

# يطايتحال هجوملا لوكوتورب تازيم ىلع فرعت هفئاظوولاعفلا

## تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[عمدختسمل تانوكملا](#)

[تاجالطصلا](#)

[HSRP تايلمعو ةيفلخلا](#)

[يكيمنيدلا هجوملا فاشتكا تايلا](#)

[ليكولاناونع ليحت لوكوتورب](#)

[يكيمنيدلا هيجوتلا لوكوتورب](#)

[ICMP هجوم فاشتكا لوكوتورب](#)

[ةيكيمنيدلا ةفاضتسالا نيوت لوكوتورب](#)

[HSRP ليغشت](#)

[HSRP ةنونع](#)

[HSRP و Cisco IOS® رادصا فئاظو ةفوفصم](#)

[Cisco IOS HSRP ةفيظو](#)

[HSRP تازيم](#)

[ةعفش](#)

[يقابتسارختات](#)

[ةهجاولا عبتت](#)

[طوغضملا صرقلا ىلع هخسن مت ناونع مادختسا](#)

[ةددعتملا HSRP تاعومجم](#)

[نيوتلل لباق MAC ناونع](#)

[Syslog معد](#)

[HSRP ءاطخأ حيصت](#)

[نسحمل HSRP ءاطخأ حيصت](#)

[ةقداصملا](#)

[IP راركت](#)

[SNMP ةرادا تامولعم ةدعاق](#)

[تالوكوتوربلا ددعتم ةيمستلا ليوتل ةيرهظلا ءاطخأ تاكلشل HSRP معد](#)

[ICMP نم هيجوتلا ةدعاق تايلمعل HSRP معد](#)

[رسچلا ةعومجمل ةيرهظلا ءاطخأ](#)

[ةيعرفلا تاهجاولا](#)

[ةلص تاذا تامولعم](#)

## عمدقمل

ةعجارمو (HSRP) لاعفلا يطايتحال هجوملا لوكوتورب لمع ةيفيكن دنتسملا اذه حضوي

هتازيم.

## ةيساسأل تابلطتمل

### تابلطتمل

دنتسمل اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

### ةمدختسمل تانوكمل

ةني عم ةي دام تانوكم وجمارب تارادصل يلع دنتسمل اذه رصتقي ال

ةصاخ ةي لم عم ةئي ب ي ةدوجومل ةزهجال نم دنتسمل اذه ي ةدراول تامولعمل اءشن ا مت تناك اذا .(يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه ي ةمدختسمل ةزهجال عيمج تادب رما يال لم تحتحمل ريثأتلل كم هف نم دكأتف ،ليغشتل دي ق ك تكبش

### تاحالطصال

تاحيملت تاحالطصا | يلع عجرا ،تادنتسمل تاحالطصا لوح تامولعمل نم ديزم يلع لوصحلل [. قينقتل Cisco](#)

## HSRP تاي لم عو ةي فلخل

ي ةئامل ي 100 براق ي ةكبشلل ليغشت تقو يلع لوصحلل قرطال يدح لثمتت رورم ةكرح دادرتس ا نمضيو ،IP تاكلبشل ةكبشلل راركت رفوي يذلا ،HSRP مادختسا و ةكبشلل ةفاح ةزهجال ي يلو ال ةوطخل لشف تالاح نم فافشو يروف لكشب مدختسمل لوصول رئاود .

هجومك لمعمل مهنكمي ،(2 ةقبطل) MAC ناو نع و IP ناو نع رثكأ و اناهجوم كراشي ام دنع لكشب ةلحال لئاسر لدابتب ةيره اظلا تاهجومل ةعومجم ءاضعأ موق ي .دحاو "يضا رتفا" رخآ هجومب ةصاخل هيجوتل ةيلوؤسمب دحاو هجوم علطضي نا نكمي ،ةقيرطال هذوب .رمتسم ي ةفيضم ال ةزهجال رمتست .ةططخم ريغ و ةططخم بابسال ةمدخلل جراخ تاهجومل دحا ناك اذا هيجوتلاب موقت يتل ةزهجال ريغيغ نوكيو ،قسانتم MAC و IP ناو نع يلع IP مزح هيجوت ةداع افاش .

### يكي ماني دل هجومل فاشتك تاي لآ

ال .ةفيضم ال ةزهجال ةرفوتمل ةيكي ماني دل هجومل فاشتك تاي لآ فاصو رفوي اذهو نا نكمي .ةكبشلل يلوؤسم لبق نم ةبولطم ال ةكبشلل ةنورم تاي لآ ال هذو نم ديدعل رفوت هنال و ةكبشلل ةنورم ري فوت ةي ادبل ي ف لوكوتوربلل نم ضرغل نكي مل ام دنع اذه ثدحي ،جردم وه ام يلع ةفاضلاب .لوكوتوربلل ليغشت ةكبشلل يلع فيضم لكل نكمم ال نم سيل ةباوب نيوكتب طقف كل حمست ةفيضم ال تاي يبلل نم ديدعل نا ةظحال م هم ال نم ةيضا رتفا .

ليكول ناو نع لي لحت لوكوتورب



دحاو يضا رتفا هجوم مهو مي دقتل قسانت يف تاهجومال نم ةعومجم لمعت ، HSRP مادختسا دن ع HSRP ةعومجم مساب ةعومجمال هذه فرعت . (LAN) ةي لحمال ةكبشال لىل ةفيضمال ةزهجال لىل ع يزوت نع الوؤسم ةعومجمال نم هرايتخا مت يذال دحاولال هجومال نوكي . ةي طايحتا ةعومجم وأ طشنال هجومال مساب هجومال اذه فرعي . يرهاظال هجومال لىل نوفيضمال اهلسري يتال مزحلا دادعتسال ضرتفي ، طشنال هجومال لشف ةلاح يف . دادعتسال هجومك رخا هجوم رايتخا متي تاهجومال نم ي طابتعا ددعل نكمي هنا نم مرغرا لىل . طشنال هجومال ماهم -forwarding ةمزحلا يرهاظال هجومال لىل ةلسرمل مزحلا هيجوت ةداعاب طقف طشنال هجومال موقبي ، HSRP لىل غشت

HSRP لئاسر ةي طيرتلاو ةطشنال تاهجومال يوس لسرت ال ، ةكبشال رورم ةكرح لىل لقتل لىلوتبي ، طشنال هجومال لشف اذا . ةي باختنال ةي لمعلا لوكوتوربال لمكي نأ درجمب ةي رود ، طشنال هجومال حبصا وأ ي طايحتال هجومال لشف اذا . طشن هجومك رمال ي طايحتال هجومال ، دادعتسال هجومك رخا هجوم رايتخا متي سف

لخادتتو ةددعتم ةلاعف ةي طايحتا تاعومجم شيعتت نأ نكمي ، ةني عم ةي لحم ةكبش لىل تاعومجم يف ةي درفال تاهجومال كراشت نأ نكمي . دحاو يرهاظ هجوم دادعتسا ةعومجم لك ي كاحت لكل ةلصفنم تي قوت تادحوو ةلصفنم ةلاحب هجومال طفتحي ، ةلاحل هذه يف . ةددعتم ناو نع لىل ةفاضال اب ، اديج فورعم دحاو MAC ناو نع لىل ةي طايحتا ةعومجم لك يوتحت . ةعومجم IP.

## HSRP ةنونع

اهنا ف ، HSRP ةعومجم نم اعزج نوكتل تاهجومال نيوكتب اهيف موقت يتال تالاحال مظعم يف قرتحمال MAC ناو نع لىل ةفاضال اب ةعومجمال كلتب صاخال HSRP ل MAC ناو نع لىل عم تست تنرتيالا يف مكحتل تادحوو فرعتت يتال تاهجومال وه ديحول اناثتسال او . اه صاخال لىل ةي جراخال مكحتل ةدحو ، لاثمال لىل بس لىل ) طقف دحاو MAC ناو نع لىل اه ةصاخال يه نوكت ام دن ع HSRP ل MAC ناو نع تاهجومال هذه مدختست . (Cisco 2500 و Cisco 4500 تاهجوم كل ذلك نوكت ال ام دن ع اه صاخال قرتحمال عاديالا ناو نع و طشنال هجومال

Token Ring: اناثتساب طئاسولا عيجم لىل اذه MAC ناو نع HSRP مدختسي

0000.0c07.ac\*\* (where \*\* is the HSRP group number)

## HSRP و Cisco IOS® رادصا فئاظو ةفوفصم

Cisco IOS software جم انرب تارادصا معد اهيف متي يتال HSRP تازيم دن تستمال اذه حضوي روهظ مت هنا لىل تقوؤملا رادصالا مقرر ي شي . لصفم فصو لىل ع ال طلال ةزيم قوف رقنا ةزيمال هذه فئاظو تريغت شي رادصا وأ ، ةرم لوال ةزيم

ةزيمال	12.0	نط 12,0	12.1	نط 12,1
<a href="#">ةعفش</a>	X	X	X	X

<a href="#">(MHSRP) ةددعت م تاعوم حم</a>	X	X	X	X
<a href="#">Ethernet 802.10 SDE</a>	X	X	X	X
<a href="#">ةهجاو ل Tracking</a>	X	X	X	X
<a href="#">BIA مادختسا</a>	X	X	X	X
<a href="#">يقا بتسا ريخأت</a>	6.1	X	X	X
<a href="#">Ethernet LANE</a>	X	X	X	X
<a href="#">Token Ring LANE</a>	X	X	X	X
<a href="#">ISL</a>	X	X	X	X
<a href="#">Syslog م عدد</a>	X	X	X	X
<a href="#">MAC شي دحتل ينمزل ل صاف ل</a>	1.0	X	X	X
<a href="#">SNMP MIB</a>	—	3.0	X	X
<a href="#">BIA مادختسا او MHSRP</a>	—	3.4	X	X
<a href="#">IP راركت</a>	—	3.4	X	X
<a href="#">يف يب</a>	—	6.2	X	X
<a href="#">802,1q</a>	—	8.1	X	X
<a href="#">نس حمل ل HSRP اءاخأ حي حصت</a>	—	—	0.2	X
<a href="#">ل ICMP هيجوت ةءاعا تاي لمع HSRP</a>	—	—	—	3

<a href="#">HSRP MPLS VPNs</a>	—	—	—	3
--------------------------------	---	---	---	---

## Cisco نم IOS HSRP ة فيظو

### HSRP تازيم

#### ة فشف

هجوم لاروف لال ع حبصي نأ ايلعل ة يولوالا يذ هجوم لال يقاب تسال HSRP ءارج ة زيم حيتت م، اهن يوك تب موقت يال ة يولوالا ة مي ق ة طساوب ال ة يولوالا ديحت متي . طشنال و ذ هجوم موق ي ام دن ع . ربك ة يولوالا تاذ لعل ال ة مي ق ل نوك ت ءلاح لك ي فو . IP ناونع ة طساوب هجوم لال بقتسي ام دن ع . بال ق نا ءلاسر لسري هن اف ، لقا ة يولوالا هجوم قابتساوب لعل ة يولوالا ، لعل ة يولوالا يذ طشن هجوم نم بيحرت ءلاسر ءا بال ق نا ءلاسر ين دال ة يولوالا و ذ طشنال . ءلاقتسا ءلاسر لسري و ثدحت ال ءلاح لال ريغت ي هن اف .

#### يقابتسا ريخات

امك ، نيوك تلال ءلباق ة ينمز ءرتفل مادختسا ال ريخات ة ينك م ا ق بس م ال ليخات ال ة زيم حيتت . طشنال هجوم لال حبصي نأ لبق هب صاخ ال هيجوت ال لودج ءلمب هجوم لال حمست

رادص ال ي ف . هجوم لال ليحت ءءاع ا دن ع ريخات ال اءب ، (9) 12.0 رادص ال Cisco IOS جم انرب لبق ال ءا قابتسا ال ءلواجم دن ع ريخات ال اءبي Cisco IOS نم (9) 12.0 .

نم دي زم لعل لوصحلل [HSRP قئاثو](#) عجار . يطا يتح ال <pre [delay [minimum]seconds] [syncseconds]> <priorityNumber> <ءومجم> رم ال مدختسا ، زاجت حال او HSRP ة يولوالا نيوك تل تامول عمل .

#### Tracking ءهجال

in بقاري نأ ة يلمع HSRP لال ل ديخت جاحس م ال لعل نراق رخا ني عي نأ تنأ حمسي tracking ءهجال order to ءني عم ءومجم ل ة يولوالا HSRP لال تريغ .

، هجوم ال اءهل HSRP ة يولوالا لي لقت متي سف ، ءهجال ل دج م ال طخال لوكوتورب فاق ي م اذا ، عنم **قزيم** ه يءل ناك اذا) اطشن حبصي نأب لعل ة يولوالا يذ رخا HSRP هجوم لال حمس لال و . ( [ءنك م مادختسا ال](#) ) .

يطا يتح ال <group> Track interface <priority> رم ال مدختسا ، tracking HSRP ءهجال نيوك تل

، مدختسا م ال جم انرب ال رادص لعل interface track رم ال رفوت دم تعي نأ نكم ي : ءظالم كل ذ نم ال ءب يطا يتح ال <group> track <object> رم ال مادختسا نكم ي نكل و

اذا . يم كارت رادقمب ة يولوالا لي لقت متي ، ءل طعم ءءءتم ال ءبق ءتم ال تاهجال نوك ت ام دن ع تناك اذا ءلم ال كل ذب ءمي ق لال لي لقت متي ، حيرص ل لكشب صقان ال ءمي ق ني عي تب تم ق ء، حيرص صقان ءمي ق ني عي تب مقت مل اذا . ءمي كارت نوك ت تام كارت لال و ، ءل طعم ءهجال ءمي كارت نوك ت تافي نصت لال و ، اهضي فخ ت متي ءهجال لكل 10 رادقمب ءمي ق لال لي لقت متي

10: عميق صقانت ريصقتلا عم ، لئكشت اذه لاثم اذه لمعتسي

عمومجملا وه يضارتفالا عمومجملا مقرر نوكي ، HSRP عمومجم مقرر ديدحت مدع دنع :عظالم 0.

```
interface ethernet0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
standby ip 10.1.1.3
standby priority 110
standby track serial0
standby track serial1
```

وه نيوكتلا اذه عم HSRP كولس

- (110 يه ةيولوالا) ضافخنا ال = لفسأل تاهجاو 0
- (100 ةيولوالا حبصت) 10 رادقمب ناصقن = لفسأل ةدحاو ةهجاو
- (90 ةيولوالا حبصت) 10 رادقمب ناصقن = لفسأل تاهجاو 2

حيرص لكشب صقانتلا ميق نيوكت مت اذا يتح احيص اقباس روكذمل HSRP كولس نوكي  
يالاتلا وحنلا يلع:

```
interface ethernet0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
standby ip 10.1.1.3
standby priority 110
standby track serial0 10
standby track serial1 10
```

HSRP ةهجاو ، down ةهجاو مادختساب هجوم عدبب تمق اذا ، Cisco IOS نم 12.1 رادصلا لبق  
tracking ةهجاو لياتاحت

طوغضملا صرقلا يلع هخسن مت ناوع مادختسا

MAC ناوع مادختسا ةينام HSRP تاعومجم (BIA) قرتحمل ناوعلا مادختسا " ةزيم حيتت  
في ال او BIA مادختسا ذيفنت مت . HSRP لوكوتوربل MAC ناوع نم ال دب ةهجاو ل قرتحم  
<scope interface> رمأل مدختسا ، BIA مادختسا ال HSRP نيوكتل . Cisco IOS نم 11.1(8) رادصلا  
ي. [طياتحتال مادختسا ال اب](#) صاخلا

ل MAC ناوع ل يف يظو ناوع مادختسا دنع دويقل ال يلع بلغلل use-bia رمأل ذيفنت مت  
Token Ring تاهجاو يلع HSRP .

نم ةهجوم تاقللحلا ةددعتم رسج ةئيب في HSRP لوكوتوربل ليغشت دنع :عظالم

،ةيفيظولانيوانعالمدختستوةفلتخم تاقلح ىلع ميقت HSRP تاهجومو ردمال  
لاخدإمت ،ببسلا اذهلو .(RIF) هيجوتلال تامولعم لقلح كابر ايف ببستي نأ نكمي هنإف  
ال use-bia رمال.

و Xerox Network Systems (XNS) و DECnet مةظنأ مادختسا يويحلل مادختسالل ةزيم حيتت امك  
ميسي يذلا (BIA) DECnet ب صاخلا MAC ناوع مادختسا لالخنم هسفن هجومال ىلع HSRP  
BIA نيوتت مت شيح تاكبشلال اضيأ ديفم use-bia رمال. HSRP ل MAC ناوعك همادختسا  
ةيلحملل ةكبشلال ىلع ىرخأ ةزهجأ يفا زاهجالل صاخلا.

بوي عةدع هل use-bia رمال إنف ،كلذ عمو:

- لسري .فلتخم MAC ناوع ىللا يرهظلال IP ناوع لقلن متي ،اطشن هجومال حبصي ام دنع  
ذيفنت تايلم لك لماعتت ال نكل ،ةيناجم ARP ةباجتسا اتي دح طشنلل هجومال  
ححص لكش ب يناجم ARP عم فيضمال
- ةدعاق ةيطغت يطايتحال هجومال ىلع رذعتي . use-bia نيوتت دنع ليكولل ARP لصاوف  
لشافل هجومال دوقفم لل ليكولل ARP تانايب
- ةلاح يفا طقف ةدحاو HSRP ةومجمب حامسال متي ، Cisco IOS نم 12.0(3.4)T رادصال لبق  
use-bia نيوتت

ةهجالل ىلع لعللاب رهظت انإف ،ةيعرف ةهجاو ىلع use-bia رمال نيوتت موقت ام دنع  
Cisco IOS نم 12.0(6.2) رادصال يفا .ةيعرفلال تاهجالل عيجم ىلع اهقبيبطت متي و ةيسيئرلا  
قاطنلا ةهجالل ةيساسال تاملكلل مادختسا ب use-bia رمال عيسوت متي ،ثدحال تارادصال او  
ةدحاو ةيعرف ةهجاو ىلع اهقبيبطت حامسالل ةيرايتخال

## ةددعتمال HSRP تاعومجم

امك . Cisco IOS نم 10.3 رادصال يفا (MHSRP) ةددعتمال HSRP تاعومجم ةزيم ةفاضا تمت  
ةينانكم احييتت امك ، تاكبشلال لخالل امحالل ةكراشم و راركتللا ةينانكم ةزيملا هذه حيتت  
رورم ةكرح هيجوت ةدعاب هجومال موقبي امنيب .لمكأ وحن ىلع ةرركملا تاهجومال مادختسا  
عامتساللا ةلاح يفا واداعتسالل عضو يفا نوكي نأ نكمي ، HSRP تاعومجم يدحال تانايبلا  
ىرخأ ةومجملا

تاعومجم نيكمت عم use-bia رمال مادختسا كنكمي ، Cisco IOS نم 12.0(3.4)T رادصال نم ارابتعا  
تاراسملا نم ةدافتسال او HSRP نيوتت [HSRP عم لمجال ةكراشم](#) ىللا عجرا .ةددعتمال HSRP  
ةددعتمال

## نيوتتلال لباق MAC ناوع

ىلوالا ةوطخال ةباوب عقوم ديدحت يفا ةيفرطاللا تاطحمللا ةدعاسملا HSRP مدختست ام ةدع  
نأ نكمي ،كلذ عمو .ةيضارتفا ةباوب مادختسا ب ةيفرطاللا تاطحمللا نيوتت متي . IP هيجوتل  
لثم ، تالوكوتوربلا ضعيب مدختست .ىرخاللا تالوكوتوربلا لىلوالا ةوطخال راركت HSRP رفوي  
هيجوتللا ضارغال لىلوالا ةوطخال ديدحتل MAC ناوع ، (APPN) ةمدقتم ريظن ىللا ريظن ةكبش

يذلا يرهظلال MAC ناوع ديدحت ىلع ارداق نوكت نأ يروضلال نم نوكي ام ابلاغ ،ةلاحلا هذه يفا  
بارعال .تالوكوتوربلا هذهل مهم ريغ يرهظلال IP ناوع .[يطايتحال MAC ناوع](#) رمال مدختسي



mac address mac address [ةوعومجم] دادعتسالا عضو وه رمألل يلعلال

Token Ring ةهجاو يلعل رمألل اذله مادختسالا كنكمي ال :ةظحال

## معد Syslog

Cisco نم 11.3 رادصلال يف اهتفاضلا تمت HSRP تامولعلم يلعل لوصحلل syslog messaging ل معد ةيطايتحال او ةطشنل تاهجومال نم tracking و logging ةءافكلال نم ديزملا ةزيملا هذله حيتت IOS. syslog مداوخ يلعل ةيلال

## HSRP اءاطخأ حيحصت

نكمتل .اي بسن اطي سب HSRP اءاطخأ حيحصت رمأ ناك ، Cisco IOS نم 12.1 رادصلال لبق ةلالل جارخالا كنكمي يذلاو ، [debug standby](#) رمألل مادختسالا ةطاسبب كنكمي ، HSRP اءاطخأ حيحصت تاهجاو ال عيمجلعل ةيطايتحال تاعومجم ال عيمجل ةمزلال تامولعمو HSRP .

ةيفصت ب حمسي يذلا Cisco IOS نم 12.0(2.1) رادصلال يف اءاطخأ ال حيحصت طرش ةفاضلا تمت ةلالل جذومن رمألل مدختسي .ةوعومجم ال مقرو ةهجاو ال ال ادانتسا standby debug رمألل نم جارخال [ةهجاو ال ةوعومجم](#) :يللي امك ، Cisco IOS نم 12.0 رادصلال يف هميدقت مت يذلا اءاطخأ ال حيحصت اهنكمي ةحللص ةهجاو اهذحت يتل ةهجاو ال نوكت نأ بجي . [اءاطخأ ال حيحصت ةلالل ةيطايتحال](#) (0 - 255) ةوعومجم يال ةوعومجم ال نوكت نأ كنكمي . HSRP معد

طاقتلال كل حيتت يتلاو ، ةدوجومال ريغ تاعومجم لل اءاطخأ ال حيحصت طورش نيي عت كنكمي ةديج ةوعومجم ةئييهت اءاطخأ ال حيحصت تامولعم

مقت مل اذا . اءاطخأ حيحصت جارخالا جاتن ال ةيطايتحال اءاطخأ ال حيحصت بيترت نكمت بجي اءاطخأ ال حيحصت جارخالا جاتن متيسف ، دادعتسالا عضو يف اءاطخأ حيحصت طورش يال نيوكتب دحاو يطايتحال اءاطخأ حيحصت طرش نيوكتب تمق اذا . تاهجاو ال عيمجلعل تاعومجم ال عيمجل طورش عيمجل ةطساوب يطايتحال اءاطخأ ال حيحصت جارخالا ةيفصت متيسف ، لقالا يلعل ةيطايتحال اءاطخأ ال حيحصت .

## ننسحمال HSRP اءاطخأ حيحصت

نادقف ببسب دودجم مادختسالا وذ HSRP حيحصت ناك ، Cisco IOS نم 12.1(0.2) رادصلال لبق حيحصت ةزيم ةفاضلا تمت ، يلاتلابو . ةيرودللا بيحرتللا لئاسر نم اءاضو ل يف تامولعم ال Cisco IOS 12.1(0.2) يف ننسحمال اءاطخأ ال

ننسحمال حيحصت لل رمألل تارايل لودجال حرشي

	فصولا
<a href="#">دادعتسالا عضو يف اءاطخأ ال حيحصت</a>	شادل ال او HSRP اءاطخأ عيمجل ضرع مزلالو .

<a href="#">داعدتسالا عضو يف اطاخألأحي حصت</a>	ثادخالأاو HSRP اطاخأ عي مج ضرعي بي حرتل مزح اناثتساب، مزحلأاو نالعالأو.
<a href="#">داعدتسالا عضو اطاخأحي حصت</a>	HSRP اطاخأ ضرع.
<a href="#">داعدتسالا ثادخالأ اطاخأحي حصت</a>   [ICMP   [ةنشرح   all <[عبتت   ةرركم تامولعم/ةي طايحتالآ خسن   لوكوتوربالا [ليصافتل]]	HSRP ثادخالأ ضرعي.
<a href="#">داعدتسالا مزحلأ اطاخأحي حصت</a>   [ةنشرح   لكلا] <[هتلاققتسا   مدق   ابجرم   بالقان   نالعالأ]]	HSRP مزح ضرع.

ةومجمل يطرشلأحي حصتلاو ةهجالأ مادختساب اطاخألأحي حصت جارخا ةيفصت كنكمي اطاخألأحي حصت ةهجاو رمأ مدختسأ، ةهجالل طورشملا اطاخألأحي حصت نيكمتل HSRP. debug condition standby رمألأ مدختسأ، HSRP طورشملا اطاخألأحي حصت نيكمتل . طرشلل interface .

طورش يا نييعتب مقت مل نوكت امدنع طقف ةهجالأ اطاخأحي حصت طرش قي ببطت متي جم انرب يف يفاض لكشب HSRP اطاخأحي حصت نيسحت متي . ةي طايحتا اطاخأحي حصت HSRP ةلأ لودج يلع اهوارج مت يتل تانيسحتلا يلإ ادانتسا، (1.3)12.1 رادصالأ Cisco IOS.

لكذ يلإ امو c/و و b/و ا/نم لك ريشي، جارخالأ يف HSRP ةلأ لودج ثادخالأ تانيسحتلا هذه ضرعت [RFC 2281](#) يف اهقيثوت متي يتلاو، HSRP ل ةدودجملأ ةلألأ زاهاج ثادخالأ يلإ

```
SB1: Ethernet0/2 Init: a/HSRP enabled
SB1: Ethernet0/2 Active: b/HSRP disabled (interface down)
SB1: Ethernet0/2 Listen: c/Active timer expired (unknown)
SB1: Ethernet0/2 Active: d/Standby timer expired (10.0.0.3)
SB1: Ethernet0/2 Speak: f/Hello rcvd from higher pri Speak router
SB1: Ethernet0/2 Active: g/Hello rcvd from higher pri Active router
SB1: Ethernet0/2 Speak: h/Hello rcvd from lower pri Active router
SB1: Ethernet0/2 Standby: i/Resign rcvd
SB1: Ethernet0/2 Active: j/Coup rcvd from higher pri router
SB1: Ethernet0/2 Standby: k/Hello rcvd from higher pri Standby router
SB1: Ethernet0/2 Standby: l/Hello rcvd from lower pri Standby router
SB1: Ethernet0/2 Active: m/Standby mac address changed
SB1: Ethernet0/2 Active: n/Standby IP address configured
```

## ةقداصملا

هذه عنمت HSRP مزح لآداد دوجوم كرتشم حضاو صن حاتم نم HSRP ةقداصم ةزيم نوكتت هجوم نم ي طايحتالآ تقوؤملا مي قووي طايحتالآ IP ناو نع learning نم ةيولوا لقالأ هجوملا ةزيملا يلعالأ ةيولوالأ.

دادعتسالا ةقداصم <string>رمألا مدختسأ، HSRP ةقداصم ةلسلس نيوكتل

## IP راركت

هتلحاب ظافتحالا هتاذح في HSRP ل نكمي. IP هيجوتل ةلجال ميديع راركت HSRP رفوي ظافتحالا او هب ةصاخلا هيجوتل ل وادج ءاشناب موقبي هجوم لك نأ ضررت في وه. طقف ةصاخلا ريفوتب HSRP ل حمست ةيلا IP راركت ةزيم رفوت. ىرخألا تاهجوملا نع لقتسم لكشب اهب ةلجال ىلا ريشي يذلا لشفلا زواجت ذيفنت اه نكمي ىتح لي عمل تاقيبطتل ةمدخ

كورت مرمألا اذهو. ةلجال تامولعم لدابتل ريظنلا تاقيبطتل ةيلا IP راركت رفوي ال لشفلا زواجت ةينام رفوت نأ تاقيبطتل ل ناك اذا ايساسأ ارمأ دعوي واهسفن تاقيبطتل ل ةلجال لاقفو.

نيوكت ةنيع هذه. ةلقنتملا ةيلزنملا IP لماول طقف ءاش لكشب IP راركت ذيفنت متي

```
configure terminal
router mobile
ip mobile home-agent standby hsrp-group1
!
interface e0/2
no shutdown
ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
standby 1 ip 10.0.0.11
standby 1 name hsrp-group1
```

---

ةيساسألا ةملاكلا راركت لوبق متي، Cisco IOS نم 12.1(3)T رادصإلا نم اربابعا: ةظحال ةملاكلا نم صلختلا متي. دادعتسالا عضو ةيساسألا ةملاكلا ىلا ةفاضإلا [ip mobile](#) وه جيحصلا رملأا. Cisco IOS نم قجال رادصإلا ي دادعتسالا عضو ةيساسألا [home-agent duplcy](#) hsrp-group1 .

---

IP راركتل ةيلبقتسملا تامادختسالا نمضتت

- ةرركتم تابواب ريفوت ىلا ةجال - nat.
- مادختسالا ديقي HSRP نوكي ام دنع لمعلل ةلجال تامولعم ةنمازم مزلي - IPSec.
- ةفلتخم تاهجوم في اهذيفنت متي تال DHCP مداوخ - DHCP مداوخ.
- لثامتملا ريغ هيجوتل ل ايسكع ةيامجال رادج تالاح حسن مزلي - NBAR، CBAC.
- TCP ةلح بقعتل ةقيرط ىلا جاتحي - GPRS.

## SNMP ةرادإ تامولعم ةدعاق

Cisco IOS نم 12.0(3.0)T رادصإلا ىلا SNMP ل (MIB) ةرادإلا تامولعم ةدعاق معد ةفاضإ تمت HSRP لوكوتوربل ةلصلا تاذ (MIB) ةرادإلا دعاقو نم ناعون كانه

- Cisco Mgmt 106: HSRP ةرادإل ةمدختس م ل ةرادإل تامولعم ةدعاق ةدحو
- CiscoMgmt 107: HSRP ةرادإل ةمدختس م ل ةرادإل تامولعم ةدعاق ةدحو (MIB)

ل الخ نم اهب مايقلا بجي يتلا تاوطلخا يدحإ ببستت Cisco IOS نم 12.0(6.1)T رادصإل لب قف (BVI) رسجل ةعومجمل ةيرهاظ ةهجاو دوجو دنع ةعوسومل HSRP ل (MIB) ةرادإل تامولعم ةدعاق ةهجوملا ليطعت.

## ددعت م ةيمستلا ليوحتل ةيرهاظلا ةصاخلا تاكبشل ل HSRP م عدد تالوكوتوربلا

ةيرهاظلا ةصاخلا تالوكوتوربلا ددعت م ةيمستلا ليوحت تاكبشل HSRP م عدد ةفاضإ تمت Cisco IOS نم 12.1(3)T رادصإل يف (MPLS VPNs).

نم نيترفاح نيب لصتم تنرثي كيدل نوكي ام دنع اديفم MPLS VPN ةهجاو ىلع HSRP نوكي يلى ام دحأ كلو (PEs) نيدوزملا:

- HSRP ل يرهاظلا IP ناو نع ىلى يضارتفا راسم مادختساب (CE) ةفاح Customer ج
- ةيضارتفا ةبوابك هنيوكت مت يذلا HSRP يرهاظلا IP ناو نع عم رثكأ وأ دحاو فيضم

امهب ةصاخلا VPN ةكبش نيب نالمعي HSRP عم ني رايخ ةكبشل ل يطيطختلا مسرلا حضوي راسمك HSRP يرهاظلا IP ناو نع مادختساب CE نيوكت متي (VRF) تاهجاو routing/forwarding. رفوملا ةكبش يقابب PES طبرت يتلا تاهجاو ل هسرتت HSRP نيوكت متي. هل يضرارتفا ىتح HSRP ةيولوا ليلقت متي، PE1 نم E1 ةهجاو ل لشف ةلاح يف، لاثملا لىبس ىلع يرهاظلا IP/MAC ناو نع ىلى مزح forwarding مكحتلا نم PE2 نكمتي.

تاتانيوكتلا يه هذه:

PE1 هجوملا	PE2 هجوملا
<pre> ip cef ! ip vrf vrf1 rd 100:1 route-target export 100:1 route-target import 100:1 ! interface ethernet0 no shutdown ip vrf forwarding vrf1 ip address 10.2.0.1 255.255.0.0 standby 1 ip 10.2.0.20 standby 1 priority 105 standby 1 preempt delay minimum 10 standby 1 timers 3 10 standby 1 track ethernet1 10 standby 1 track ethernet2 10 </pre>	<pre> ip cef ! ip vrf vrf1 rd 100:1 route-target export 100:1 route-target import 100:1 ! interface ethernet0 no shutdown ip vrf forwarding vrf1 ip address 10.2.0.2 255.255.0.0 standby 1 ip 10.2.0.20 standby 1 priority 100 standby 1 preempt delay minimum 10 standby 1 timers 3 10 standby 1 track ethernet1 10 standby 1 track ethernet2 10 </pre>

لوكوتورب يف HSRP ل يرهاظلا IP ناو نع نأ نم ققحتلل ةيلا تال رماوأل مادختسا كنكمي

## لواجل Forwarding VRF لوكوتوربل حيصال Cisco Express و ARP

```
<#root>
```

```
ed1-pe1#
```

```
show ip arp vrf vrf1
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	10.2.0.1	-	00d0.bbd3.bc22	ARPA	Ethernet0/2
Internet	10.2.0.20	-	0000.0c07.ac01	ARPA	Ethernet0/2

```
ed1-pe1#
```

```
show ip cef vrf vrf1
```

Prefix	Next Hop	Interface
0.0.0.0/0	10.3.0.4	Ethernet0/3
0.0.0.0/32	receive	
10.1.0.0/16	10.2.0.1	Ethernet0/2
10.2.0.0/16	attached	Ethernet0/2
10.2.0.1/32	receive	
10.2.0.20/32	receive	
224.0.0.0/24	receive	
255.255.255.255/32	receive	

## ICMP نم هي جوت ال اداع | تايل لمعل HSRP معد

ةيعرف ةكبش يمحت يتي ال HSRP ريظن تاهجوم ناب لئاق ال موهفم ال ال HSRP دنن تسي، كذل. ةكبش ال لكشت يتي ال رخال اةيعرف ال تاكبش ال عيمج ال لوصول رفوت نا نكمي، هل ناك تاهجوم ال عيمج نال ارظن، طشن ال HSRP هجوم ال حبصي يذل هجوم ال لصل هل سيل. ةيعرف ةكبش لك ال تاراسم.

هجوم ال ايقطنم امهقافرا متي، يرهاظ MAC ناووعو صاخ يرهاظ IP ناووع HSRP مدختسي مادختس دنن ةهجاو ال اي لئاق ال ICMP هي جوت اداع | تايل لمعل لي طعت متي. HSRP طشن ال Cisco IOS نم "ICMP هي جوت اداع | تايل لمعل" ةزيم حيتت، دعب امي فو. ةهجاو ال كالت ال HSRP عجار. HSRP مادختساب اهنيوكت مت يتي ال تاهجاو ال ال ICMP هي جوت اداع | ةينام | "T(3) 12.1" م ايق ال متي و. ل. ل. صاف ال نم ديزم ال ال لوصول ال ICMP نم هي جوت ال اداع | تايل لمعل HSRP معد نم. HSRP ل يرهاظ ال IP ناووع نع اديعب هي جوت ال اداع | نم ةفيضم ال ةزهجال عنمل كذل. ةكبش ال يقابب لثامم لاصتا امهل سيل ةيعرف ةكبش ال (رثك اوا) ني هجوم ال نا لمحتحم ال لصف اراسم ال رخال واهجوم ال دح ايوحتي نا نكمي، ةني عم ةهجو IP ناووع ل ةبسن ال، اذه ناووع ال كذل طبترم ال ديحول هجوم ال يتح نوكي نا نكمي و ناووع ال كذل ريثكب.

ال ةني عم ةهجو ل مزحل ال لاسرال ةياهن ةطحم هي جوت اداع | هجوم ال ICMP لوكوتورب حمسي راسم هي دل رخال هجوم ال نا ملعي لوال هجوم ال ناك اذا، اهسفن ةيعرف ال ةكبش ال ال رخا هجوم لشف اذا، ةيضا رتفال اارابعلل ةبسن ال لال ناك امك. ةدح ال ةهجو ال كالت لصف اةطحم مزحمي لست متي نلف، ةني عم ةهجو ال ةياهن ال ةطحم هي جوت اداع | مت يذل هجوم ال اذه لو. طبض ال اشدح ام وه اذه، يسي ايق ال HSRP لوكوتورب في. ةهجو ال كالت ال ةياهن ال HSRP لي غشت لافي ICMP هي جوت اداع | تايل لمعل لي طعت بصوي، ببس ال.

هذه ال رفوت اهنا، HSRP و ICMP هي جوت اداع | تايل لمعل ني بة ال ال عي سوتب موقت ام دنع

ICMP و HSRP هي جوت ةداع| تاي لمع نم لك دئ اوف نم ةدافتس الاب كل حم سي اذهو ةلكش مل  
تاعومجم نم ددع نيوكت عم ، ةي عرف ةكبش لك ىلع HSRP (رثكأ وأ) يتاعومجم ليغشت متي  
لك نوكي شيحب تايولوالا نيوكت متي . كراشت يتل تاهجوملا ددع يواسي لقألا ىلع HSRP  
هي جوت ةداع| تاهجوملا دحأ ددحي ام دنع . لقألا ىلع ةدحاو HSRP ةعومجم لي سيئرلا هجوملا وه هجوم  
ةياهنلا ةطحم ىل هيجوتلا ةداع| نم ال دب ذئنيح ، ةني عم ةهجوم فل تخم هجوم ىل ةياهنلا ةطحم  
هجوملا ىلع يتوتحت يتل HSRP ةعومجم ىلع رثعي هناف ، هجوملا كل ذرخألا IP ناو نع ىل  
لشف اذا . لباقملا يرهظلا IP ناو نع ىل ةياهنلا ةطحم هي جوت دي عي واهب صاخلا سيئرلا  
ةداع| موق ي ام برو ، هتفي طول رخأ هجوم ي لوت نمضي HSRP ناف ، كلذ دعب فدهل هجوملا  
اض ي رخأ يرهظ هجوم ىل ةياهنلا ةطحم هي جوت

## رسجلا ةعومجم ل يرهظلا ةهجالا

نم 12.0(6.2)T رادصإلا ي (BVI) رسجلا ةعومجم ل يرهظلا تاهجالا HSRP معد ةفاض| تم ت  
Cisco IOS.

## ةي عرفلا تاهجالا

تاعومجم ل عي مج ني ب ديرف ةعومجم مقرر ةي عرفلا تاهجالا ىلع HSRP تاعومجم ل نوكي نأ بجي  
تاهجالا نأل كلذو . اهسفن ةي سيئرلا ةهجالا ىلع ةي عرفلا تاهجالا عي مج ىلع رخألا  
ىلع N مقرلا امهل ناتاعومجم كيدل ناك اذا . ديرف SNMP ةهجاو سرهف ىقلتت ال ةي عرفلا  
ةعومجم ل او 1 ةي عرفلا ةهجالا ىلع N ةعومجم ل ، MIB ي ف نأ رهظي سف ، ةفل تخم ةي عرف تاهجاو  
ةعومجم ل سفن يه 2 ةي عرفلا ةهجالا ىلع N .

## ةلص تاذا تامول عم

- [HSRP معد ةحفص](#)
- [ةلواتم ل ةلئسألا - HSRP](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ م ف ن م دخت س م ل م عد و ت م م م دقت ل ة م ش ب ل و  
م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م م چ ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه  
ل ا ا م ا د ا د ع و چ ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems ( ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا ) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل چ ن ا ل ا دن ت س م ل ا