

# BGP راسم لصفأ ةيمزراوخ دي دحت

## تايوت حمل

قم دقمل

ةيساسأ تامولعم

تاراسم لئله تاهجومل لهاجت ببس

راسم لصفأ ةيمزراوخ لمع ةيلأ

لصفأل BGP راسم دي دحت: لثام

راسم لئله دي دحت ةيلمع صيصخت

(BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكتورب راطل يف ددعتمل راسم لئله

قلص تاذ تامولعم

## ةمدقمل

(BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكتورب راسم لصفأ ةيمزراوخ ةفيظو دنتسم لئله اذه فصوي

## ةيساسأ تامولعم


اهسفن ةهوجل لئله ةددعتم تاراسم (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكتورب تاهجوم يقلتت ام ةداع لصفأل راسم لئله (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكتورب راطل يف راسم لصفأ ةيمزراوخ ررقتو رورم ةكرح ةيجوت ةداعل هم ادختساو (IP) تنرتنل لوكتورب ةيجوت لودج يف هتيبثتل تانايبل.

## تاراسم لئله تاهجومل لهاجت ببس

ةمئاق يف ةبترم نوكت ةنيعم ةئدابل ةجومل اه اقلتي يتل تاراسم لئله ةيمج نأ ضررتفا دعت ال، ةلالحه هذه يفو. `show ip bgp longer-prefixes erasecat4000_flash:` تاجرمل ةلثامم ةمئاقل ةمالعل لئله ةيجومن لكشب تاراسم لئله هذه يوتحت ال. راسم لصفأ ةحشرم تاراسم لئله ضعب تاراسم لئله لهاجتت تاهجومل اف. `show ip bgp longer-prefixes erasecat4000_flash:` تاجرمل يف ةحلصل ةيالاتت الالاحل يف:

- جتانل `show ip bgp longer-prefixes` يف ةنم ازتم ريغ تاراسم لك اه يلع ةمالع عضو مت يتل تاراسم لئله.

IP ةيجوت لودج يف ةئدابل قباطت كانه نوكتي نأ بجي، BGP ةنمازم نيكت مت اذا لوكتورب ةنمازم نيكت متي. احلالص اراسم (iBGP) يلخاد BGP راسم رابتعإ متي يكل قباطم لئله راسم لئله ناك للاح يف. Cisco IOS® جم انرب يف أيضارثفا (BGP) ةيدودحل ةرأبعل ةجوم فرعم قباطتي نأ بجي، (OSPF) أل وأ راسم رصقأ حتف لوكتورب نم أبستكم يذلا رواجم لئله زاهجل (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكتورب ةجوم فرعم عم راسم لئله OSPF لئله طعت ني مدختسم لئله مظعم لصفي. (iBGP) يلخاد BGP لوكتورب لئله قفو لمعي BGP يعرف لئله رمال `no synchronization` مادختساب ةنمازم لئله.

 جم ان ربل نم 12.2(8)T رادصلإا يف يضارتفا لكشب ةنم ازملا ليطعت متي: ةظحالم  
Cisco IOS® Software تارادصلإا او.

- NEXT\_HOP لى اهي ف لوصولو نكمي ال يتل تاراسملا

طبت رمل NEXT\_HOP لى (IGP) ةي لخادلا ةرأبعلا لوكوتورب راطا يف راسم دوجو نم دكأت  
راسملا ب.

- يتاذلا ماظنلا رهظ اذا (eBGP) ي چراخ BGP لوكوتورب ل أقفو لمعي رواجم زاهج نم تاراسملا  
AS\_PATH يف لى حمللا (AS).

ةدعاق يف يتح اهت يثبت متي الو، هجوملا لى لوخدلا دنع تاراسملا هذه ضفر متي  
لبق نم هضفر متي راسم يلى ع هسفن رمال قبطنيو. BGP (RIB) هي جوت تامولعم  
ال، عم حمللا مئوق وأ AS\_PATH وأ ةئدابلا وأ لوصولو ربع اهذيفنت متي هي جوت ةسايس  
راجلل هبسنلاب [neighbor soft-reconfiguration inbound](#) نيوكتب تمق اذا.

- لوأ راجلاب صاخلا AS لى ع شي دحتلا يوتحي الو [bgp enforce-first-as](#) نيكم تلالا ةلاح يف  
AS\_SEQUENCE.

ةسلجلا قلغي و أمالعا هجوملا لسري، ةلاحلا هذه يفو.


- دودرم `show ip bgp longer-prefixes` يف (طقف ةم لتسم) اهيلي ع مالع عضو مت يتل تاراسملا

تمق كنأل تاراسملا ني زختب هجوملا ماق دقف، كلذ عمو. تاراسملا هذه ةسايسلا ضفرت  
راسملا تعبتب يلي ةراجلل `soft-reconfiguration inbound` نيوكتب.

## راسم لىضفا ةي مزراوخ لمع ةي لآ

م ث. يلاح راسم لىضفاك حل اص راسم لوأ ني يعبت (BGP) ةي دودحلا ةرأبعلا لوكوتورب موقبي  
، ةمئاقلا يف يلاتلا راسملا ب راسم لىضفا ةنراقمب (BGP) ةي دودحلا ةرأبعلا لوكوتورب موقبي  
هذه رفوت. ةحل اصلا تاراسملا ةمئاق ةياهن لى (BGP) ةي دودحلا ةرأبعلا لوكوتورب لى صي يتح  
راسم لىضفا دي دحتل ةمدختس مل دعاقول ةمئاقلا

1. WEIGHT لى عأ ب حاص راسملا لىضفتب مق.

 هيلي ع اهن نيوكت مت يذلا هجوملاب ةصاخ هو. Cisco ب ةصاخ ةم لعم وه [نزولا](#): ةظحالم.

2. LOCAL\_PREF لى عأ يذ راسملا لىضفتب مق.

 عم ةني عملا ةمي قلا هل LOCAL\_PREF نودب راسملا نأ ربتعي: ةظحالم  
[bgp default local-preference](#) ايضارتفا 100 ةمي ق لى قلتى نأ وأ، رما [preference](#).

3. نم وأ BGP يعرفلا رمالا aggregate وأ network لال خ نم اي لحم هؤاشن مت يذلا راسملا لىضفي  
ةي لخادلا ةرابعلا لوكوتورب نم عي زوتلا ةداع لال خ.


لىضفت متي redistribute وأ [network](#) لبق نم اهيلي لوصولو متي يتل ةي حمللا تاراسملا

لبق نم اهيلي لوصحلا متي يتلا ةيلحلا تاعيمحتلا ىلع رماوأل [aggregate-address](#) erasecat4000\_flash:.

 دنبال اذهب ملع ىلع نك: ةظحالم

ةيلمع ربتعتو، رمالا نيوكت متي مل [bgp bestpath aigp ignore](#) و AIGP نيوكت مت اذا -  
ةيدودحلا قرأبعلا لوكوتوربل AIGP سايقم ةمس نيوكت عجار. AIGP سايقم رارقلا  
ليصافتلا نم ديزمل ([BGP](#)).

4. رصقأ ىلع يوتحي يذلا راسملا ليضفتب مق AS\_PATH.


 دونبال هذهب ملع ىلع نوكت نأ بجي: ةظحالم

erasecat4000\_flash: [bgp bestpath as-path ignore](#) نيوكتب تمق اذا ةوطخلل هذه يطخت متي -  
في (ASs) ةيتاذلا ةمظنأل ددع نع رظنلا ضغب، 1-ك AS\_SET باسحتحا متي -  
ةوعومحمل  
لوط في AS\_CONFED\_SEQUENCE و AS\_CONFED\_SEQUENCE ني مضت متي مل -  
AS\_PATH.

5. ىندأل لصلأل عونلا يذ راسملا ليضفتب مق.

 لمتكم ريغ نم لقأ EGP، و (EGP) ةيجراخلا ةرابعلا لوكوتورب نم لقأ IGP: ةظحالم

6. لقأ ىلع يوتحي يذلا راسملا ليضفتب مق [multi-exit discriminator \(MED\)](#).

 دونبال هذهب ملع ىلع نوكت نأ بجي: ةظحالم

في هسفن وه (رواجملا) لوأل (AS) يتاذلا ماظنلا ناك اذا طقف ةنراقملا هذه ثدحت -  
داحتالا نم ةيعرف ةيتاذ ةمظنأ يا لهاجت متي. ني راسملا  
ماظنلا ناك اذا ال (MEDs) ةددعتملا جراخمل زييمت تاودأ ةنراقم متت ال، رخآ ىنع مبل  
لهاجت متي. ةددعتم تاراسم في هسفن وه AS\_SEQUENCE في لوأل (AS) يتاذلا  
قبا AS\_CONFED\_SEQUENCE.

تاراسملا لكل MEDs ةنراقم متت، ني كمت ةلاح في [bgp always-compare-med](#) اذا -  
نأ نكمي، كذلذ فالخ. هلمكأب (AS) يتاذلا ماظنلا ىلع رايخلل اذه ليطعت كيلي بجي  
هيجوتل تاقلح ثدحت.

يتلا تاراسملا لكل MEDs ةنراقم متت، ني كمت ةلاح في [bgp bestpath med-confed](#) اذا -  
AS\_CONFED\_SEQUENCE نم طقف نوكتت  
ي. لرحملا داحتالا لخاد تاراسملا هذه تاشن

نم اهيقولت متي يتلا تاراسملا (MED) ةددعتملا جراخمل زييمت ةادأ ريغ متي -

✎ اهلاخدا لبق 4294967295 ةميقب (MED) ةددتم جراخم زييمت ةادأب دوزم رواجم زاهج ةددتم الجراخم زييمت ةادأ ريغتت (BGP) ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب لودج يف 4294967294 لىل (MED).

اهيقلت متي يتل تاراسم لبا صاخلا (MED) ةددتم الجراخم زييمت ةادأ ربعتت - ةحلص 4294967295 ةميقب (MED) ةددتم الجراخم زييمت ةادأب دوزم رواجم زاهج نم زومرلا لىل عريثأتلل عم (BGP) ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب لودج يف اهلاخدا متي و Cisco [CSCef34800](#) أطخ فرعمل ةتتلم ل

bgp نكيكمتب تمق اذا لىل، 0 طسوتم نييعت متي MED نودب ةاقلتمل تاراسم لبا - [bestpath med missing-as-worst](#).

تحت ةعشألاب راسم صيصخت متي [bgp bestpath med missing-as-worst](#) تنك دق تنك اذا لىل لصي ةارمحلل 4,294,967,294.

لدمل تاراسم لبا نييعت متي [bgp bestpath med missing-as-worst](#) تنك دق تنك اذا Cisco نم ةاطخألل حيحصت فرعمل ةتتلم داوكألل لىل عريثأتلل عم 4,294,967,295 [CSCef34800](#).

ةوطخلل هذه لىل عريثأتلل نأ اضيأ ةدايقلل نكيكي [bgp deterministic-med](#) رمألل ضرعي- [جراخملل زييمت ةادأ \(BGP\) ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب تاهجوم مدختست فيك](#) عجار يحيضوتل ضرعل اذل [راسم لبا ديحت لىل لوصحلل ةددتم لبا](#).

7. تاراسم لىل ع (eBGP) ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب تاراسم لبا ليضفتب مق (iBGP) ةيلخادلل ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب.

(تاراسم لبا ددتم) 9 ةوطخلل لىل لقتناف، لىل راسم لبا ديحت مت اذا.

✎ و AS\_CONFED\_SEQUENCE لىل عريثأتلل تاراسم لبا: ةظحلل هذه عم لماعتل متي، كذل. ةيلاردفنوكلل ةيلحم تاراسم لبا ه [AS\\_CONFED\\_SET](#) "يلخاد داحتا" و "يلجراخ داحتا" نيب قرف دجوي ال. ةيلخاد تاراسم لبا ه أن لىل تاراسم لبا.

8. لىل ع (IGP) ةيلخادلل ةرأبعلل لوكوتورب سايقم لىل عريثأتلل يذل راسم لبا ليضفتب مق (BGP) ةيدودحلل ةرأبعلل لوكوتورب نم ةيللاتل ةوطخلل لىل

لعلل راسم لبا ليضفتب متي لىل عريثأتلل، ةعباتملل مق.

9. [BGP](#) حلصل هيحوتل لودج يف تيبتتلبل بلطتت ةددتم لبا تاراسم لبا تنك اذا ام ددح [Multipath](#).


دعب راسم لبا ليضفتب متي مل لىل عريثأتلل، ةعباتملل مق.

10. ألوا هيقلت متي يذل راسم لبا ليضفتب مق ف، نييجراخ ني راسم لبا الك نوكي ام دنع (مدقأل).

راسم لبا لحم لىل عريثأتلل راسم لبا نأل راسم لبا قفد لىل عريثأتلل هذه لمعت يلاتل رارقلا راي عم لىل أدانتسا لىل راسم لبا وه لىل راسم لبا ناك ول لىل عريثأتلل، مدقأل (11 و 12 و 13 تاطخلل).

أحیی ص رصانعل هذه نم یأ ناك اذا ةوطخلل هذه یطختب مق

- نكمتب تمق دقل [bgp best path compare-routerid](#) erasecat4000\_flash:.

 و 12.0.11S3 و 12.0.11SC و 12.0.11S رادصلال Cisco IOS® جم انرب ماق :ةظالم  
رمأل اذه مېدقتب 12.1.3.E و 12.1.3.T و 12.1.3aa و 12.1.3


- ءومل نم تاراسمل یقلت مت هنأل ةددعت تاراسمل هسفن وه ءومل فرعم هسفن.

- یلاح راسم لصفأ دجوي ال

یذل رواجمل زاهجل لطحعت دنع ،كلذ یلع لاثمو ،یلاح راسم لصفأ نادقف نكمی راسم مدقی

11. ینداب (BGP) ةیدوجل ةرأبعلل لوكوتورب ءوم نم یأتی یذل راسم لیسففتب مق . ءوم فرعم

عاجرتسال نیوانعل ءونممل ةیلصفأل عم ،ءومل یلع IP ناونع یلع وه ءومل فرعم id. یدخت جاحسمل نتبث in order to رمأل [bgp router-id](#) مادختسا كنكمی ،اضیأ

 لادبتسا متی هنإف ،(RR) راسم لكاع تامس یلع یوتحی راسم ناك اذا :ةظالم  
راسم ددحت ةیلعم یف ءومل فرعمب ئشنملم فرعم

12. عم راسم لیسففتب مقف ،ةددعت تاراسمل هسفن وه ءومل فرعم وأ ئشنملم ناك اذا . ءوملم ةمئاق لوطل یندأل دحل

حیتي .(BGP) ةیدوجل ةرأبعلل لوكوتورب راسم لكاع تائی یف ال اذه رفوتی الو اذه یف .یرخأ تاعومجم یف ءالمعل وأ راسم لكاع تائی یف عم لماعتل ءالمعلل (BGP) ةیدوجل ةرأبعلل لوكوتورب ةمسب ةیارد یلع لیمعل نوكی نأ بجی ،ویرانیسال (RR) راسم لكاعب ةصاخل

13. رواجمل زاهجل ناونع یندأ نم یأتی یذل راسم لیسففتب مق .

نیوكتل BGP neighbor لوكوتورب یف همادختسا متی یذل IP ناونع وه ناونعل اذه مكحتلل لوكوتورب لاصتا یف همادختسا متی یذل دیعبلل ریظنلل عم ناونعل قفاوتی یلحمل ءومل عم (TCP) لاسرالی یف

## لصفأل BGP راسم ددحت :لاثم

ضری `show ip bgp network` رمأل ضری . 10.30.116.0/23 ةكبشلل تاراسم 9 رفوتی ،لاثم اذه یف ةدحمل ةكبشلل BGP هیجوت لودج یف تالخال رمأل

<#root>

Router

R1#show ip bgp vpv4 rd 1100:1001 10.30.116.0/23

BGP routing table entry for 1100:1001:10.30.116.0/23, version 26765275

Paths: (9 available, best #6, no table)

Advertised to update-groups:

1 2 3

(65001 64955 65003) 65089, (Received from a RR-client)

172.16.254.226 (metric 20645) from 172.16.224.236 (172.16.224.236)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-internal

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(65008 64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 10.131.123.71 (10.131.123.71)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(65001 64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 172.16.216.253 (172.16.216.253)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(65001 64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 172.16.216.252 (172.16.216.252)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 10.77.255.57 (10.77.255.57)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 10.57.255.11 (10.57.255.11)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external, best

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

!--- BGP selects this as the Best Path on comparing

!--- with all the other routes and selected based on lower router ID.

(64955 65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 172.16.224.253 (172.16.224.253)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-internal

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

(65003) 65089

172.16.254.226 (metric 20645) from 172.16.254.234 (172.16.254.234)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-external

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/362

65089, (Received from a RR-client)

172.16.228.226 (metric 20645) from 172.16.228.226 (172.16.228.226)

Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, confed-internal

Extended Community: RT:1100:1001

mpls labels in/out no-label/278

نم ةعستللا تاراسملا هذه نم جورخلل راسم لضفأ (BGP) ةيودحلل ةرأبعلل لوكوتورب ددحي

موقفي، انه ةحضم لاجرم لاي ف. دننسم لاذه يف ةحضم لة فلنم ل تامس ل ةاعارم لالخ  
يندال هجوم ل فرعم لىل عانب راسم لىل فأك 6 راسم ل ددحي و ةحاتم ل تاراسم ل ةنراقم ب BGP  
هب صالخ.

<#root>

Comparing path 1 with path 2:

- Both paths have reachable next hops
- Both paths have a WEIGHT of 0
- Both paths have a LOCAL\_PREF of 100
- Both paths are learned
- Both paths have AS\_PATH length 1
- Both paths are of origin IGP
- The paths have different neighbor AS's so ignoring MED
- Both paths are internal  
(no distinction is made between confed-internal and confed-external)
- Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645

Path 2 is better than path 1 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 2 with path 3:

- Both paths have reachable next hops
- Both paths have a WEIGHT of 0
- Both paths have a LOCAL\_PREF of 100
- Both paths are learned
- Both paths have AS\_PATH length 1
- Both paths are of origin IGP
- Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.
- Both paths have a MED of 0
- Both paths are confed-external
- Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645

Path 2 is better than path 3 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 2 with path 4:

- Both paths have reachable next hops
- Both paths have a WEIGHT of 0
- Both paths have a LOCAL\_PREF of 100
- Both paths are learned
- Both paths have AS\_PATH length 1
- Both paths are of origin IGP
- Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.
- Both paths have a MED of 0
- Both paths are confed-external
- Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645

Path 2 is better than path 4 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 2 with path 5:

- Both paths have reachable next hops
- Both paths have a WEIGHT of 0
- Both paths have a LOCAL\_PREF of 100
- Both paths are learned
- Both paths have AS\_PATH length 1
- Both paths are of origin IGP
- Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.
- Both paths have a MED of 0
- Both paths are confed-external
- Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645

Path 5 is better than path 2 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 5 with path 6:

- Both paths have reachable next hops

Both paths have a WEIGHT of 0  
Both paths have a LOCAL\_PREF of 100  
Both paths are learned  
Both paths have AS\_PATH length 1  
Both paths are of origin IGP  
Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.  
Both paths have a MED of 0  
Both paths are confed-external  
Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645  
Path 6 is better than path 5 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 6 with path 7:

Both paths have reachable next hops  
Both paths have a WEIGHT of 0  
Both paths have a LOCAL\_PREF of 100  
Both paths are learned  
Both paths have AS\_PATH length 1  
Both paths are of origin IGP  
Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.  
Both paths have a MED of 0  
Both paths are internal  
(no distinction is made between confed-internal and confed-external)  
Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645  
Path 6 is better than path 7 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 6 with path 8:

Both paths have reachable next hops  
Both paths have a WEIGHT of 0  
Both paths have a LOCAL\_PREF of 100  
Both paths are learned  
Both paths have AS\_PATH length 1  
Both paths are of origin IGP  
Both paths have the same neighbor AS, 65089, so comparing MED.  
Both paths have a MED of 0  
Both paths are confed-external  
Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645  
Path 6 is better than path 8 because it has a lower Router-ID.

Comparing path 6 with path 9:

Both paths have reachable next hops  
Both paths have a WEIGHT of 0  
Both paths have a LOCAL\_PREF of 100  
Both paths are learned  
Both paths have AS\_PATH length 1  
Both paths are of origin IGP  
The paths have different neighbor AS's so ignoring MED  
Both paths are internal  
(no distinction is made between confed-internal and confed-external)  
Both paths have an IGP metric to the NEXT\_HOP of 20645  
Path 6 is better than path 9 because it has a lower Router-ID.

The best path is #6

## راسم الاديحت ةي ل مع صي صخت

صي صخت ل ةقيرط، [BGP Cost Community](#) ي مسُت يتل او، ةعّس وول عم تجم ل ةمس رفوت  
تاع متجم ةنراقم اهي ف متت، ةي فاضل ةوطخ ةفاضل متت. راسم ل ص ف اديحت ةي ل مع  
[How the Best Path Algorithm Works \(ةي فيك\)](#) مسق ا هفصي يتل ةي مزراوخل ال، ةفلكتل



يف (جاردال اطقن) ةبولطملا ةوطخلال دعب ةوطخلال هذه يتأت . (راسم لضفأ ةيمزراوخ مادختسا) ةفلكت ةمقي ل قأب راسملا لضفي . ةيمزراوخلال

 دونبالا هذه م لمع يلع نوك نأ بجي : ةظحال م

- erasecat4000\_flash: [bgp bestpath cost-community ignore](#) رادصإب تمق اذا ةوطخلال هذه يطخت متي -

0) ةفلكتلا عم تجم فرعم مقرر مادختساب عم تجملا ةفلكت ةعومجم ةرقف نيوكت متي - ليضفت ةفلكتلا مقرر ةمقي ددحت . (4294967295 إلى 0) ةفلكتلا مقرر ةمقي و (255 إلى 0) ةفلكتلا مقرر ةمقي نييعت متي . ةفلكت مقرر ةمقي ل قأب راسملا لضفي . راسملا يلع ةفلكتلا مقرر ةمقي مادختساب ددحم لكشب اهنوكت متي مل يتلا تاراسملا نيب طسولا اطقن يه ةمقيلا هذه . 2,147,483,647 غلبت ةيضارتفا ةفلكت مقرر ةمقي ددحت ةي لمع طساوب ةيعبتلاب تاراسملا هذه مبيقت متي م . 4,294,967,295 و 0 نإ ، اهسفن ةفلكتلا مقرر ةمقي ب نيراسم نيوكت متي لاح يف . لضفألا راسملا تناك اذا . عم تجم فرعم ينأ يلع يوتحي يذلا راسملا لضفت راسملا ددحت ةي لمع ، راسم لضفأ لبق امل ةفلكتلا ةي واستم ريغ تاعمتجم يلع يوتحت تاراسملا راسملا لضفأ لبق امل ةفلكت ل قألا عم تجملا نمضتي يذلا راسملا ددحت متي سف راسم لضفأ هنا يلع

- راسم ليضفت ةجرد ددحت يف لوالا ةوطخلال ABSOLUTE\_VALUE ربتعت - ل VPNv4 يلع (EIGRP) نسملا لخالدا لرابعلا هي جوت لوكوتورب عيزوت ةداع دنع ، لاثملا ةفلكت رابتعا متي . ةفلكتلا عم تجم ABSOLUTE\_VALUE عون مادختسا متي ، BGP نم ةوطخلال ل لخالدا ل (IGP) ةي لخالدا لرابعلا لوكوتورب ةفاسم ةنراقم دعب IGB\_Cost IGP\_COST لخالدا اطقن يلع يوتحت يتلا ةفلكتلا تاعمتجم نأ ينعي اذهو . ةي لالاتلا [How the Best Path Algorithm Works](#) يف ةيمزراوخلال نم 8 ةوطخلال دعب رابتعالا يف اهذخ متي (راسم لضفأ ةيمزراوخ مادختسا ةيفيكي).

## (BGP) ةي دودخلال ةرابعلا لوكوتورب راطا يف ددعتملا راسملا

IP هي جوت لودج يف تي بثتلا (BGP) ةي دودخلال ةرابعلا لوكوتورب تاراسم ددعت " ةزيم حيتت هذه تي بثت متي و . ةهوجل سفن يلع ددعتم (BGP) ةي دودخلال ةرابعلا لوكوتورب تاراسملا تالوكوتورب تاراسم ددعت رثوي ال . لمحلل ةكراشملا راسم لضفأ عم لودجلال يف تاراسملا دحأ نيي عي ةجوملا لازي ام ، لاثملا لبيس يلع . راسم لضفأ ددحت يلع (BGP) ةي دودخلال ةرابعلا ةزهجالل لضفألا هنا راسملا اذه نع نلعي و ، ةيمزراوخلال لكل ، راسم لضفأ هرابتعا ب تاراسملا ةرواجملا .

(BGP) ةي دودخلال ةرابعلا لوكوتورب تاراسم ددعت تازيم يلي امي و

- eBGP - maximum-paths n ل تاراسملا ددعتم
- iBGP - [maximum-paths ibgp n](#) ل تاراسملا ددعتم
- eiBGP - [maximum-paths eibgp](#) ل تاراسملا ددعتم

هذه اهسفن ةهجولا ل تاراسملا عتمتت نأ بجي ، تاراسملا ددعتل ةحشرم نوكت يكي راسم لضفأ صئاصخ يواست يتلا صئاصخلال

- Weight عملة
- ليضفتل
- AS-PATH لوط
- أصل
- (MED) ةدعتم لجرالم زييمت ةاداً
- رومأل هذه يدح لثمتتو:
  - تاراسم ددعت ةزيمة فاضل بق) يعرفل ي تاذلما ظنل وأ رواجمل ي تاذلما ظنل (
  - (AS-PATH) ةزيمة فاضل دعب) AS-PATH

يلع ةيفاضل تابلطتم (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب تاراسم ددعت تازيم ضعب عضت ةدعتم ل تاراسم لجرالم.

ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب تاراسم ددعت ةزيمة فاضل تابلطتم ليه هذه (eBGP):

- (eBGP) يداحتا يجرالم وأ يجرالم رواجم زاهج نم راسم ليلع فُرعتل بجي.
- لوكوتورب نم ةيلاتل ةوطخلل (IGP) ةيلخادل ةرأبعل لوكوتورب سايقم نوكي نأ بجي لصفأل (IGP) ةيلخادل ةرأبعل لوكوتورب سايقم ل أيواسم (BGP) ةيدودحل ةرأبعل راسم.


ةيلخادل ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب تاراسم ددعت ةزيمة فاضل تابلطتم ليه هذه (iBGP):

- (iBGP) ييلخاد رواجم زاهج نم راسم ليلع فُرعتل بجي.
- لوكوتورب نم ةيلاتل ةوطخلل (IGP) ةيلخادل ةرأبعل لوكوتورب سايقم نوكي نأ بجي، (IGP) ةيلخادل ةرأبعل لوكوتورب نم سايقم لصفأل أيواسم (BGP) ةيدودحل ةرأبعل (iBGP) ةيلخادل ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب تاراسم ددعتل ةجومل نيوكت متي مل ام ةفلكتل ةيواسم ريغ.

أرؤم اهيقلت متي تل تاراسم ل نم  $n$  ليلص ي ام (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب جردي ةميقل. ايلاح 6 وه  $n$  ةميقل لصلأل دحل IP. هيجوت لودج ي ف ةدعتم تاراسم ب نيجشرم نم 1. ه، تاراسم ل ددعتم لي طعت دنع، ةيضارتفال

ي ددرتل قاطنل مادختسا أضي كنكمي، ةفلكتل ةيواسم ريغ لمحل ةنزاوم ليل ةبس نل اب (BGP) ةيدودحل ةرأبعل لوكوتورب طابترال

---

 هديحت متي راسم لصفأل ليلع ةئفكمل ةيلاتل ةوطخلل س فن ذي فننت متي: ةظالم ني ييلخادل نارقأل ليل ههيجوت ةداع لبق ةدعتم ل eBGP تاراسم ني

---

## ةلص تاذا تامولعم

- [اهالصل او \(BGP\) ةي دودحلل قرأبعلل لوكوتورب ءاطخأ فاشكك تسلا](#)
- [ةددعت ملل جراخملل زييمت ةادأ \(BGP\) ةي دودحلل قرأبعلل لوكوتورب تاهاجوم مدختست فيك راس ملل ديخت لصل فأ لعل لوصحلل](#)
- [\(BGP\) ةي دودحلل قرأبعلل لوكوتورب نيوكت](#)
- [\(BGP\) ةي دودحلل قرأبعلل لوكوتورب معدة حفص](#)
- [Cisco Systems - تادنت سملل او ينقتللا معدللا](#)

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 مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءن إل دن تسمل