

قائمة أسئلة وي دودج لارابعل لوكوتورب صرحفا قركتملا

تايوتحمللا

قمدقمللا

[BGP نيوكتيتننكمي فيكس](#)

[لناونع loopback نمللامعتسالاعم BGP لكشي انأ فيكس](#)

[BGP في دجاوراجيلع اولك وا اوضعب قيبطت دنع تامسلا ليرضفت بيترت وه امس](#)

[show ip bgp رمألا جارخا في 0.0.0.0 نم قيلاتلا ةوطخلالينعت اذام](#)

[BGP عمتمجم قمسلا اديج ةفورعمللا تاعمتمجملا يه امس](#)

[BGP عمتمجم قمس نيوكتلا اهمادختساليننكمي يتلا تاقيس ننتلا يه امس](#)

[وايئاقولتلا صلعمللا نيكمت عم فلتملكش ب BGP لوكوتورب فرصتي فيكس Q
هلليطعت](#)

[اهرش نيو وه ةصلخللا BGP تاكبش نلعي BGP هجوم ناك اذا ام قرحقحتلا يننكمي فيكس
قيلاماعلا BGP ككبش ليا](#)

[BGP ةسلج طبض ةداغ يننكمي فيكس وتمم Q](#)

[هللا لخنم BGP تاسلج ب حامس ليل PIX/ASA يلعب بولطم صاخ نيوكت يا كانه له امس](#)

[دجاويلع لصحأ فيكو \(AS\) يتاذلا ماظنلا مقبر وه امس](#)

[\(BGP\) دودجلا قباوب لوكوتورب راسم دي دجت ربياعم يه امس](#)

[قيلعطق لولابو طسولاب قنراقم امئاد نيب قرفلا وه امس لياؤس](#)

[قيلاتلا ةوطخلال \(eBGP\) قيلخللا BGP تاسلج ليدعت له امس](#)

[قيلاتلا ةوطخلال ليدعتب تاداجتالا نيب \(eBGP\) قيلخللا BGP تاسلج موقت له امس](#)

[قيلاتلا ةوطخلالك هللا سرامتي IP ناونع يا \(eBGP\) قيلخللا BGP لمع تاسلج في س](#)

[قسوك عم قئدابيل قيلاتلا ةوطخلال قمس ربيغتب راسملا س كاع موق يه امس Q](#)

[ISP بلاصلتالا دقفا امدنع طوقف ةدحاو ISP ل ةطورشم قئداب نع نالعلال يننكمي فيكس Q
قيلصلخللا يساسلا](#)

[نم لمكلا BGP هي جوت لودج قيلتل ب صلخللا هجوملا في اهلكل تما يتلا ةكاذلا رادقم امس Q
قيلصلخللا ISP](#)

[BGP ريطان تاومجم نيوكت دئاوف يه امس Q](#)

[IP هي جوت لودج في قئبتمللا BGP تاراسم يلعب رثوت فيكو ةقنمازمللا يه امس Q](#)

[للا نلعي تائداب يلعب قمي ق \(MED\) multi exit Discriminator للا تثبت انأ عيطتسي فيكس Q
قيلقيلاتلا \(IGP\) لوكوتورب لخدميلخللا قباطي نا رواجم \(eBGP\) BGP جارخا](#)

[BGP تقوم طبض نكمملا نم لهو BGP ConnectRetry ل يضارت فاللا تقوملا وه امس
ConnectRetry](#)

[show ip bgp رمألا جارخا في r RIB-Failure ينعي اذام q](#)

[ايضارت فا هيلع فرع تالامت يذلا \(iBGP\) قيلخللا BGP راسم عيزوت ةداغ يننكمي فيكس
route \(0.0.0.0/0\) ليا EIGRP/OSPF/IS-IS](#)

[راسملا اعانتتساب BGP قراج ليا اهنع نلعمللا IP تاومجم عيمج في فضت يننكمي فيكس Q
يضارت فاللا 0.0.0.0/0](#)

[قروصللا هذه في دوجوملا ريغ اطلخللا لوكوتورب لحن فيكس Q](#)

[عاطخللا حيصت جارخا في رهظت قمالع 1 رادقم عطبت تقوملا قلع لمعت BGP: Q](#)

[راسملا رفوت ربيغتب وه جاوب قعت نكمملا نم له امس Q](#)

[قركاذلا صيصلختب IP RIB شي دجت موق فيكس Q](#)

[BGP IPv6 ناريج قيلول رمألا وه امس Q](#)

بجستى ال له ، "ip route 10.150.0.0 255.255.0.0 null0" تباثال راسملا فلاناب قلع تي امي في و غلبت يتال اة عرفل تاك بش ل ا عي مج نغ نال عال ا في BGP في يئ ا ق ل ت ص خ لم ي ا 10.150.0.0؟

debug bfd packet؟ رماو debug bfd شادج ا مادختسا دنغ اة ص ا ح ا ج ا ت ن د ج و ت ال ا ذام ل .Q

اى ص ق ا ل ا د ج ل ل ا اة د ي د ج ا ر و ا ج م BGP اة ت ا ب ن ي و ك ت د ع ب م ج و م ل ل ا ل ي غ ش ت ا د ا ع ا ب ج ي ل ه .س

AS؟ ت ا ر ا س م ن م ي و ل ع ل ا ا ع ز ج ل ا ي ل ا اة ا ض ال ا ب ا ه ن ع ن ل ع م ل ل ا ت ا ر a س م ل ل ا ص ح ف ل ر م ا ك ا ن ه ل ه .س

reconfiguration inbound؟ ر و ا ج م ل ل ا ر م ا ل ل ا ل م ع ي في ك .Q

*A.B.C.D passive 6/0 ر و ا ج م ل ل ا ي ل ا اة ل س ر م ل ل ا :BGP-3-NOTIFICATION؛ ا ط خ ل ا اة ل ا س ر ي ن ع ت ا ذ ا م .Q (STOP) 0 ي ا ب ؟

ا ل ا خ د ل ل ا ه ي ج و ت ا ط خ اة ل ا س ر ج ا ر د ا ي ف ا ط خ :IPRT-3-ROUTEINSERTterror؛ ي ن ع ي ا ذ ا م .س

ر ا س م س ك ا ع ك VPLS-BGP يئ ا ق ل ت ل ل ا ف ا ش ت ك ا ل ا اة ن ي م Cisco IOS XR ع م GSR م ع د ي ل ه .Q

Cisco اة ي ي ف ن ي ع م (VRF) دروم اة ي ف فر ع م ل ت ا ر a س م ل ل ا ا ط ا ط ا ح ي ح ص ت ي ن ن ك م ي في ك .Q IOS XR؟

اة ك ب ش ر م ا و ا ع ي ز و ت ا د ا ع ا ر م ا ر ب ع BGP ي ف ر a س م ن ق ر ج م ت ي ا م د ن ع ن ي ب ق ر ف ل ل ا و ه ا م .Q

اة ع ا ر ل ل ا اة ق ب ط ل ل ا ه ي ج و ت ا د ا ع ا ص خ ل م ت ا م و ل ع م ن م ق ق ح ت ل ل ا ي ن ن ك م ي في ك .Q

ا ل ص ت ا ذ ت ا م و ل ع م

ا م د ق م ل ا

(BGP) اة ي د و د ج ل ل ا ا ر ا ب ع ل ل ا ل و ك و ت و ر ب ل و ح (FAQs) اة ل و ا د ت م ل ا اة لئ س ا ل ا د ن ت س م ل ا ا ذ ه ف ص ي

BGP؟ ن ي و ك ت ي ن ن ك م ي في ك .س

BGP و BGP ل م ع ن ي و ك ت اة ي في ك ل و ح ت ا م و ل ع م ي ل ع ل و ص ح ل ل ت ا د ن ت س م ل ا ه ذ ه ي ل ا ا ع ج ر a.

- BGP ن ي و ك ت
- (BGP) اة ي د و د ج ل ل ا ا ر ا ب ع ل ل ا ل و ك و ت و ر ب ل ا ح ت a س ا ر د

ا ع ا ج ر ت س ا ن ا و ن ع ا م ا د خ ت س ا ب BGP ن ي و ك ت ي ن ن ك م ي في ك .س

ا ز ه ج ا ل ا ب ا ه ر ث ا ت م د ع و ا ه ل ا ح ي ل ع ا ر و a ج م ل ا اة ج ل ل ا ا ق ب ا ع ا ج ر ت س ا ل ا اة ج ا و ا م ا د خ ت س ا ن م ض ي و - ف ل ا ل م ع ت ال ي ت ل ل .

BGP ر ي ظ ن ب ا ر ش ا ب م اة ل ص ت م ل ا اة ي د ا م ل ل ا اة ج ا و ل ا ي ل ع ه ن ي و ك ت م ت ي ذ ل ا IP ن ا و ن ع BGP م د خ ت س ي ر ا د ص ا ب م ق .ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ، BGP ر ي ظ ن ل م ع اة س ل ج ا ا ش ن ا ب م و ق ي ا م د ن ع ر د ص م ن ا و ن ع ك ل و ك و ت و ر ب ن ي و ك ت و ك و ل س ل ا ا ذ ه ر ي ي غ ت ل <interface> update-source <ip address> ر و a ج م ل ل ا ر م ا ل ا ر د ص م ن ا و ن ع ك ا ع a ج ر ت س ا ن ا و ن ع ا م a د خ ت س a ب ا ع ي م ج ت ا ا ش ن ا ل ه ج و م ل ل ا ي ل ا ش د ح ت ي ي ذ ل ا BGP

ن م د ي ز م ي ل ع ل و ص ح ل ل ل ن و د ب و ا ع a ج ر ت س ا ن ا و ن ع ا م a د خ ت س a ب eBGP و iBGP ل ن ي و ك ت ج ذ و م ن ع ج ا ر ت ا م و ل ع م ل ل .

ي ف د ح a و ر a ج ي ل ع ا ه ل ك و ا ا ه ض ع ب ق ي ب ط ت د ن ع ت a م س ل ل ا ل ي ض ف ت ب ي ت ر ت و ه ا م .س BGP؟


ا د ر a و ل a ت ا ث ي د ح ت ل ل ا ي ل ع اة ق ب ط م ت a م س ل ل ا ت ن ا ك ا ذ ا ا م ي ل ع ا ن ب ت a ل ي ض ف ت ل ل ا ب ي ت ر ت ف ل ت خ ي ا . اة ر د ا ص ل l a ت ا ث ي د ح ت l l a و ا

ةي لصفألأ بي تترت نو كي ،ة دراولا تا ثي دحت لل ة بس ن لل اب

1. قي رطالا ة طي رخ
2. ةي صف لل لم اوع ة م ئ اق
3. distribute-list ، ت ائ اب لل ة م ئ اق

ةي لصفألأ بي تترت نو كي ،ة دراولا تا ثي دحت لل ة بس ن لل اب

1. ةي صف لل لم اوع ة م ئ اق
2. ة طي رخ لل عم ق ء اغل | قي رطالا ة طي رخ
3. (ي طرش ن ال ع |) ت ان ال ع ال ة طي رخ
4. distribute-list | ت ائ اب لل ة م ئ اق
5. (ر و اج م ال اهل سر ي ي ت ال ت ائ اب لل ة م ئ اق) ORF ت ائ اب ة م ئ اق

 ل د اب تم لك شب اي ر ص ح ت ام س ال list-ي زوت ال ة م ئ اق و ت ائ اب لل ة م ئ اق د ع ت : ة ط ح ال م ه اج ت لك ي ل ع (neighbor distribute-list و neighbor prefix-list) ط ق ف د ح او ر م ا قي ب ط ت ن ك م ي و ن ي ع م ر اج ل ر د اص و ا درا و

show ip bgp رمألأ ج ا رخ | ي ف 0.0.0.0 ةي لل ات ال ة و ط خ ال ي ن ع ت ا ذ ام

a. م ت ة ك ب ش ال ن ا 0.0.0.0 ةي لل ات ال ة و ط خ ال نا و ن ع ب BGP ل و د ج ي ف ة و ج و م ال ة ك ب ش ال ي ن ع ت ا ذ ام ة ك ب ش ر ب ع و ا BGP ي ل | (IGP) ةي ل خ ا د ال ة ر اب ع ال ل و ك و ت و ر ب ع ي زوت ة د اع | ل ال خ ن م ا ي ل ح م ا ه و ا ش ن | BGP ن ي و ك ت ي ف ع ي م ج ت ر م ا و

BGP ة م ج م ة م س ل ا د ي ج ة ف و ر ع م ال ت ا ع م ت ج م ال ي ه ام . س

ة م ج م ي ف ت ا ه ج و ل ع ي م ج ت ل ا ه م ي م ص ت م ت ة ي ر ا ي ت خ ا و ة ي ل ا ق ت ن ا ة م س ي ه ع م ت ج م ال ة م س ا . ل و د ج ال ا ذ ه ح ض و ي . (ة ي زوت ة د اع | و ا ل ي ض ف ت و ا ل و ب ق ل ث م) ة ن ي ع م ت ا س ا ي س ق ي ب ط ت و ن ي ع م ة ف و ر ع م ال BGP ت ا ع م ت ج م .

ع م ج م	ف ص و ل ا
as-ي ل ح م	ي ت ا ذ ل م ا ظ ن ال ج ر ا خ م ز ح ل ل ا س ر ا م د ع ل ة ي ل ا ر د ف ن و ك ال ت ا ه و ي ر ا ن ي س ي ف م د خ ت س ا (AS) ي ل ح م ال
م د ع ر ي د ص ت ال	م ا ظ ن ال ل خ ا د ر ا س م ال ا ذ ب ظ ف ت ح ا . (eBGP) ي ج ر ا خ ال BGP ن ا ر ق ا ن ع ن ال ع ال م د ع (AS) ل ق ت س م ال
ن ال ع ال م د ع	ي ج ر ا خ و ا ي ل خ ا د ، ر ي ظ ن ي ا ي ل ا ر س م ال ا ذ ه ن ع ن ل ع ت ال
none	ة ن ر ت ق م ال ت ا ع م ت ج م ال ح س م د ي ر ت ا م د ن ع ع م ج م ة م س ي ا ق ي ب ط ت ب م ق ت ال ا م ر ا س م ب
ت ن ر ت ن ا	ه ي ل ي م ت ن ي ه ج و م ي ا و ، ت ن ر ت ن ا ل ع م ج م ي ل ا ر س م ال ا ذ ه ن ع ن ل ع ا

ت ا م و ل ع م ال ن م د ي ز م ي ل ع ل و ص ح ل ل BGP ن ي و ك ت ن م BGP ع م ج م ة ي ف ص ت ن ي و ك ت م س ق ع ج ا ر

تاعم تجم لال نيوكت لوج

BGP؟ عم تجم ةمس نيوكتل اهم ادختسا يننكمي يتلا تاقيسنتلا يه ام .س

a. ةثالشب تاعم تجم لال نيوكت كنكمي ،ثدخال تارادصال او 12.0 رادصال Cisco IOS® جم انرب ي ف .م دختسي ،يضارتفا لكشب . AA:NN ورشع يسادسو يرشع ىمست ةفلتخم تاقيسنت عزجال نوكي شيح ، AA:NN ي ف ضرعل او نيوكتل لجال نم .مدقأل يرشع لال قيسنتلا Cisco IOS ip bgp- community new-format رما لال نيوكتل رما رادصاب مق ،تيا ب 2 نم نوكم مق روه يثالثا عزجال او AS مق روه لوالا

ةني عم ةئدابل اهنبيعت كنكمي (ةيفسعت) ةيمقر ةميقي BGP عم تجم ةمس دعت :ةظالم
وأ يرشع لال عم تجم لال ةمس ليثمت ةيناكم نم مغرلا يلع .ىرخأ تارواجل اهنع نالعال او
رما او نم يادحت ،لاثلما ليلبس يلع .تب 32 مق رلازتا ال اهناف ، AA:NN وأ رشع يسادسلا
لا: (20 مق رلا ، AS 30) عم تجم لال هذه ثالثا نيوكتل
- 30:20 عم تجم لال نيويعت
- 0x1E0014 عم تجم لال نيويعت
- set community 1966100

BGP لودجو هوجوم لال نيوكت فلم ي ف ضرور عم لال عم تجم لال نإف ،مدختست رما يأ نع رظنلا ضرغبو
وه 30:20.

[تانايب لال قفدت رفوم ةكبش نيوكتو](#) ، BGP ةلاح تاسارد نم عم تجم لال ةمس مسق عجار
تامول عم لال نم ديزم يلع لوصحلل [BGP عم تجم ميقي مادختسا اب اهي ف مكحتلا او](#)

صخل لال نيكمت عم فلتخم لكشب BGP لوكوتورب فرصتي فيك .س
هلليطعت وأ يئاقل لال


،ةيادبال ي ف Cisco IOS software جم انرب تارادصال ربع يئاقل لال صخل لال كولس ريغي مت
اذه تريغ [CSCdu81680](#) id قب cisco عم ،امهم .يضارتفا لكشب يئاقل لال صخل لال نيكمت مت
دن .يضارتفا لكشب يئاقل لال صخل لال ليطعت متي ، Cisco IOS جم انرب ثدخال ي ف .فرصت
دودح يلا ايلحم اهواشنن مت يتلا BGP تاكلبش صخللي هناف ، يئاقل لال صخل لال نيكمت
تارادصال ي ف يضارتفا لكشب ال يئاقل لال صخل لال نيكمت متي ال .اهب ةصاخلا تائفلا
ايلحم اهلاخد مت يتلا تاراسملا صخل لال متي ال ، يئاقل لال صخل لال ليطعت دن .ةميدقلا
هيجوتلا لودج ي ف ةيعرف ةكبش دجوت ام دن .اهب ةصاخلا تائفلا دودح يلا BGP لودج يلا
ةئفلا ةكبش نم ةيعرف ةكبش يأل ذئنيح نكمي ،ةثالثل طورشلل هذه ءافيتسا متي و
ةئفلل ةلمالكلا ةكبشلا تيبتت BGP ةبللاطم يلحم لال هيجوتلا لودج ي ف كلت ةلمالكلا
ي ف BGP لودج ي ف

- هيجوتلا لودج ي ف ةكبشلا ةئفل ةلمالكلا ةكبشلا نايب
- اذه ةكبشلا نايب يلع ةئفلل ةلمالكلا انقلا
- يئاقل لال صخل لال نيكمت

عانق 10.75.75.0 يه هيجوتلا لودج ي ف ةيعرفلا ةكبشلا تناك اذا ،لاثلما ليلبس يلع
صخل لال نيكمت متو ، router bgp رمالا تحت 10.0.0.0 ةكبشلا نيوكتب تمقو ، 255.255.255.0
BGP لودج ي ف ةئفلل ةلمالكلا ةكبشلا ل 255.0.0.0 عانق ميديقت ب مويقي BGP نإف ، يئاقل لال

تامول وعمو Cisco تاودأ ىلإ لوصولو نىلجسمل Cisco ىم دختسمل طقف نكمى :ةظحالم
ةىلخاد.

لودج ىف لادخدا ىأ تىبثت ب BGP موقى نلف ،ةثالثل طورشلل هذه عىمجب ءافولام تى مل اذا
ىلحملل هىجوتلل لودج ىف مات قباطت كانه نكى مل ام BGP.

 ةكبشلل كلمت ال BGP لوكوتورب ذفنت ىتلل رماوالا رطس ةهجاوتناك اذا :ةظحالم
BGP هجوملل لفسأ no auto-summary رمالا رادصإب كىصوت Cisco نإف ،ةئفلل ةلماكلل
ىئاقلتل صخلملل لىطعتل.

هب ةصاخلل BGP تاكلبش نلعل ى BGP هجوم ناك اذا امم ققحتلل ىننكمى فىك .س
ةىملاعلل BGP ةكبش ىلإ اهرشنىو

a. ةرشابم ةلصتلمل ISP ىلإ IP لتك نالعل نم ققحتلل رماوالا هذه مدختسأ .

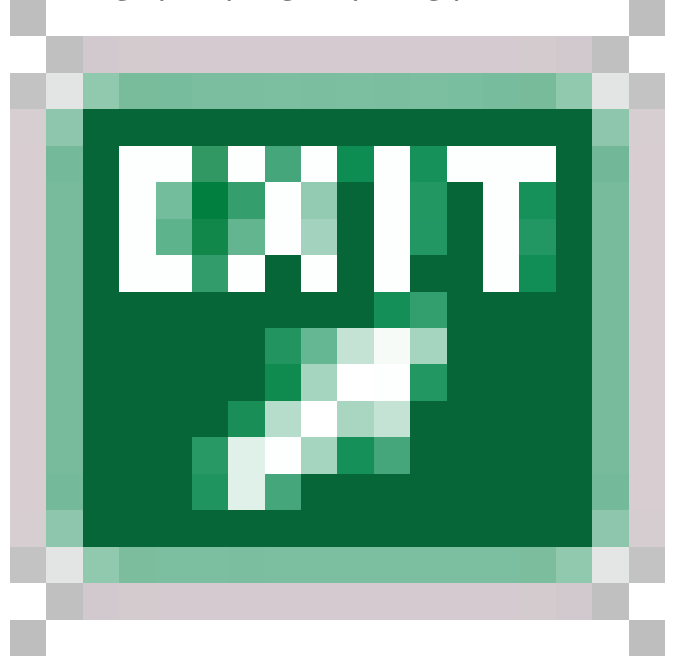
- متى ىتلل لئاسرلل routers-هنع نلعلمل show ip bgp neighbors <address> رمالا حصوى

اهل اسرا

- اهل ابلقتسا متي يتللا لئاسرللا `show ip bgp neighbors <address>route` رملال حضوي

✎ يا رابتعالا يف `show ip bgp neighbors <address>advertising-route` رملال ذخأي ال: ةظحالما نكمي، ةيلبقتسملا Cisco IOS جم انرب تارادصا يف. اهق يبطت بتمق ةرداص تاسايس ةهوجل ني ليدب ني راسم كانه ناك اذا. ةرداصللا تاسايسلا س كعيل رملال جارخا ريغت، نالعالل راسم لصفأ امئاد مدختسي BGP نإف.

تنرتنإلا ةمدخ دوزم لالخنم ةيملالعلا BGP ةكبش ىلإ IP لتك راشتنا ةيفيك نم ققحتلل



ىلإ لوخذلا ليچستب مق، ةرشابم لصتملا (ISP) راسملا مداخ يف ةئابلل BGP تالادنا نع ثحباو تنرتنإلا ىلع [راسملا](#) مداخ

BGP؟ ةسلج طبض ةداعإ يننكمي فيكيو ىتم. س.

a. رملال رادصا مق. ةسلجال هذل ةرداصل/ةدراولا ةسايسلا ريغت دنع BGP ةسلج حسما. رادصا مق. ةرداصللا ةسايسلا تاريغت ذافنإل BGP ةسلج حسم `clear ip bgp x.x.x.x soft out` ناك اذا. ةدراولا ةسايسلا تاريغت قيبطتل BGP ةسلج حسم لجأ نم `clear ip bgp x.x.x.x soft` رملال رادصا ك نكمي ف، ةنيللا نيوكتلا ةداعإ ةينامإ هيدل رواجملا OER لمعي. (OER) نسحملا ةفاحلا هيچوت دادعاب تمق اذا ايئاقلت BGP ةسلج حسم نكمي [تانوكم دادعإ](#) عجار. رداصل او دراولا نيهاجالا نم لك ل BGP لمع ةسلج حسم ىلع ايئاقلت OER. لوح تامولعملال نم ديزم ىلع لوصحلل [ىرخأ ةكبش](#)

✎ ةزيم مېدقت متي، ثدحألا تارادصا او 12 رادصا Cisco IOS جم انرب مادختساب: ةظحالما ةديدل BGP طبض ةداعإ نيسحت.

نم BGP تاسلج ب حامسلل PIX/ASA ىلع بولطم صاخ نيوكت يا كانه له. س. هللاخ

A. نيوكتلا ليصافت ىلع لوصحلل [ASA نيوكت لاثم لالخنم ASA/PIX: BGP](#) ىلإ عجار، م عن.

ةلماكل.

دحاو ىلع لصحأ فيكو (AS) يتاذلا ماظنلا مقر وه ام .س

لدابت نم AS نكمت يتلاو، ASs فيرعتل اهمادختسا متي ايملاع ةديرف ماقرا يه ماقراك أ. يتلا IP تاكبش نم ةلصتم ةومجم يه AS. ةرواجتملا ASs نيبةي جراخلل هي جوتلا تامولعم حضاو لكشب ةدحم و ةدحاو هي جوت ةسايسب مزتلت

ماقرا بلطت يتلا عقاوملا ديحت مهملا نم، كلذل. ماقراك ةحاتملا ماقرال نم دودحم ددع كانه AS اديرف مقرر بلطت ال يتلا عقاوملا مدختست. كلذ بلطت ال يتلاو اهون نم ةديرف ىلا 64512 نم قاطنلا يف عقت يتلاو، صاخلا مادختسالل ةزوجملا AS ماقرا نم رثكأ وأ مقرر



عقوم ىلا لوصولاب مق. 65535

AS مقر ىلع لوصول Services [AS Number Register](#) ليحست تامدخ

(BGP) دودحلا ةبابو لوكوتورب راسم ديحت ربياعم يه ام .س

[BGP راسم لصفأ ديحت ةيمزراوخ](#) يه A. BGP راسم ديحت ربياعم قيثوت متي

دودحلا و طسوتملا نيبة قرفلا وه ام .س

دودحلا BGP رمالا فالخأ ةيفيك يه رمالا هذه نيبة تافالخالل لمك حرش قيثوت متي .a. [BGP always-compare-med](#) رمالا نع med

ةيالاتلا ةوطخلا (iBGP) ةيخالل BGP تاسلج لدعت له .س

رئاطن نم اهيلع فرعتلا مت يتلا ةيالاتلا ةوطخلا ةمس ىلع A. iBGP لمع تاسلج ظفاحت

نكومي ال كلذ فالخ .ةيلاتلا ةطقنلل يلخاد راسم كانه نوكي نأ مهمل نم كلذل eBGP. لجنج كلذ دعب eBGP ل تغلب عيطتسي تنأ تدكات BGP. in order to راسم ىل لوصول، نأ رمأ رواجم self لجنج يلاتلا تردصاً وأ igp لىل بستانى لجنج يلاتلا نأ ةكبشلا تنمضت مسق عجار .لجنج يلاتلا نأ امب ،يجراخ ريظنلا نم ادب ،هسفن نلعي نأ ديدخت جاحسمال ربحي .اليصفت رثكأ حرش ىلع لوصول BGP ةلاح تاسارد نم BGP ةيلاتلا ةوطخلا ةمسق

ةوطخلا ليدعتب تاداحتالا نيب (eBGP) ةيجراخلا BGP تاسلج موقت له .س .ةيلاتلا؟

a. no. لازت ال .ةيلاتلا ةوطخلا ةمسق Federation Sub-ASs نيب eBGP لمع تاسلج لدعت ال ،ميق لظت امك .دحاو نايكك لمكالب AS فرصتتل قيبطتلل ةلباق iBGP دعاوق عيجم عجار .ةيلاردف نوكلل eBGP لوكتورب نارقأ نيب ةريغتم ريغ ةيلحمل او ةيرتملا ةيلضفألا .تاداحتالا لوح تامولعمل نم ديزم ىلع لوصول BGP ةلاح تاسارد نم BGP داحتا مسق

ةوطخلا لك هل اسرا متي IP ناو نع ي (eBGP) ةيجراخلا BGP لمع تاسلج ي ف .س .ةيلاتلا؟

a. كلذ عمو .قيرطال نلعي يذلا راجلاب صاخلا IP ناو نع يه ةيلاتلا ةوطخلا ،eBGP peering ي ف .نإف ،(تاراطالا ليحرت وأ تنرثي لثم) لوصول ةددعتم طئاسو ىلع راسملا نع نالعالا دنع يتلاو ،طئاسولا كلبت ةلصتملا هجوملا هجاوب صاخلا IP ناو نع ةداع نوكت ةيلاتلا ةوطخلا حرش ىلع لوصول BGP ةلاح تاساردل BGP ةيلاتلا ةوطخلا ةمسق عجار .راسملا عاشنإ مت .اليصفت رثكأ

ةسوك عم ةئداب ل ةيلاتلا ةوطخلا ةمسق ريغيغت ب راسملا س كاع موق ي له .س .ةئداب ل س كاع نا متي ام دنع ةيلاتلا ةوطخلا ةمسق ريغيغت متي ال ،يضارتفا لكشب .

a. ةمسق ريغيغت ل neighbor next-hop-self رمألا رادصا كنكمي ،كلذ عمو .راسملا س كاع ةطساوب .راسم س كاع لي مع ي اىل eBGP ريظن نم ةسكع نمل تائداب لل ةيلاتلا ةوطخلا

دق ف ا م دنع طقف دحاو ISP ل ةطورشم ةئداب نع نالعالا يننكمي فيك .س .ي ب صاخلا يساسألا ISP ب لاصتالا

يضارتفا لكشب نييجراخلا ءارظنلا ىل هب صاخلا BGP لودج نم تاهجوملا نع BGP نلعي .يرخأ تائداب دوجو ىلع ءانب راسملا نالعالا ي ف يفاضل مكحت BGP طورشملا نالعالا ةريم رفوت ةزيم مدختست .فلتخم راسم دوجو نع رظنلا ضغب تاراسملا رشن متي ،ةداع .BGP لودج ي ف تاراسملا بقعتل ةطيخ-تانالعالا ةدوجوم ريغ ةطيخ نيوكت رمألا BGP يطرشلا نالعالا نالعالا متي ،non-exist-map رمألا ي ف ةدوجوم راسملا ةئداب نكت مل اذا .راسملا ةئداب ةطساوب نم BGP يطرشلا نالعالا نيوكت مسق عجار .notify-map رمألا ةطساوب دحمل راسملا نع .تامولعمل نم ديزم ىلع لوصول BGP نيوكت

هيجوت لودج يقلت ي ب صاخلا هجوملا ي ف اهك ل تمأ يتلا ةركاذلا رادقم ام .س .ي ب صاخلا ISP نم لمكلا BGP

ددعو ،هجوملا لثم ،ةديدع لم اوع ىلع BGP تاراسم نيختل بولطملا ةركاذلا رادقم دمتعي .أ يتلا تاراسملا ىصقألا دحلا ددعو ،عمتجمل او ،راسملا طيبثتو ،ةحاتملا ةليدبلا تاراسملا رادقم باسح بعصي ،تامولعمل هذه ةفرعم نود نم .VPN تانويوكتو ،BGP تامسو ،اهنيوكت مت

لوصو ةركاذب Cisco يصوت ام ةداع BGP تاراسم نم ني عم ددع ني زختل بول طملا ةركاذل
يملع BGP هي جوت لودج ني زختل هجومل اي ف يندأ دحك تي اباجي 512 ةعس (RAM) يي اوشع
ةركاذل كالهتسا لي لقتل ةمزالل قرطال مهف مهمل نم ف ،كلذ عمو .دحاو BGP ريظن نم لمك
[نيوكت](#) عجار .لماكل تنرتنإل هي جوت لودج يقلت لي ةجالحل نود لثمأل هي جوتل قي قحتو
[نم ديزم يلع لوصحلل ةركاذل كالهتسا لي لقتو لثمأل اءألل يلع لوصحلل BGP تاهجوم](#)
ةي لصفتل تامولعمل .

BGP ريظن تاعومجم نيوكت دئوف يه ام .س

(ةركاذل او CPU) ماظنل دراوم رادقم للقت اهنأ يه BGP ريظن ةعومجم ةيسيئرل ةدئافل أ.
حمست اهنأل BGP نيوكت طيسبت يلع لمعت اهنأ امك .ثي دحتل عاشنإ يي ةمدختستمل
ءاضعأ عي مجل ةلثامم ثي دحت تاي لمع ءارجو ،طقف ةدحاو ةرم هي جوتل لودج نم ققحتلاب
لمحلل ضفخ لي كلذ ي دوئي نأ نكمي و .ةنمازمل اي ف ني كرتشملا ني رخأل انارقأل ةعومجم
ددعو لودجلا يي ف تاءابل ددعو انارقأل ةعومجم ءاضعأ ددع يلع فقوت ي اذهو ،طوخل لكشب
ةقباطم ةرداص نالعل تاسايسب اع م ءارظنل عي مجتب Cisco يصوت .اهنعل عمل تاءابل
ةي لصفتل تامولعمل نم ديزم يلع لوصحلل [BGP ريظن تاعومجم](#) عجار .

IP هي جوت لودج يي ف ةتبتمل BGP تاراسم يلع رثؤت فيكو ،ةنمازمل يه ام .س

أ. لبق راسم نعل نالعلال هنكمي ال BGP نإف ، AS ثلاث لي رخأ نم رورم ةكرح رمي AS ناك اذا .
IGP موق يي تحت BGP رظتن ي . IGP ربع راسملا يلع فرعتلل ك يي ف تاهجوملا عي مج موقت
ني كمت عم BGP هجوم موق يي ال . ني جرخال ءارظنل كلذ نعل نلعي م AS لخاد راسملا رشن ب
هي جوتل لودج لي iBGP لوكتورب نم اهيلع فرعتل مت يي تال تاراسملا تي ببتب ةنمازمل
ةرابعل لوكتورب يي ف تاراسملا هذه ةحص نم ققحتل يلع ارداق نكي مل اذا هب صاخلا
ةنمازمل لي طعتل bgp هجوملا نمض no synchronization رمل رادصاب مق . هب صاخلا ةي لخادل
تاسارد لي عجار . ةي لخادل ءرابعل لوكتورب يي ف iBGP تاهجوم ةقداصم مدع نم BGP عنمي اذهو
ال يصف رثؤت ك احرش يلع لوصحلل ةنمازمل : BGP ءلح

تاءابل يلع (MED) ددعتمل جورخلل زي م ةمي ق ني عت ي نكمي فيك .س
ةي لاتل ءوطخلل سايق ءقباطم (eBGP) يجرخال BGP ناريجل اهنعل نلعمل
(IGP) ةي لخادل ءرابعل لوكتورب

أ. نعل نالعلاب BGP مايق يي ف set metric-type internal route-map نيوكت رمل ببستي .
اذه رفوتي . راسملا نم ةي لاتل ءوطخلل اب طبترملا IGP سايق لثامي يذل MED لوكتورب
ثدخال تارادصل او Cisco IOS Software جمانرب نم 10.3 رادصل يي ف رمل

تقؤم طبض نكمملا نم لهو ، BGP ConnectRetry ل يضا رتفالال تقؤملا وه ام .س
BGP ConnectRetry

أ. ققحتت ، تقولا اذه رورم دعب طقف . ةي ناث 120 وه يضا رتفالال BGP ConnectRetry تقؤم
TCP ءسلج عاشنإ متي مل اذا . ءلمخال TCP ءسلج عاشنإ مت اذا ام ءفرعمل BGP ءلمع
BGP توص ربكمب لاصلال ءديج ءطشن TCP ءلواجم BGP ءلمع أدبت ذئدنعف ، ءلمخال
ديعمل BGP ريظنل نكمي ، لومخال عضو يي ف ConnectRetry تقؤم نم ةي ناث 120 لالخ . دي عمل
تقولا نم Cisco IOS ConnectRetry تقؤم ريغ نكمي ال ، اي لالح . هي لي BGP ءسلج عاشنإ
ةي ناث 120 وه يضا رتفالال .

q. show ip bgp رمال جارخا في r RIB-Failure ينعي اذام

```
<#root>
```

```
R1>
```

```
show ip bgp
```

```
BGP table version is 5, local router ID is 10.200.200.1  
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
```

```
r RIB-failure
```

```
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
10.6.6.0/24	10.10.13.3	0	130	0	30 i
*> 10.7.7.0/24	10.10.13.3	0	125	0	30 i

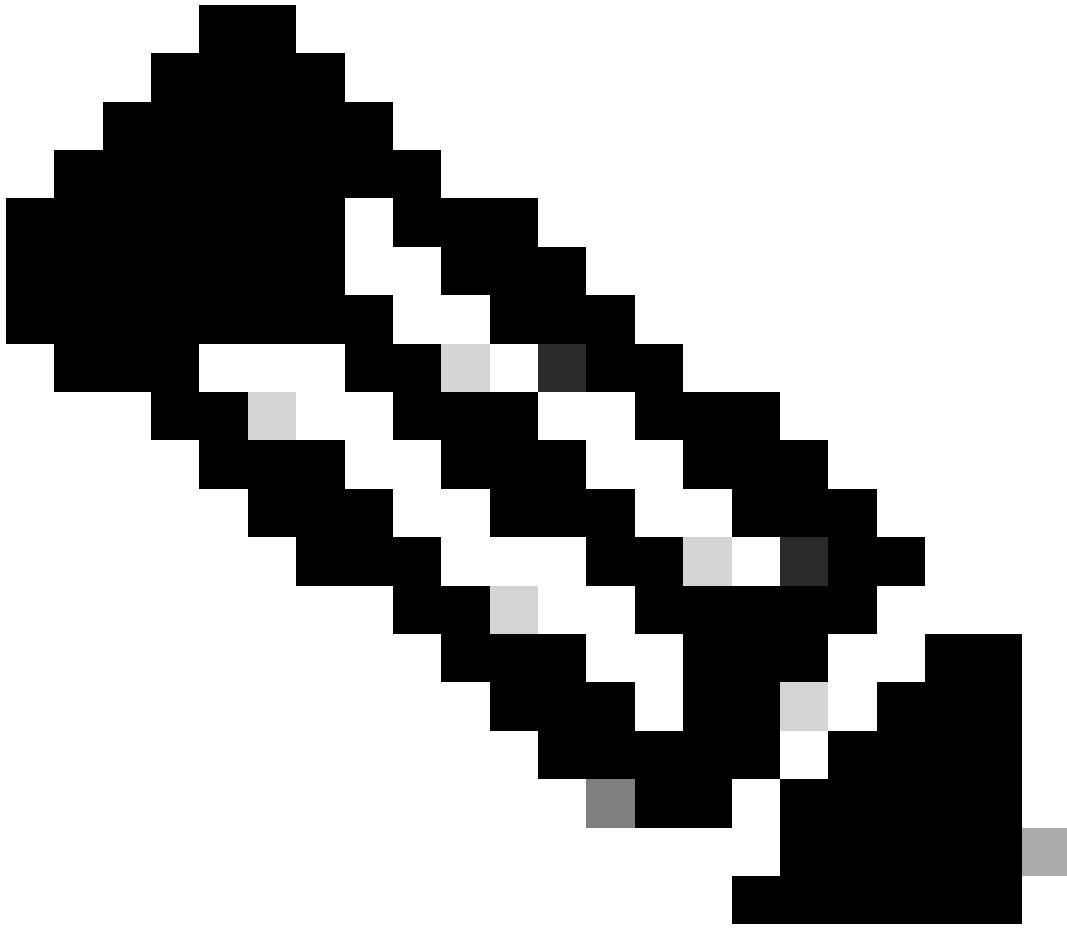
ليبس لعل (RIB) هي جوت ل تامول عم دءاق في [bestpath](#) ةءاب تي بثت BGP ل واعي ام دن ع باب سأل هذه نم يا ببسب BGP راسم RIB ضفري نأ نكمي، (IP هي جوت لودج، لاثم ل

- لعل. ةلخادل ةرابعل لوكوتورب في لعللاب دوجوم لصفأ ةرادا ةفاسمب قيرط IP. هي جوت لودج في لعللاب دوجوم تباث راسم كانه ناك اذا، لاثم لليبس
- ةركاذل لشف.
- هنيوكت مت يذل راسم ل دح (VRF) VPN هي جوت ةءاع/هي جوت في تاراسم ل ددع زواجتي VRF. ليثم نمض

RIB لشفة طساوب باب سأل هذه لاضفر متي يتل تاءاب ل ديدحت متي، تالاحل هذه لثم في جم انربل في الوأ ةزيم ل هذه ريفوت مت. نارقأل ل اهنع نالعلال متي و show ip bgp رمال جارخا في Cisco IOS Software، رادصلال 12.2(08.05)T.

هم لعت مت يذل (iBGP) لخلاد BGP راسم عيزوت ةءاع ي ن نكمي فيك س. EIGRP/OSPF/IS-IS لى ل (0.0.0.0/0) ايضارتفا

a. (IGP) ةلخادل ةرابعل لوكوتورب لى ل iBGP تاراسم عيزوت ةءاع ي دؤي نأ نكمي — لى ل طيسول ماظنل الوأ راسم رصقأ حتف/ةلخادل ةرابعل ل نسحمل هي جوت ل لوكوتورب ال ام وهو، يتاذل ماظنل لخلاد هي جوت تاقلح ثودح لى ل — (EIGRP/OSPF/IS-IS) طيسول ماظنل ال بgp رمال ردصأ. IGP في iBGP عيزوت ةءاع لى ل طعت متي، يضا رتفا لكشبو. هب لى صوي redistribute-internal لى ل iBGP تاراسم عيزوت ةءاع لى ل نكمي ت



ىل تاراسملا طئارخ عم ةددم تاراسم عيزوت ةداعل اطايح اذخا بحى :ةظحالم
ةلخادلا ةرابعلا لوكوتورب.

هبلع فرعتلا مت يذلا 0.0.0.0/0 يضا رتفالا راسملا عيزوت ةداعل نيوكتل اذومن ضرع متي
ل اذخالا اذى ف iBGP ل ةباشتم OSPF/IS-IS تانيوكت .جارخالا اذى ف iBGP ل


```
<#root>
```

```
router bgp 65345  
[...]
```

```
bgp redistribute-internal
```

```
!  
router eigrp 10  
[...]  
redistribute bgp 65345 route-map check-def  
!  
ip prefix-list def-route seq 5 permit 0.0.0.0/0  
!
```

```
route-map check-def permit 10
match ip address prefix-list def-route
```

 حسم clear ip bgp رمأل لاد ن دكأت، يلخاد BGP redistribute رمأل نيوكت دعب: عطلالم
يلحمل هيچوتلا لودج يف تاهجوملا عيمج.

BGP قراج لىل اهنع نلعمل IP تاهجوم عيمج ةيفصت يننكمي فيك .س
0.0.0.0/0 يضا رتفال راسملا اناثتساب

a. distribute-list و ةراول ةيفصتلا ةمئاق مدختست تنك اذا ةدحمل تاراسملا ةيفصت نكمي .س
و prefix-list و route-map س فنل تقول س فنل يف و:

1. ةيفصتلا لمواع ةمئاق .س
2. هجوملا ةطيرخ .س
3. (وأ) عيزوتلا تائداب ةمئاق .س

س. ةروصلما هذه يف دوجوملا ريغ أطخلا لوكوتورب لحنكمي فيك .س

a. رادصل يف ةمعدم ريغ BGP ةزيم نأ وه ةروصلما هذه يف دوجوملا ريغ أطخلا ةلاس رلوكوتورب ببس .س
رادصل لىل Cisco IOS ةيقرتب مق، أطخلا اذه لجل. هجوملا لىل عهليغشت متي يذل Cisco IOS
BGP معدى Cisco IOS نم ثدحأ

Q. BGP: حيحصت جارخا يف رهظت ةمالع 1 رادقمب عطبب تقؤملا ةلجع لمعت
ءاطخالا .س

a. ةلاس ردرجم انا . هجوملا لىل BGP ءاطخا حيحصت ليغشت دنع طقف ةلاس رلا هذه رهظت
BGP. لىل لادلا تاتقؤملا ب ةياملعمل ةلاس رلا هذه قلعتت. أطخ ةلاس رتسي ل و ةياملع
undebug all. رمأل ةطساوب ةلاس رلا هذه لهجت نكمي .س

س. راسملا رفوت ريغتو ةهجاو بقعت نكمملا نم له .س

نئاللكل بقعت مادختساب راسملا رفوتو ةهجاولا ةلاح ريغت بقعت نكمملا نم، معن - فلأ
نسحمل .س

س. ةرك اذلا صيصختب IP RIB ثيدحت موقى فيك .س

نكمي ال . انا لىل يف تامسلا ب ظافتحال متي و، تائدابلا صيصختب IP RIB A. ثيدحت موقى
قرطال نم ديزملا ملعت مت اذا . ةومجملا يف رصنع لك ريرحت متي لىل هلمكأب عزجال ريرحت
عطقلا يف ةرحلا رصانعال كلت مادختسا متي ذئدنع .س

س. BGP IPv6 ناريج ةيؤرل رمأل وه ام .س

a. نم سداسلا رادصل لىل BGP ناريج [ةيؤرل BGP6 لىل داخال](#) [ثبلا صيخلم](#) رمأ مادختسا متي .س

(IP) تنرتن إال لوكوتورب

"ip route 10.150.0.0 255.255.0.0 null0"، تباثل راسملا ةلازاب قلع تي امي ف .س تاكبشلا عيمج نع نالعالا في BGP في يئاقلت صيخلت ي ب بس تي ال له 10.150.0.0؟ غلبت يتلا ةي عرفلا

ل:اثملا ل بس ىلع أ.

```
network 10.150.0.0 mask 255.255.0.0
no auto-summary

ip route 10.150.0.0 255.255.0.0 Null0
```

ا.ديحت رثكال ىرخألا تاراسملا لسري لازي ال هنكلو راسملا نالعالا هجوملا فقوتي

bfd شادحأ ءاطخأ حيحصت رم اوأ مادختسا دنع ةيئاصحإ جئاتن دجوت ال اذامل .س debug bfd و

A. ةلاح في ةي عرف ناوثل لقا في BFD تامي لعت لاسرا متي شيح، يءاعلا كولسلا وه اذه .س في BFD لئاسر ىرت كلذل .اهتجال عم هجوملل نكمي ال ،كلذل ءاطخألا حيحصت لىغشت رمل debug bfd نم ضرغلا وه اذه .تاجي نجال شحت ام دنع طقف ءاطخألا حيحصت

```
debug bfd events
```

ةلاح ريغت لثم BFD شادحأ طقتلې هنا .ايلا هنيوكت مت يتلا BFD لمع تاسلج عيمجل BFD شادحأ لىجست رمال اذه نكمي .ديءبال فرطال ةطساوب وأ يلم CLI ةطساوب هليغشت مت يذل لمعلا ةسلج نيوكت ريغت ،لمعلا ةسلج

```
debug bfd packets
```

نأ طبر ابحرم BFD ضبق ىلع طقف وه .ايلا هنيوكت مت يتلا BFD لمع تاسلج عيمجل BFD مزح لىجست رمال اذه حي تي رمال اذه ةطساوب ةيءاعلا BFD مزح طاقتل متي ال .عقي ريغت ةلاح ةسلج لثم ريغت لىكشت BFD كانه ام دنع تلدابت نوكي

ىصقألا دحلل ةديج ةرواجم BGP ةئداب نيوكت دعب هجوملا لىغشت ةءاعل بجي له .س

a. مزلي الو، ةوقب/ةلوهسب BGP ةسلج حسمل ةجاج الف، يلالا ىصقألا دحلل نم ربكأ تائدابلل ديءلال ىصقألا دحلل ناك اذا .س لىمحتلا ةءاعل

س. AS تاراسم نم يولعلا عزجلا لىل ةفاضلا اب هنع نلعملا تاراسملا صحفل رمال كانه له .س

a. شي دحتلا كرتي ام دنع و AS راسمب اق بس م اه حيحصت متي يتلا AS ماقراً قاحل متي، AS راسم ةئداب نييغت متي ام دنع .س لملال AS راسمب اق بس م يلم AS مقرر قاحل متي، eBGP رئاظن هاجتاب AS

ةيئاللا تارايلالا دحأ مادختساب متي AS راسم ىلع ني رمتلا ناك اذا امم ققحتلا ةلوهسب نكمي، نكلو

داعإلاب موقی هجوملا ناك اذا ام نم ققحتلل قرطلا لهسأ نم ةدحاو هذه .رېظن زاھج ىلع BGP راسم ةمس نم ققحت ال ما راسم لل قبسمل

•

ةمئاق مدختسأ .تامدقم دوجو نم ققحت مٹ (رداصل الهاجتالال ىف) BGP تاثيردحت ىلع اعطخالل احيحصت لىغش تب مق BGP تاثيردحت اعطخالل احيحصت انثأ لوصو

<#root>

Example:

Router#

```
debug ip bgp updates 1 out
```

```
BGP: TX IPv4 Unicast Mem global 3 1 10.1.1.2 Refresh has to wait for net  
prepend.
```

```
BGP: TX IPv4 Unicast Top global Start net prepend.
```

```
BGP: TX IPv4 Unicast Top global Done net prepend (1 attrs).
```

The router has prepended the prefix.

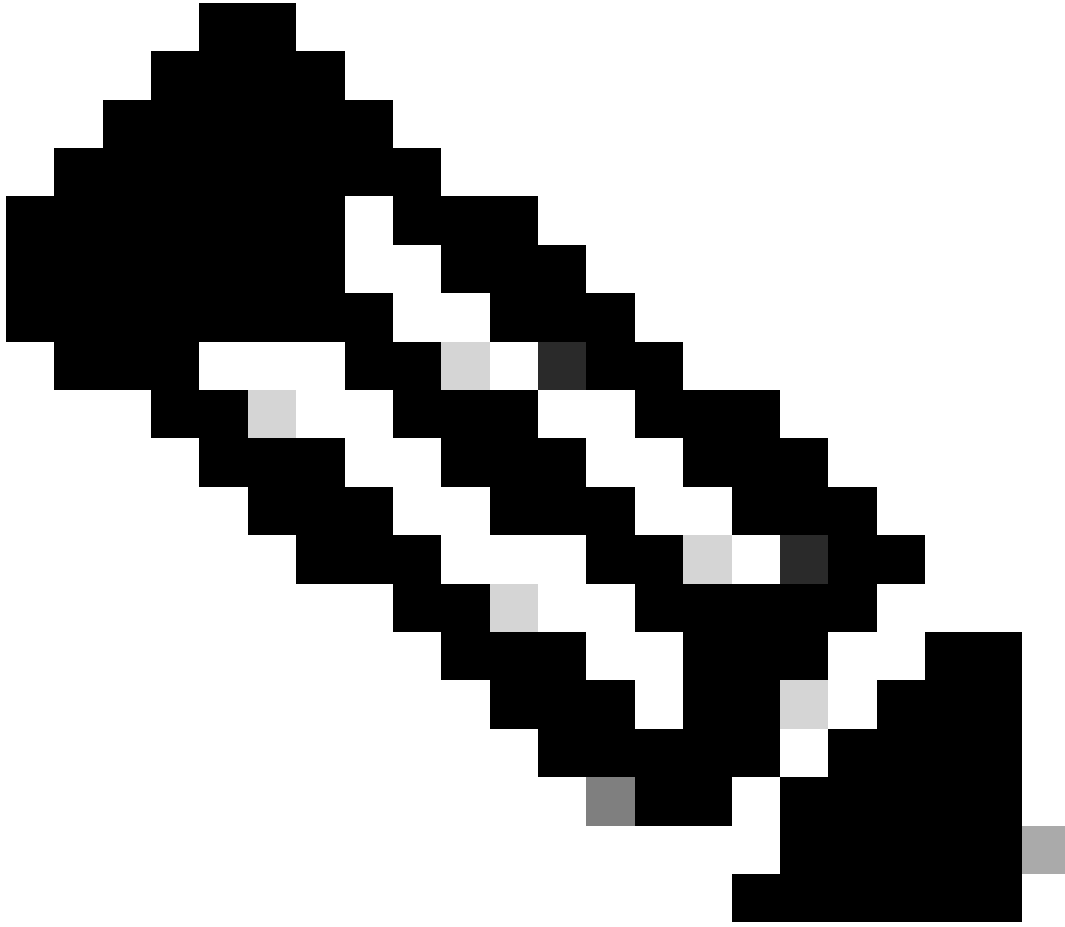
```
BGP: TX IPv4 Unicast Grp global 3 Starting refresh after prepend completion.
```

•

كلسلا ىلع تلسرا نوکي ثيثيردحت ام ىرنو نراق جرخم ىلع طبر ذخأت نأ وه رخآ راىخ

س. دراوال reconfiguration رواجملا رمألا لمعي فيك

a. (دراوال) هي جوتلال جهن تاثيردحت عي مج ني زختب هجوملا موقی نأ ىف **neighbor soft-reconfiguration** دراوال رمألا ببستى . رېظن لكل ةركاذلا ىف رركم لودج ني زخت م تي ، لاثملا لىبس ىلع ، لىدعت نود ةم لتسملا



نيسحت ىل عجرا. ق لطم لكشب ةرورض تنك اذا ال اب ىصوي الوري بك لكشب ةركاذل كلتست ةقيرطال هذه: ةظحالم
ةيفاضا ةركاذ مادختسا نود ةنرمال طبضلا ةداعا قيقحتل [ةنيلل BGP طبض ةداعا](#).

س. 0 (STOP) 6/0 *A.B.C.D passive رواجم لىل ةلسرمل ا BGP-3-Notification: أطلال ةلسرر نعت اذام. س.
تاي اب

ا. فقوتل ةلسرر لبقتسي يذال هجوم لواح. لعفال اب اهؤاشن مت ىرخأ BGP ةسلج كانه نوكي امدنع ةلسررل هذه شدحت
ئطاخ نيوكت لىل ىزعتو ةيليمجت ةلسررل هذه. رخآ IP لىل ريظنل س فن لىل ةحوتفم BGP ةلسرر لاسرا

س. ؟ل اذ ا هيجوت أطل ةلسرر ا رد ا يف أطل IPRT-3-RouteinsertError: ةلسرر نعت اذام. س.

a. ناريجال نم اهملعت مت يتي التا، BGP تائداب باعيتي تسال ةيفاك ةركاذ دوجو مدع ىل هذه أطخال ةلاس رريشت.

q. راسم لىل سكاك VPLS-BGP يئاق لىل فاشت كالا ةزيم Cisco IOS XR عم GSR م عدي له.

VPLS-BGP يئاق لىل فاشت كالا راسم لىل سكاك ةفيظو Cisco IOS XR عم GSR م عدي، م عن

q. Cisco IOS XR ةيبي في في ني عم (VRF) دروم ةئف فرعمل تاراسم لىل ءاطخ أحيصت يني نكمي فيكي؟

a. ةيبي Cisco IOS XR لىل في في ني عم VRF ل رمم تححص رم `debug bgp keepalive [vrf [vrf-name | all]] vpv4 unicast` م دختسأ. تاجخ م لىل ج ذومن اذه:

```
*Mar 1 00:16:06.735: BGP: ses TWO 10.2.2.3 (0x69A1C8F4:1) Keep alive timerfired. *Mar 1 00:16:06.735: BGP: 10.2.2.3 KEEPALIVE requested (bgp_
```

س. ةكبش رم وأ ءيزوت ةءاع| رمأ لال خ نم BGP في راسم نقح متي ام دنع ني قرفال وه ام.

a. تاكبش لىل ءيمجل ةكبش لىل نايب دي دحتل ءجالح كانه نوك تال، راسم لىل نع نال ءال ل BGP لىل IGP ءيزوت ةءاع| مادختس| دنع ءاع| قيرط نع BGP لودج لىل رخأ هءجوت تالوكوتورب ي نم راسم لىل ءلع لوصح لىل متي ام دنع اضيأ. يدر لىل شب ءي عرفال دي دحت ءانثأ. (i) IGP / ءي لىل ءة مس نوك ت ذئ دنع ءكبش لىل رمأ دحت ام دنع و (؟) ءلم اك ريغ لىل ءة مس نوك ت، ءيزوت لىل (IGP<EGP<Incomplete). لىل ءوك لىل لىل صفت متي، راسم لىل

س. ءة بارلا ءق بطلال هءجوت ءاع| صخلم تامولعم نم ققحت لىل يني نكمي فيكي.

a. لىل لىل بس ىل ء. `show mls cef summary` رمأ لىل مادختسأ، 4 ءق بطلال هءجوت ءاع| لوح صخلم لىل تامولعم ضرع لىل:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show mls cef summary
```

```
Total routes: 532462 IPv4 unicast routes: 502841 IPv4 Multicast routes: 6 MPLS routes: 19794 IPv6 unicast routes: 19794
```

```
show mls cef maximum-routes
```

```
FIB TCAM maximum routes : ===== Current :- ----- IPv4 + MPLS - 512k (default) IPv6
```

ةلص تا ذ تامولعم

- [BGP لىل ينفال مءدل](#)
- [Cisco نم تال يزن تال او ينفال مءدل](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إلمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تاملرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل