل ةلقنللا راركت تالوكوتوربيل رماوأل عجرم](#)
- [Cisco IOS XE 3S رادصلل \(Cisco ASR 920\)، ىلوالل ةوطخلل راركت تالوكوتوربيل نيوكتل ليلد](#)

## ةمدختسملل تانوكملل

ةيللالل ةيداملل تانوكملل او جماربلل تارادصل ىل دنتسملل اذه ي ف ةدراولل تامولعملل دنتست هاندأ ةدحملل:

- Cisco نم ASR 920 زارط عيمجتلا تامدخ تاهجوم ةلسلس
- ASR920 ةلسلس تاهجوم معددي يذلل Cisco IOS XE® جمارنرب رادصل

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملل اذه ي ف ةدراولل تامولعملل ءاشنل مت تناك اذل. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتل دنتسملل اذه ي ف ةمدختسملل ةزهجالل عيمجت ادب رماي لمتحملل ريخأتلل كمهف نم دكأتف، ةرشابم كتكبش.

## ةلكشملا

Carrier رشن تاي لمعمل اصي صخ اهمي صت مت عيمجت تاهجوم ةبامب ASR920 تاهجوم دعت

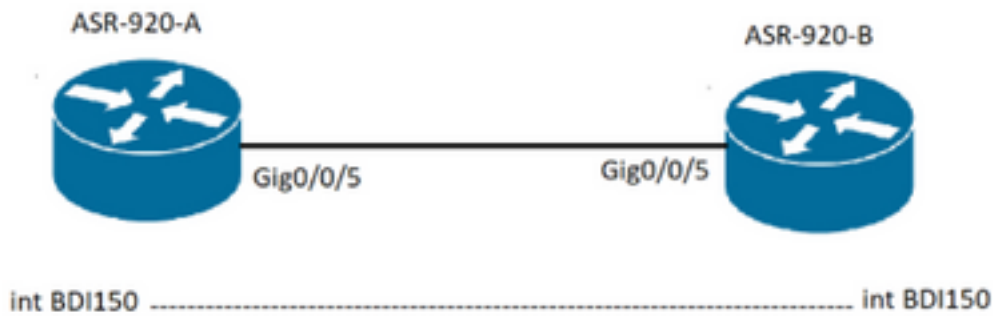
ديحتل تاهجومال نم تاعومجم في HSRP لوكوتورب رشن متي. HSRP ةزيم معدت امك، Ethernet، لضفملا هجومال وه طشنل هجومال. ةكبشلا في راركتلا ريفوتل يطايتحاو طشن هجوم هجومال لشف دنع هيجوتل ماهم يلو تي يذلا هجومال وه يطايتحال هجومال نا وا، هيجوتل مزحل ديرى، ةرادال او وبنتللا ةينامك نامضل. اقبسمة دعمال طورشللا ةيبلت دنع وا، طشنللا نم كلذ ققحتي و. لمعت ةدقعل كلت تناك اذا ةطشن ةنيعم ةدقع نوكت نا ةكبشلا ولووسم HSRP في "يطايتحال قابتسال" ةزيم لالخال.

لو طأ اتقو هيجوتل تالوكوتورب قرغتست نا نكمي شيح، ةريكبلا رشنللا تاي لمع في دنع يروف لكشب طاشنللا ضاهج في HSRP دادعتسا ةدقع بپستت نا نكمي، عيجمتلل، ةيلاثملا ةيجانللا نم. ةكبشلا في تانايبلا رورم ةكرجل طاقسلا تالاح ثودح في هديهمت، هيجوت ةداعال ادعتسم نوكي ام دنع طشن هنأ يلع دادعتساللا عضو ةاليتسا متي نا بجي ليغشتللا ديقي هب صاخلا في مكحتللا يوتسم نوكي نا دعب، لاثملا ليبس يلع. رورملا ةكرح نييللا نيرمالا مادختسا نكمي. مداخلا يلى تانايبلا قفدت هيجوت براقمتي نا دعبو ليغشتللا ديقي مكحتللا يوتسم نوكي يتيح قابتساللا ريخاتو HSRP تاعومجم ةئيهمت ريخاتل reload لال دعب طقف ريخات ذخاي نا يثا في ريخات يفاضل حاتفملا ةمكلل reload لال نيغي ديخت جاحسمللا نم

- standbydelayminimum min-seconds [ reload reload-ناوٲ]
- [ [ناوٲ لي محتللا ةداع] [ [ناوٲ Minimum { ريخاتال } قبسمللا [ group-number] راطتنالا ] ] ]

ةدقعللا ديهمت ب HSRP ةعومجم في IOS-XE 16.8.1c لغشي يذلا يطايتحاللا ASR920 هجوم موقبي بپستتي اذهو. اهن يوكت متي يتل reload-delay رماوا مادختساب يتيح اروف اه عيجشتو ةطشنللا HSRP رفوت نا ضررتفملا نم امنيب ةريكبلا تاكلل يلىع تانايبلا رورم ةكرح عاطقنا في ةكبشلللا ةيلع ةنورم.

1. ةروصللا في هجومال طاخم مادختساب ةلكشمللا عاشن ةداعللا تم



لا

1 ةروص

نيوكتلا

```
ASR-920-A configuration:
interface GigabitEthernet0/0/5
no ip address
negotiation auto
service instance 150 ethernet
 encapsulation dot1q 150
 rewrite ingress tag pop 1 symmetric
 bridge-domain 150

interface BDI150
```

```
ip address 10.0.1.2 255.255.255.0
standby delay minimum 5 reload 90
standby 80 ip 10.0.1.1
standby 80 priority 250
standby 80 preempt delay minimum 30 reload 90
```

```
ASR-920-B configuration:
interface GigabitEthernet0/0/5
no ip address
negotiation auto
service instance 150 ethernet
 encapsulation dot1q 150
 rewrite ingress tag pop 1 symmetric
 bridge-domain 150
```

```
interface BDI150
ip address 10.0.1.3 255.255.255.0
standby delay minimum 5 reload 90
standby 80 ip 10.0.1.1
standby 80 preempt delay minimum 30 reload 90
```

امم هاندأ حضوم وه امك تالچسلا ىلع لصحن هتيمست ةداعإ درجمبو طشنلا وه ASR-920-B يف ينمزل اعباطلا ريشي. عقوتم وه امك لمعت مل ريخاتلا تيقتوت تادحو نأ ىلا ريشي ةيناث 90 ريخات نود طشن ىلا هل قن مت يذلا هجوملا ىلا تالچسلا

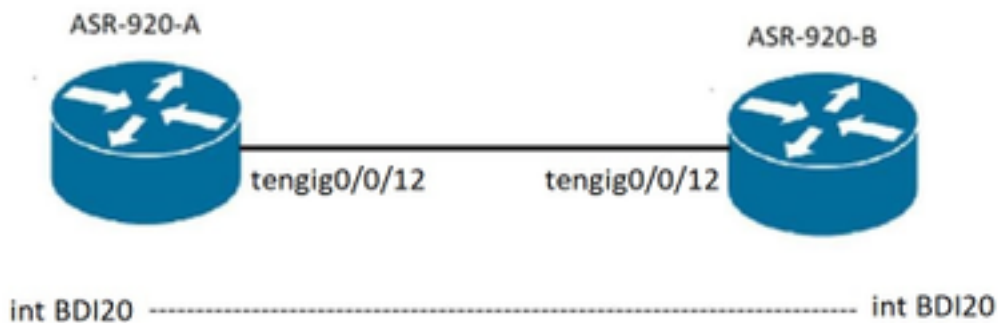
### تالچسلا

```
*Jul 27 01:17:11.493: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to down
*Jul 27 01:17:15.805: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to up
*Jul 27 01:17:16.506: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/5,
changed state to up
*Jul 27 01:17:34.166: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to down
*Jul 27 01:17:36.802: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to up
*Jul 27 01:17:44.818: %HSRP-5-STATECHANGE: BDI150 Grp 80 state Standby -> Active
```

### لجلا

م تي. اي، ريغتم طابترانم ىلعأ HSRP لاصتا ناك اذا. ةيدام ةهجاوك نيوكتلا ةهجاوم دختسأ ةهجاو ربع رسچلا لاجمب صاخلا MAC ناو نع لودج يف BDI ةزهجا نم لكلك MAC نيوانع ملعت عقوتم وه امك HSRP تيقتوت تادحو لمعتس، ةقثوم

2. ةروصللا يف Topology مدختسيوانه لاماع نيوكت حرش متي



## 2 ةروص

### نڨوكتلا

```
ASR-920-A configuration:
interface BDI20
ip address 10.0.2.2 255.255.255.0
standby delay minimum 5 reload 90
standby 21 ip 10.0.2.1
standby 21 timers msec 300 msec 900
standby 21 priority 250
standby 21 preempt delay minimum 30 reload 90

interface TenGigabitEthernet0/0/12
no ip address
service instance 20 ethernet
 encapsulation dot1q 20
 rewrite ingress tag pop 1 symmetric
 bridge-domain 20
```

```
ASR-920-B configuration:
interface BDI20
ip address 10.0.2.3 255.255.255.0
standby delay minimum 5 reload 90
standby 21 ip 10.0.2.1
standby 21 timers msec 300 msec 900
standby 21 preempt delay minimum 30 reload 90

interface TenGigabitEthernet0/0/12
no ip address
service instance 20 ethernet
 encapsulation dot1q 20
 rewrite ingress tag pop 1 symmetric
 bridge-domain 20
```

وه امك تالچسلا ىلع لصحن، هتيمست ةداع| درجم بو، طشنل هجوملا وه ASR-920-B نوكي عباطلا ريشي. عقوتم وه امك لمعت ريخأتلا تيقتوت تادحونا ىلى ريشي امم هاندا حضوم 90 ةدمل ريخأت دعب. دادعتسال عضو ىلى هلقتن مت يذلا هجوملا ىلى تالچسلا ي في ينمزل طاشنلا رود ىرخأ ةرم هجوملا ىلوت ي، ةيناث

### تالچسلا

```
*Jul 22 21:53:35.735: %BDI_IF-5-CREATE_DELETE: Interface BDI20 is created
*Jul 22 21:53:36.497: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BDI20, changed state to
down
*Jul 22 21:54:21.850: %LINK-3-UPDOWN: Interface BDI20, changed state to up
*Jul 22 21:54:22.552: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BDI20, changed state to up
*Jul 22 21:55:54.346: %HSRP-5-STATECHANGE: BDI20 Grp 21 state Speak -> Standby
*Jul 22 21:57:22.430: %HSRP-5-STATECHANGE: BDI20 Grp 21 state Standby -> Active
```

## لحل

تقووملا دع انثا ةهجاوالتا تطقس اذا. لوألا ةهجاوالتا شح ي في ليمحتلا ةداع| ريخأت تقووم ادبي ديحتب Cisco تماق. تقووملا ريخأتلا ىندالال دحلا رما ىلوتيسو تقووملا لتق متيس، لفسال لوألا شحلا لتقي. هجوملا ديمت انثا نيترم ةهجاوالتا رهظت، ةنيعم IOS تارادصا ي في هنا لخد ي تال ةيناثلا ةرملا ىلى ةهجاوالتا لصت ام دنع م ث نمو ليمحتلا ةداع| تقووم ةهجاوالتا لطمع ذي فننلا زيح ليمحتلا ةداع| ريخأت اه ي في

نم قثوم اذه. هجوم لا ديه مت تقوي فة دامل اة هجاو لا ة فرفر ثدح وه ة لكش ملل رذجل ببس لا ه دعب ام و IOS-XE 16.9.1a نم تباث وه و [CSCuh56657](http://CSCuh56657) بيعل لال خ

## اهجال ص او عا طخ ا ل ا فاش ك تس ا رم او

- `<int num>` يطاي تحال ال BDI راهظ |
- دادعتس ال زجوم راهظ |
- يطاي تحال ال ريخات ال راهظ |
- نيي طاي تحال ال ناريج ال راهظ |
- ليحست ال راهظ |

يلع ايل ا ه ل يغشت م تي ي ذل ال HSRP تقوم دي ك اتل `show standby bdi` رم ال ا مادختس | نكم ي ال ، ة فرفر نراق ال امدنع ة ل ل ا ك ش ا ة ل ا ح ال ي ف ن ا ج ات ن ا رم ال ا ي د ب ي . (BDI) رسجل ال ا ح م ة ه ج او `reload` اق بس م قابتس ال ا ثودح ال ا ي دو ي اذه . تقوم ي ندا دح ال ا ب `overwrite` تقوم

```
ASR-920-A#show standby bdi 150
BDI150 - Group 80
State is Init (if reload delay, 72 secs remaining)
Virtual IP address is 10.0.1.1
```

```
ASR-920-A#show standby bdi 150
BDI150 - Group 80
State is Init (if min delay, 1 secs remaining)
Virtual IP address is 10.0.1.1
```

هجوم ال رود `show standby brief` رم ال ا ضرعي .

```
ASR-920-A#show standby brief
          P indicates configured to preempt.
          |
Interface   Grp  Pri P State   Active      Standby      Virtual IP
BD20        21   250 P Active local     10.0.2.3     10.0.2.1
BD150       80   250 P Active local     10.0.1.3     10.0.1.1
```

تقوم ال ميق `show standby delay` رم ال ا ضرعي .

```
ASR-920-A#show standby delay
Interface           Minimum Reload
BDI150              5             90
BDI20               5             90
```

- HSRP ناريج `show standby neighbors` رم ال ا ضرعي .

```
S01-R1-CSW2#show standby neighbors
HSRP neighbors on BDI20
10.0.2.3
  Active groups: 21
  No standby groups
HSRP neighbors on BDI50
10.0.1.3
  Active groups: 80
  No standby groups
```

- HSRP تال ج س `show logging` رم ال ا ضرعي س .

```
*Jul 27 01:17:11.493: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to down
*Jul 27 01:17:15.805: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to up
```

\*Jul 27 01:17:16.506: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to up  
\*Jul 27 01:17:34.166: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to down  
\*Jul 27 01:17:36.802: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/5, changed state to up  
\*Jul 27 01:17:44.818: %HSRP-5-STATECHANGE: BDI150 Grp 80 state Standby -> Active

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن مة و مچم مادختساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء نأ عي مچي ف ني مدختسمل معد ي وتحم مي دقتل ل ي رش بل او  
امك ة قيق د نوك ت نل لة آل أة مچرت ل ض ف أن أة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا