

لوکوتورب لوج ةل وادتم ل ةلئس ال ة عجارم (HSRP) ل اعفل ا يطايت حال ا هجوم ل

تاوت ح م ل

ةمدقم ل

قربك تم ل ةلئس ال

Q هجوم ل LAN ةكبش ةهجو ةلاج تنك اذا رم ال ا لوتى نأ يطايت حال ا هجوم ل نكم ل ل ه ل ه
"ل فس ال ا ل ا ل ةهجو ل ا ط ل لوکوتورب" به طش ن ل ا

Q ةهجو م ح م ل ا مقور س ف ن ب دادعت س ا ةهجو م ن م رثك ا نى وكت ى ن نكم ل ل ه ل ه

Q ف ي ك ، ل س ل س ل س ت ل ا ط ل ل ا ل ط ع ت ي و 0 ل س ل س ل س ت ل ا ب ق ع ت ب ط ش ن ل ا هجو م ل ا موقى ا م د ن ع ل ه
ا ط ش ن ح ب ص ي ه ن ا يطايت حال ا هجو م ل ا ف ر ع ي

Q ط ش ن ل ا هجو م ل ا د د ح ي ا م ف ، ة ي ط ا ي ت ح ل ة هجو م ح م ل ا ه ن ي و ك ت م ت ة ي و ل و ا ك ا ن ه ن ك ت م ل ا ا ذ ا

Q هجو م ل ل ا ه ن ي و ع ت ن ك م ي ا ت ل ا د ا د ع ت س ا ل ا ت ا ع و م ح م د د ع د د ح ت ي ت ل ا ة د ي ق م ل ل ا ل م ا و ع ل ا ي ه ا م

Q ق ب س م ل ا ن ي و ك ت ل ا ب ل ط ت ي HSRP ن م هجو م ل ا

Q ر ب ع ل ا م ح ال ا ة ن ز ا و م ق ي ق ح ت ل HSRP م ا د خ ت س ا ي ن ن ك م ي ه ن ا و د ي ، ق ي ا ث و ل ا ل ا ا د ا ن ت س ا ل ا
ك ح ي ح ص ا ذ ه ل ه ة ي ل س ل س ت ت ا ط ا ب ت ر ا

Q ب ل ل ط ل ا ة ف ر ع م ا ه ن ك م ي ف ي ك ف ، ك ل ذ ك ر م ال ا ن ا ك ا ذ و ، D D R ة ر ك ا ذ HSRP م ر ع د ت ل ه ل ه

Q ة ك ر ح ه ي ح و ت ة د ا ع ل ط ش ن ل ا هجو م ل ا ة ف ي ض م ل ا ة ز ه ج ال ا ع ي م ح م د خ ت س ت و HSRP م د خ ت س ي ا ل
ن م د و ع ت ة د ئ ا ع ل ا ر و ر م ل ا ة ك ر ح ن ا ت ط ح ل د ق ل ب ة ص ا خ ل ا ة ك ب ش ل ا ة ي ق ب ل ا ت ا ن ا ي ب ل ا ر و ر م
و ا HSRP ع م ل ك ا ش م ث و د ح ي ف ك ل ل ذ ب ب س ت ي ن ا ن ك م ي ل ه ي ط ا ي ت ح ل ا هجو م ل ا ل ا ل خ
ى ت ا ق ي ب ط ت

Q ل م ع ت س ي ة ع ط و ق l a n ه س ف ن ل ا ل ا ي ل ع ف ا ل ت خ م ح ذ و م ن ن م د ي د خ ت ح ا ح س م c i s c o ن ا ن ا ث ا ع ي ط ت س ي و
ك ل ت ا م ت م ة ص ن م ل ا ك ل ذ ل د ي د خ ت ح ا ح س م ل ا ن م د ح و ت ل د ب ت س ا ي غ ب ت ي ا ن ا و ا HSRP

Q HSRP ل CAM ل و ا د ج ي ل ع ه ا ر ا ي ذ ل ا م ف ، ل و ح م م د خ ت س ت ت ن ك ا ذ ا

Q ل م ر ع ت ف ي ك و ي ط ا ي ت ح ل ا م ا د خ ت س ا ل ا ت ا م ي ل ع ت ي ه ا م س

Q ا ع م HSRP و NAT ل ي غ ش ت ي ن ن ك م ي ل ه س

Q HSRP ا ب ح ر م م ز ح ل ة ه ج و ل ا ن ا و ن ع و IP ر د ص م ن ا و ن ع و ه ا م

Q UDP و TCP ي ه HSRP لئاس ر ل ه

Q ب ح ا م س ل ا ي ن ن ك م ي ف ي ك (ACL) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة م ئ ا ق ق ي ب ط ت د ن ع HSRP ل م ع ي ا ل
(ACL) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ة م ئ ا ق ل ا ل خ ن م HSRP

Q HSRP م ا د خ ت س ا ب H A ت ا ه ج و م ع م T A C A C S / R A D I U S ة ب س ا ح م ل م ر ع ت ف ي ك و

Q Cisco Catalyst 6500 Series ة ل س ل س ل س ل ا ن م ل و ح م ي ف ا ع م VLAN و HSRP ة م ح ر ت م ر ع د م ت ي ل ه
Switch

Q ق ر ف ن ل ا ة ه ج و ب ق ع ت ل HSRP م ا د خ ت س ا ن ك م ل ا ن م ل ه

Q ي ل ع ل ي غ ش ت ف ا ق ي ا ن و د HSRP ط ش ن ل ا هجو م ل ل ي ر ا ب ج ل ش ف ز و ا ج ت ي ن ن ك م ي ف ي ك س
ة ه ج و

Q 802.1Q trunking ل ا ه ن ي و ك ت م ت ة ه ج و ي ل ع HSRP ل ي غ ش ت ن ك م ل ا ن م ل ه

Q ن ي ت ف ل ت خ م ن ي ت ه ج و ي ل ع ن ي ه ج و م ن ي ب HSRP ل ي غ ش ت ن ك م ل ا ن م ل ه

Q ي س ا س ا ه ج و م ي ل ع ا ع م OSPF و HSRP ل و ك و ت و ر ب ل ي غ ش ت ن ك م ل ا ن م ل ه

Q traceroute ل د ر ي ق ل ت د ن ع ه ت ي ؤ ر ب ح ي IP ن ا و ن ع ي ا

Q HSRP و GLBP ن ي ب ق ر ف ل ا و ه ا م س

Q ة ي و ن ا ث ل و ة ي س ا س ال ا ة ي ع ر ف ل ا ت ا ك ب ش ل ا ن م ل ل ك ل HSRP ل ي غ ش ت ن ك م ل ا ن م ل ه و

Q Use of Line Standby PreDelay 60minimum ل م ال ا و ه ا م

Q ة ي ع ر ف ل ا ت ا ه ج و ل ا ي ل ع HSRP ل ي غ ش ت ن ك م ل ا ن م ل ه

Q HSRP ي ف ة د د ح م ة ر د ا ص ة ه ج و م ا د خ ت س ا ب ة ن ي ع م ت ا ر ا س م ب ق ع ت ن ك م ل ا ن م ل ه س

٪ طوقف اي فاضا اناونع 28 ةهجاو ل MAC ناونع ةي فصت لماع معدى :٪ نذحت يلع لصح ا Q
لماع يل ا ٪ HSRP ل MAC ناونع ة فاضا نك مي ال يلع فل اب HSRP ةومجم 28 نيوكت متو
HSRP ةومجم نيوكت دنع أطخ ة لاسر ةطشن ةومجم ل ا تحب ص ا اذا MAC ناونع ةي فصت
اذا مل بذف مل ا ةانق ةهجاو نمض

GLBPS في ضار ت فال ا راس مل ا يل ا لوصول ا ةي نك ما بقعت كنك مي في ك Q

HSRPs نم 1 رادص ال او HSRP نم 2 رادص ال ا ني ب تاف ال ا ل ا ل ا ه ام و

Catalyst 9300 Series Switches تالو جم يلع HSRP نيوكت ي نك مي ل ه

قلصت اذ تامل عم

ةمدقم ل ا

ل اع فل ا يطاي تحال ا هجوم ل ا لو ك و تورب ل و ح اعوي ش رثك أ ل ا ةلئس أ ل ا دن ت س م ل ا اذ ه فص ي (HSRP).

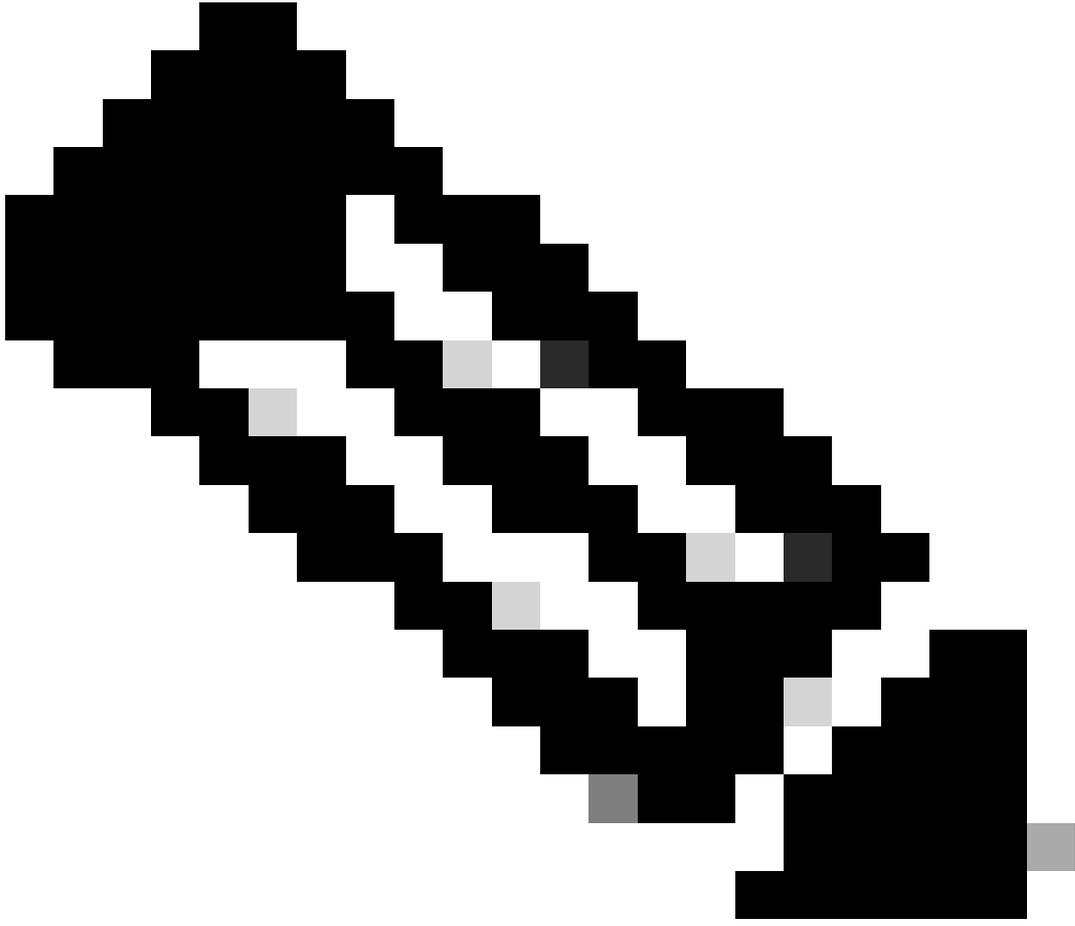
ةرر ك ت م ل ا ةلئس أ ل ا

LAN ةك ب ش ةهجاو ة ل ا ح ت ن ا ك اذا ر م أ ل ا ي ل و ت ي ن ا يطاي تحال ا هجوم ل ل نك مي ل ه Q. "ي ل ع أ ل ا ةهجاو ل ا ط خ لو ك و تورب ف ا ق ي ا" ي ه ط ش ن ل ل هجوم ل ل

نو ك ي ، ي ضار ت ف ا ل ك ش ب . راط ت ن ا ل ا ةم ا ه ت ن ا در ج م ب ةم ه م ل ا يطاي تحال ا هجوم ل ا ي ل و ت ي ، م ع ن أ . ي ل ع فل ا ب ر ا ق ت ل ا ت ق و د م ت ع ي . ا ه ت ي و ف ت م ت ط ش ن ل ل هجوم ل ا ن م ا ب ح ر م م ز ح ث ا ل ث ل ا ي و ا س م اذ ه . ه ي ج و ت ل ل لو ك و تورب ب ر ا ق ت ي ل ع ا م ب ر و ة ةومجم ل ل ا ه ن ي و ك ت م ت ي ل ل HSRP ت ي ق و ت ت ا د ح و ي ل ع ت ا د ا د ع ا ن ي ي ع ت م ت ي و ، ة ث ا ل ث ي ل ل ا ةي ضار ت ف ا ل ا HSRP ل ا ب ح ر م ت ق و ت ق و م ت ا د ا د ع ا ن ي ي ع ت م ت ي . ة ر ش ع ي ل ل ا ق ي ل ع ت ل ا ت ق و ت ق و م

ةومجم ل ا م ق ر س ف ن ب د ا د ع ت س ا ةومجم ن م رثك أ ن ي و ك ت ي ن نك مي ل ه . س

ةل س ل س ل ل ا ل ث م ي و ت س م ل ق أ ل ا ةي س ا س أ ل ا ةم ظ ن أ ل ا ي ل ع Cisco ه ب ي ص و ت ال ، ك ل ذ ع م و . م ع ن ج . م و ق ي ه ن ا ف ، ة د د ع ت م د ا د ع ت س ا ت ا ع و م ج م ي ل ل ا ةومجم ل ا م ق ر س ف ن ن ي ي ع ت م ت اذا . ا ه ل ب ق ا م و 4x00 رثك أ ن ا ي ف ص ي ي و ، د ي د خ ت ج ا ح س م ل ا ن م MAC ناونع ك اذ ه ي ر ي . د ي ر ف ر ي غ MAC ناونع ا ش ن ا ب ت ا ر ا د ص ا ل ا ي ف ك و ل س ل ل ا اذ ه ر ي غ ت ي ن ا نك مي . ط ش ن ح ب ص ي lan ي ف د ي د خ ت ج ا ح س م د ح و ن م Cisco IOS® ن م ةي ل ب ق ت س م ل ا



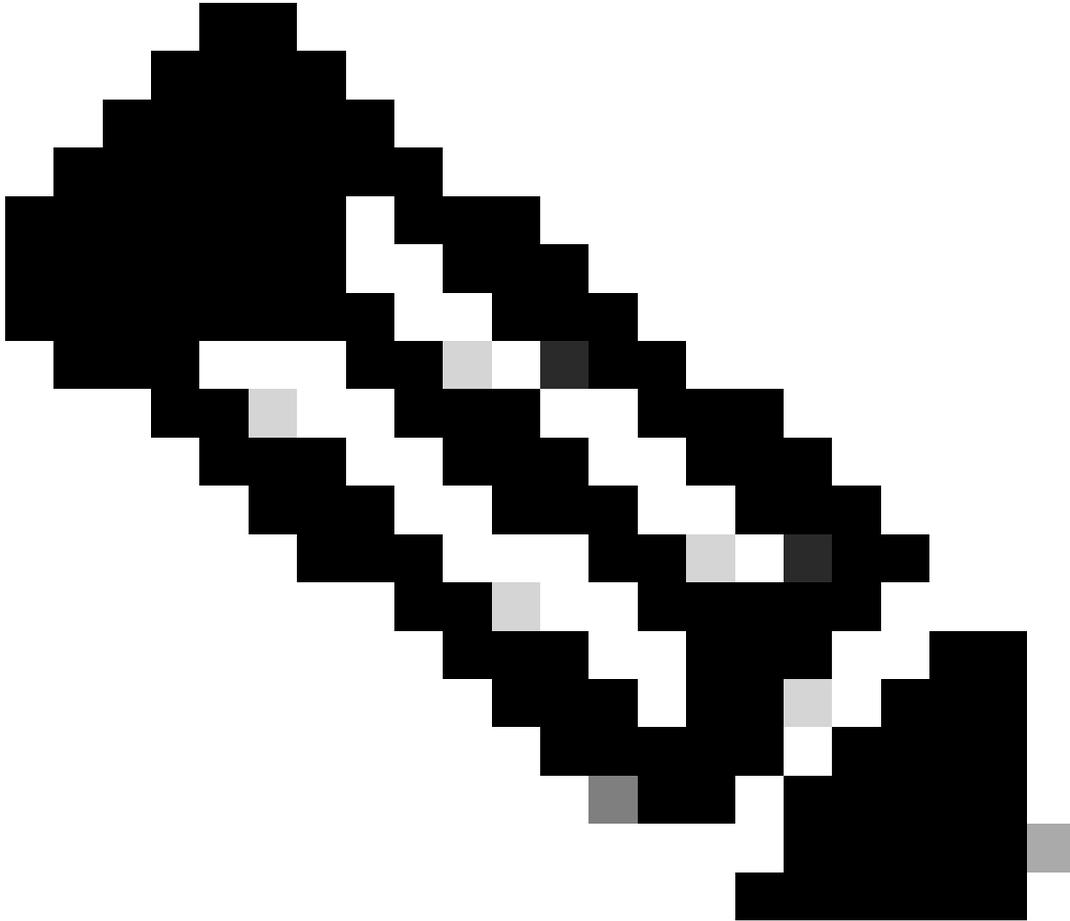
ناونع نم رثكأ معدل ةبولطملا ةزهجالا اهلبق امو 4x00 ةلسلسلا نمضتت ال :ةظحالم
ةديجالا ةساسألا ةمظنألا معدت ،كلذ عمو .تنرثيإ تاهجاو ىلع ةرم لك يف دحاو MAC
تنرثيإ تاهجاو عيمج ىلع ةددعتلم MAC نيوانع Cisco نم 3600 و

Q. ىلسلسلا طخال ل طعتي و 0 لسلسلا بقعتب طشن هجوم مايق دنع .
اطشن حبصي هنا يطايتحالا هجومال فرعي فيك

ببترتب طشنال هجومال موقبي ،لفسأ ىلإ اهبقت مت يتلا ةهجالا ةلاح ريغتت ام دنع .أ
إاطشن حبصي و HELLO ةمزح ةيولوا ل قح نم ةميقلا هذه يطايتحالا هجومال أرقبي .هتيولوا
نيوكتلا كنكمي .دادعتسال ةزيم نيوكت متو ةصاخلا هتيولوا نم لقا ةميقلا هذه تناك
هتيولوا ببترتبي ضارثفا لكش ب يضيقي وهو .ةيولوالا نم هجومال ليلقت بوحو ىدم بسح
ةرشع .

Q. ددحي يذلا امف ،ةيطايتحالا ةومجمل اهنيوكت مت ةيولوا كانه نكت مل اذا .
طشنال هجومال

ةددحم لة ةومحم ل ل يطايتحال ةومل او طشن ل ةومل رايتخال ةولوال ل قح مادختسا متي أ. ةومحم ل ل IP ناوع لىل ع لىوتحي لذلا ةومل رايتخال متي ،ةواستم ل ةولوال ةلاحي ل ناوع ددحي ،ةومحم ل ل يف نيهوم نم رثك أ كانه ناك اذا ،كلذ لىل ع ةوالع .طشن ةومك ةينعم ل عامتسال ةلاحي ل فى لخال تاومل/ةومل نوكي امنيب يطايتحال ةومل ل ل IP



100. ةيضارتفال ةميقلل مدختست اهناف ،ةولوا نيوكت متي مل اذا :ةظحال

نكمي لىل دادعتسال تاومحم ددع ددحت لىل ةديقم ل لم اوعل ليه ام .س
ةومل ل ل اهنبيعت

ناوع مدختسي) ةوم ل كل 3: Token Ring. ةوم ل كل 256: FDDI. ةوم ل كل 256: تنرثي ل أ.
(زومح ل ل فيظو)

Q. اقبس م هنيوكتب موقأ نأ بلطتي HSRP نم ةوم ل ل أ.

نوكت امدنع طشن ةومك مكحتل لىل وتل اهنبيوكت مت ةقباس تالواحم عم HSRP معددي ةوم ل ل أ.
دادعتسال رمأ مزلي .للال طشن ل ل ةومل ل ل نم لىل ع هب ةصخال ل ل عرسال دادعتسال ةولوا

اهبقت مت يتلا ةهجاو ل ةلحال في ريغت ثودح اهي في ديرت يتلا تالحال في ق بسمل
بقعتي، لاثملا ل بس يلع . طشنلا هجوملا نم لاقتنالاب يطايتحال هجوملا حامس لل
هجوملا ةيولوا تحبصا . ةهجاو ل كلت لزنت امدنع اهتبولوا ضفخي و رخا ةهجاو طشنلا هجوملا
نيوكت متي مل اذوا . HELLO ةمزح ةيولوا ل قح في ةلحال ريغت يري وهو نال يلع ايطايتحال
لاطعالا زواجت ثدحي نلو لاطعالا يلع بلغللا نم نكمتت نلف ، ق بسمل ل يغشلا ةزي

Q. ةنزاوم قي قحتل HSRP مادختسا يننكمي هنا ودبي ، قئاثولا ل اذانتسا .
ححص اذله . ةيلسلسلست تاطابترا ربع لامحال

تاملولعمل نم ديزم يلع لوصحلل HSRP [عم لمعلال لمح ةكراشم](#) عجار ، معن أ .

ة فرعم اهنكمي فيكف ، كذلك رمالناك اذوا ، DDR ةركاذ HSRP معدت له . س .
بلللا

A. No، اهنيوكت كنكمي ، كلذعمو . ةرشابم (DDR) بلللا دنع لاصتالا هيحوت HSRP معدي ال
ةلحال في يطايتحال هجوملا ل طشنلا هجوملا نم ليدبتلاو ةيلسلسلست ةهجاو بقعتل
<group#> راسم وه ةهجاو ل ةلحال بقعتل مدختسمل رمالا . WAN ةكبش طابترا لشف
</group#> يطايتحال .

Q. ةداعل طشنلا هجوملا مدختست ة فيضملا تائيبل ا عي مجو HSRP مدختسا انا .
ةكرح نا تظحال دقل . يب ةصاخلا ةكبشلا ةيقب ل ا تانايبلا رورم ةكرح هيحوت
في كلذ بسبستي نا نكمي له . يطايتحال هجوملا لال خ نم دوعت ةدئاعلا رورملا
في تاقيبطت و HSRP عم لكاشم ثودح

a. ن ا بوغرم نوكي نا نكمي و lan ل ليلع لدان و/و فيضم لك ل ا فافش نوكي اذله ةداع ، نم ام
ةبغر رثكأ ةفلكت نيوكتب مق ، رمالا اذله ريغتلا . عفترم رورم ةكرح ربتخي ديدخت جاحسمل
ةديعبل تاهجوملا/هجوملا هم دختسي نا ديرت يذلا طابتراللا

q. lan هسفن ل ا يلع فل تخم جذومن نم ديدخت جاحسم Cisco نانثا عي طتسي .
كلذل ديدخت جاحسمل نم دحاو تل دبتسا يغبني انا و ، HSRP لمعتسي ةعطق
ل لثامت ةصنملا

ا. HSRP (MHSRP) نم ديدعل معد كنكمي ال نكلو ، HSRP عم ةيساسالا ةمظنالا جزم كنكمي .
اروطت ل قالا يساسالا ماظنلاب ةصاخلا ةزهجالا دويقل ارظن

Q. HSRP ل CAM ل وادج يلع يرا اذام ، احاتفم مدختست تنك اذ . س .

يذلا ذفنملا ل ا HSRP ل MAC ناونعل ةطيرخ (CAM) هيحوتلل ةلباقلا ةركاذلا ل وادج رفوت أ .
HSRP ةلحال ددحي حاتفملا اذام تددح عي طتسي تنأ ، ةقيرطالا هذهب . طشنلا هجوملا هي لعل دجوي
نوكي نا

س . لمعي فيكو يطايتحال use-bia رمالا وه ام .

a. تنرثي ل ا ق بسمل ني عمل HSRP يرهاظلا MAC ناونع HSRP مدختسي ، يضارتفا لكش ب .
ناونعلا لمعتسي نا HSRP ت لكش Token Ring. in order to يلع في طوللا ناونعلا و ، FDDI و

رمأ use-bia دادعتسالا تلمعتسا ،ريصقتلا MAC، instead of يرهاظ ناونعك نراقلا نم in-in.

نيزخت متي ،مادختسالا دي ق رصملا راسم طبر ناك اذا ،Token Ring يف ،لاثلما ليبس يل ع
ةصاخلا RIF ل تقؤملا نيزختلا ةركاذا يف يرهاظلا MAC ناونع عم (RIF) هيچوتلا تامولعم ل قح
MAC ناونع يل لوصولل ةمدختسمل ةيئاهنلا ةقلحلاو راسملا يل RIF ري شي . فيضملا ب
ناونعلا ليلحت تالوكوتورب لسرت اهنا ف ،ةطشنلا ةلحلا يل ل تاهاجوملا لقتنت امنيب
ةركاذا يل ع اذ رثؤي ال ،كلذ عم و . فيضملا ب صاخلا ARP لودج شيحتل ةيناجملا (ARP)
ةكبشلا يل ع نيدوجوملا ني فيضملا ل (RIF) هيچوتلا تامولعم لوكوتورب ل تقؤملا نيزختلا
هجوملا ةقلحلا يل مزحلا طبر يل عرضولا اذ ي دؤي نا نكمي . اهطبر مت يتلا ةيئرئادلا
نال هجوملا مدختسي . standby use-bia رمالا مدختسا ،ةلحلا هذه بنجتل . قباسلا طشنلا
يرهاظلا MAC ناونعك هليغشت اعلا غل مت يذلا MAC ناونع

بويعل هذه يل ع use-bia رمالا مادختسا يوتحي :

- لسري . فل تخم MAC ناونع يل يرهاظلا IP ناونع ل قن متي ،اطشن هجوملا حبصي ام دن ع
ذيفنت تاي لمع لك لماعتت ال نكل ،ةيناجم ARP ةباجتسا اتي دح طشنلا هجوملا
ححص لكش ب يناجم ARP عم فيضملا
• ةدعاق ةيطغت يطايتحالا هجوملا يل ع رذعتي . use-bia نيوكت دن ع ليكولل ARP لصاوف
لش افلا هجوملا ل دوقفملا ليكولل ARP تانايب .

اعم NAT و HSRP ليغشت ي ن نكمي له .س

a. ديدخت جاحسم هسفن لا يل ع HSRP و (NAT) ةمچرت ناونع ةكبش تلكش عيطتسي تنأ .
اذ . هلالخ نم تمچرت نوكي نا رورم ةكرحل ةمولعم ةلود لمحي NAT ضكري نا ديدخت جاحسم ،امهم
ةلحلا تامولعم دق ف متي ، HSRP ةشاش تلوت و طشنلا HSRP هجوم وه اذ ناك



لش فال ي طخت ل HSRP لوك و تورب ة ل ا ح ل و ذ (SNAT) NAT م د خ ت س ي ن ا ن ك م ي : ة ط ح ا ل م .
ت ا م و ل ع م ل ا ن م د ي ز م ي ل ع ل و و ح ل ل ة ك ب ش ل ا ن ا و ن ع ة م ج ر ت ل NAT ة ل ا ح ل ش ف ز و ا ج ت ع ج ا ر .
HSRP و NAT ل ع ج ت ي ر خ ا ة ز ي م و ه ل ا ع ر ف و ت ل ج ا ن م HSRP ع م ة ت ب ا ث ل ا NAT ط ن ا ر خ م ع د ،
د ي د خ ت ج ا ح س م ل ك ي ل ع i p ه س ف ن ل ا ع م ي ك ي ت ا ت س ا ن ك ا س NAT ت ل ك ش ن ا . ل ع ا ف ت ت
IP-4-% ل ا ض ر ع ي ت ا ه ج و م ل ا و ، ن ا و ن ع mac ل ا ع م ا ض ع ب م ه ض ع ب ن ل ع ي د ي د خ ت ج ا ح س م ل ا
أ ط خ [mac address] ن م ر د ص م ، [ن ر ا ق] ي ل ع [ip address] ن ا و ن ع ة ف ع ا ض م : . DUPADDR
ن م د ي ز م ي ل ع ل و و ح ل ل HSRP م ا د خ ت س ا ب ت ب ا ث ل ا ن ي ي ع ت ل ا م ع د — NAT ع ج ا ر . ة ل ا س ر
ت ا م و ل ع م ل ا .

يلع لوصحلل 2012 ريانې يف اهفاقې متو "رمعلا ةياهن" نع نالعإل مت :ةظحال صاخلا يضارتفالا رمعلا ةياهنو عيبلال ةياهن نالعإل عجرا ،تامولعمل نم ديزم Cisco IOS جم انربل اقفو (SNAT) ةكبشل ناونع ةمجرت لشف زواجت ب

q. HSRP بحرم مزحل ةهجولا ناونعو IP روصم ناونع وه ام .

a. ناونع (224.0.0.2) تاهجوملل ددعتملا ثبلا نيوانع عيمج وه HSRP hello مزحل ةهجولا ناونع .
ةهجاوئل هنييعة مت يذلا هجوملل ياساسألا IP ناونع وه روصملا

س. UDP أو TCP يه HSRP لئاسر له .

أ. 1985 ءانيم UDP يلعل لمعي HSRP نأ ام ب ، UDP .

س. يننكمي فيك . (ACL) لوصولي ف مكحت ةمئاق قيبطت دنع HSRP لمعي ال .
(ACL) لوصولي ف مكحت ةمئاق لالخ نم HSRP بحامسل

a. دنع 1985 UDP ذف نم عم 224.0.0.2 ددعتملا ثبلا ناونع يلإ HSRP ب بحرم مزح لاسرا متي .

يتيح يره اظلال MAC ناو نع ع قوم ري غت ب ل و ح م ل ل ح م س ي ا ذ ه ف ، ت ن ر ث ي ل و ح م م د خ ت س ي ع ط ق م ل ا
ة ي ا ه ن ل ل ا ز ه ج ا ج ا ت ح ت ال . ا ط ش ن د ع ي م ل ي ذ ل ا ه ج و م ل ل ن م ال د ب د ي د ج ل ا ه ج و م ل ا ل ا م ز ح ل ل ل ق ت ن ت
ل HSRP ل ي ض ا ر ت ف ال ا MAC ناو نع م د خ ت س ت ت ا ه ج و م ل ل ت ن ا ك ا ذ ا ي ن ا ج م ا ذ ه ARP ل ا ع ق ا و ل ا ي ف

tracert ل در ي ق ل ت د ن ع ي ر ي ن ا ب ج ي IP ناو نع ي ا . س .

a. IP ناو نع ل ع د ر ل ا ي و ت ح ي ن ا ب ج ي ، HSRP ل غ ش ت ة و ط خ ن م tracert ل ع د ر ي ق ل ت د ن ع . ا
ة ك ب ش ل ل ي ف ل ث ا م ت م ر ي غ ه ي ج و ت ك ا ن ه ن ا ك ا ذ ا . ي ر ه ا ظ ل ا IP ناو نع س ي ل و ط ش ن ل ا ي ل ع ف ل ل
tracert ل ع د ر ل ا ي ف ه ت ي و ر م ت ي ي ط ا ي ت ح ا ل ا ه ج و م ل ل IP ناو نع ي ا ب ب س ب .

HSRP و GLBP ن ي ب ق ر ف ل ل و ه ا م . س .

IP ناو نع م ا د خ ت س ا ب (ت ا ب ا و ب) ة د د ع ت م ت ا ه ج و م ر ب ع ل ا م ح ا ل ا ة ن ز ا و م GLBP ل و ك و ت و ر ب ر ف و ت . ا
م ه ن م د ح ا و د ي د ح ت ب GLBP ة و م ج م ا ض ا ع ا م و ق ي . ة ي ض ا ر ت ف ا ة د د ع ت م MAC ن ي و ا ن ع و د ح ا و ي ر ه ا ظ
ة و م ج م ل ل ة ط ش ن ل ا ة ي ر ه ا ظ ل ا ة ب ا و ب ل ا ح ب ص ي ل .

ن و ك ت ا م ن ي ب ة ط ش ن ة ه ج ا و ك ة د ح ا و ة ه ج ا و م ا د خ ت س ا م ت ي ، (ة ر ا ب ع) د ح ا و ه ج و م ي ف HSRP م ا د خ ت س ا ب
ر و ر م ت ا ك ر ح ع ي م ج ل ة ط ش ن ل ا ة ه ج ا و ل ا م ا د خ ت س ا م ت ي . د ا د ع ت س ا ل ا ع ض و ي ف ي ر خ ا ل ا ة ه ج ا و ل ا
ر و ر م ة ك ر ح ي ا ن و د ة ط ش ن ل ا ة ه ج ا و ل ا ل ش ف ط ق ف ة ي ط ا ي ت ح ا ل ا ة ه ج ا و ل ا ر ط ت ن ت ا م ن ي ب ، ت ا ن ا ي ب ل ا

ة ي س ا س ا ل ا ة ي ع ر ف ل ا ت ا ك ب ش ل ل ن م ل ك ل HSRP ل ي غ ش ت ن ك م م ل ل ن م ل ه . س .
ة ي و ن ا ث ل ا و

HSRP ة ز ي م ع م ة ز ي م ل ا ه ذ ه ن و ك ت . ة ي و ن ا ث ل ا ن ي و ا ن ع ل ل HSRP م ا د خ ت س ا م ع د م ت ي . م ع ن . ج
ن ي و ا ن ع ل ا و ة د د ع ت م ل HSRP ت ا ع و م ج م م س ق ع ج ا ر . ة ي ق ي ق ح ل ا ت ا ك ب ش ل ل ي ف ة د ي ف م ة د د ع ت م ل ا
ن ي و ك ت ل ل ل ا ث م [ف ي ا ط و و ل ا ع ف ل ا ي ط ا ي ت ح ا ل ا ه ج و م ل ل ل و ك و ت و ر ب ت ا ز ي م م ه ف](#) ي ف ة ي و ن ا ث ل ا

60؟ ي ن د ا ل ا د ا د ع ت س ا ل ا ل ي ج ا ت ر م ا ي ف ي ر ي خ ا ت ل ا م ا د خ ت س ا ل ل و ه ا م . س .

a. م ث ، د ا د ع ت س ا ل ا ه ج و م ه ل ع ج ي ا م م ، ط ا ب ت ر ا د ق ف م ث ط ش ن ل ل HSRP ه ج و م ل ل و ه A ه ج و م ل ل ن ا ك ا ذ ا . ا
ي ر خ ا ة ر م ا ط ش ن ح ب ص ي ن ا ل ب ق A ه ج و م ل ل ر ا ط ت ن ا ي ف ب ب س ت ي delay ر م ا ل ن ا ف ، ط ا ب ت ر ا ل ا د و ع ي
ا ط ش ن ح ب ص ي ل ة ي ن ا ث 60 ه ج و م ل ل ر ط ت ن ت ، ة ل ا ح ل ا ه ذ ه ي ف .

ة ي ع ر ف ل ل ت ا ه ج ا و ل ا ل ع HSRP ل ي غ ش ت ن ك م م ل ل ن م ل ه . س .

ة ي ع ر ف ل ل ت ا ه ج ا و ل ا ل ع HSRP ل ي غ ش ت ن ك ن ك م ي . م ع ن . ج .

HSRP ي ف ة د د ح م ة ر د ا ص ة ه ج ا و م ا د خ ت س ا ب ة د د ح م ت ا ر ا س م ب ق ع ت ن ك م م ل ل ن م ل ه . س .

ض ف خ ن ي ر ا س م ل ل ن ا ف ، ح ا ت م ن ي ع م ق ي ر ط ك ا ن ه ن و ك ي ال ا م د ن ع . ر ا ي خ ن ي ع م ر ا س م ع ب ت ت - ف ل
ن ي و ك ت ل ل ا ذ ه م د خ ت س ا . ل ي و ح ت ل ل HSRP ن ي و ك ت ن ك ن ك م ي ، ر ا س م ل ا ذ ه ل ا ا د ا ن ت س ا

```
track 10 ip sla 123 reachability
  delay down 10 up 10
!
ip sla 123
  icmp-echo timeout 20000
```

```
!
ip sla schedule 123 life forever start-time now

### To call this track in hsrp ###

interface <interface name>
standby 1 track 10
```

Q. ان اونع 28 هه جاولل MAC ناونع هه فصت لماع معددي: %ريذحت يلعل لصح. افاضل نكمي ال. لعل لاب اهنيوكت مت HSRP هومجم 28 و % طقف ايفاضل هومجمل تحبصا اذ MAC ناونع هه فصت لماع يلعل % HSRP ل MAC ناونع اذامل. ذفنم ل اناق هه جاو نمض HSRP هومجم نيوكت دنع اطخ لاسرر. هطشن

نكمي HSRP هومجم 28 كانه. سيساسال ماظنلل زاهلل دح ببسب هذه اطخل لاسرر هطت. ا. ذفنم اناق هه جاو هطس اوب اهمعد

GLBP؟ لوصولل يضارت فالال راسملا بقعت كنكمي فيك. س.

للكشت اذه مدختسا. ا.

```
track 10 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 reachability
!
interface fa0/1
glbp 50 ip <ip address>
glbp 50 priority 210
glbp 50 preempt
glbp 50 weighting track 10
```

HSRP؟ نم 1 رادصلال او HSRP نم 2 رادصلال نيبتا فالخالل هه ام. س.

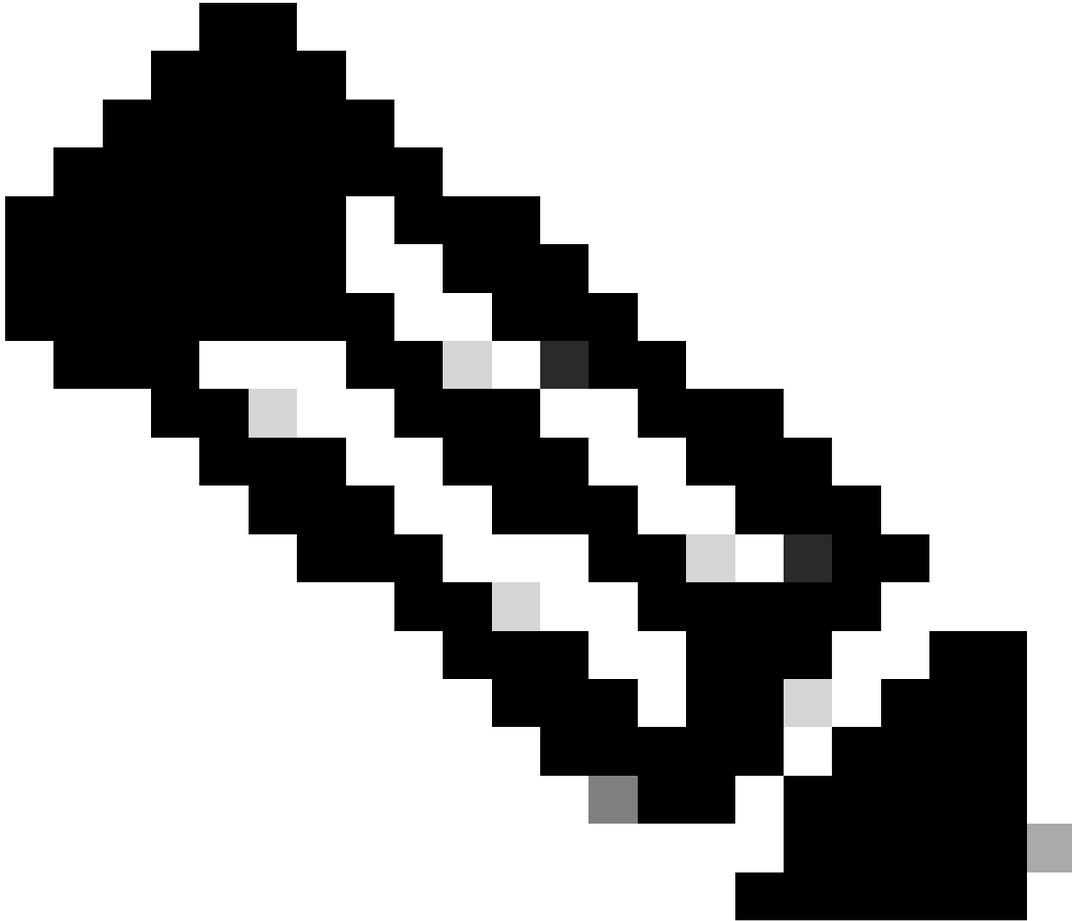
HSRP: لوكتورب نم 1 رادصلال او HSRP لوكتورب نم 2 رادصلال نيبتا قورفال يللي امي - فال

- اهيلع فرعتلا واهي ناث يللم تقوم ميقي نعل نالعالل متي ال، HSRP نم 1 رادصلال في ريغتلل اذه نمضي. هه ناث يللم تقوم ميقي ملعتي و HSRP نم 2 رادصلال نلعي تالال اعيمج في HSRP تاعومجم رارقتسا.
- HSRP موقوي 255 لى 0 نم قاطنلا لى 1 رادصلال في هومجمل ماقرأ ديقت متي نكمي، لاثملا لى بس لى 4095. لى 0 نم هومجمل مقرر قاطن عيسوتب 2 رادصلال (0-4095) yy = 000-FFF، ديح MAC ناونع قاطن مادختسا.
- مزح لاسرر ال 224.0.0.102 ديحلل ددعتملا ثبلل IP ناونع 2 رادصلال HSRP مدختسي رادصلال هطس اوب همدختسا متي يذلاو، 224.0.0.2 ددعتملا ثبلل ناونع نم ال دب بيحرتل 1.
- همدختسا متي تيا ب 6 نم نوكم فرعم لوق HSRP نم 2 رادصلال همزح قيسنت نمضتي ناونع لوقل اذه علم متي، يحدومن لكش ب. ديرف لكش ب لاسرر لسرم فيرعتل راركت تاقلحو نيوكتلا اعطخا فاشكتسا نيسحت لى لى ديوي. هه جاولل MAC اعالص او هكبشلا.

- لبققتسم لاي ف IPv6 معدب HSRP نم 2 رادصلال احمسي
- 1 رادصلال HSRP قيسنت نع فللخم ةمزم قيسنت لىل ع HSRP نم 2 رادصلال يوتحي
HSRP مزحل نوكي نأ نكمي (TLV) type-length-value قيسنت ةمزملا قيسنت مدختسي
لىل ني عملال لقلال عون 1 رادصلال HSRP هجوم ةطساوب اهلابقتسا متي يتلا 2 رادصلال
كلذ دعبل هلهاجت متي يذلاو، 1 رادصلال HSRP ةطساوب رادصلال لقلح
- [1 | 2] ةهجاو لكل دادعتسا رادصلال لىل ع HSRP رادصلال رييغتت ب ديدج رمأ حمسي نأ نكمي
، كلذ عم و HSRP نم 1 رادصلال مادختساب لمعلا هنكمي ال HSRP نم 2 رادصلال نأ طحال
هجوملا سفن نم ةفللخم ةيدام تاهجاو لىل ع ةفللخملا تارادصلال ليغشت نكمي

ق. احافم 9300 sery ةزافح ةدام لىل ع HSRP تلاكش اناعيطتسي

a. نيوكتلا رماو اضرعل Catalyst 9300 Series Switches تالوحم لىل ع HSRP نيوكت نكمي، معلن
HSRP [نيوكت](#) لىل ع جرا، ةنيلعلا



ةروصل لىل ع HSRP معد نم ققحتلل Cisco نم تازيملال حفصتم ةادأ مدختسا: ةطحال
Cisco IOS.

ةلص تاذا تامولعم

- [معد HSRP](#)
- [هفئ اظوولاع فللا يطايت حاللا هجوملا لوكوتورب تازيم](#)
- [معد ةحفص HSRP](#)
- [نم Cisco تاليزنت لاوين فللا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء ان ا عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة 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 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 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 مچرت 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 ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا