

ةيولاتلا ةوطخلا قباطت مدع لوح ةينف ةظحالم ةطشنلا ريغ BGP طوطخو

تايوتحمل

[ةمدقمل](#)

[ةيولاتلا ةوطخلا قباطت مدعو ةطشنلا ريغ تاراسملا](#)

[ايچولوبط لاثم](#)

[تاجرخملا راهظا](#)

[BGP نيوكت يف ةطشنلا ريغ تاراسملا عنم](#)

[ةيولاتلا ةوطخلا قباطم لتبات راسم ةفاض](#)

[وأ ةطشنلا ريغ تاراسملا ىلع \(ECMP\) تنرتنالا يف مكحتلا يوتسم قرادا لوكوتورب ريثأت
ةيولاتلا](#)

ةمدقمل

م لنوكي نأ ديدخت جاحسم نع نالعالا رمأ عنمي **BGP mask-inactive** ل فيك ةقيثو اذه فصي ريغ تاراسملا نيبلعافتلا فصيا وه (RIB) هيچوتلا تامولعم ةدعاق يف تيبتت متي ةيولاتلا ةوطخلا قباطت مدعو لاعف.

راسملا ةئداب تيبتت (BGP) ةيدودحلا ةرابعلا لوكوتورب لواحي امذنن علض لشف ثدحي لصفأ ةيرادا ةفاسم ب راسم دوجو بسبب BGP راسم صفر ريب نكلو، RIB يف نسحملا نكلو، RIB هتيبتت متي ال راسم وه طشنلا ريغ BGP راسم. هيچوتلا لودج يف لعفلاب يعلض لشف هنا ىلع BGP لودج يف هتيبتت متي.

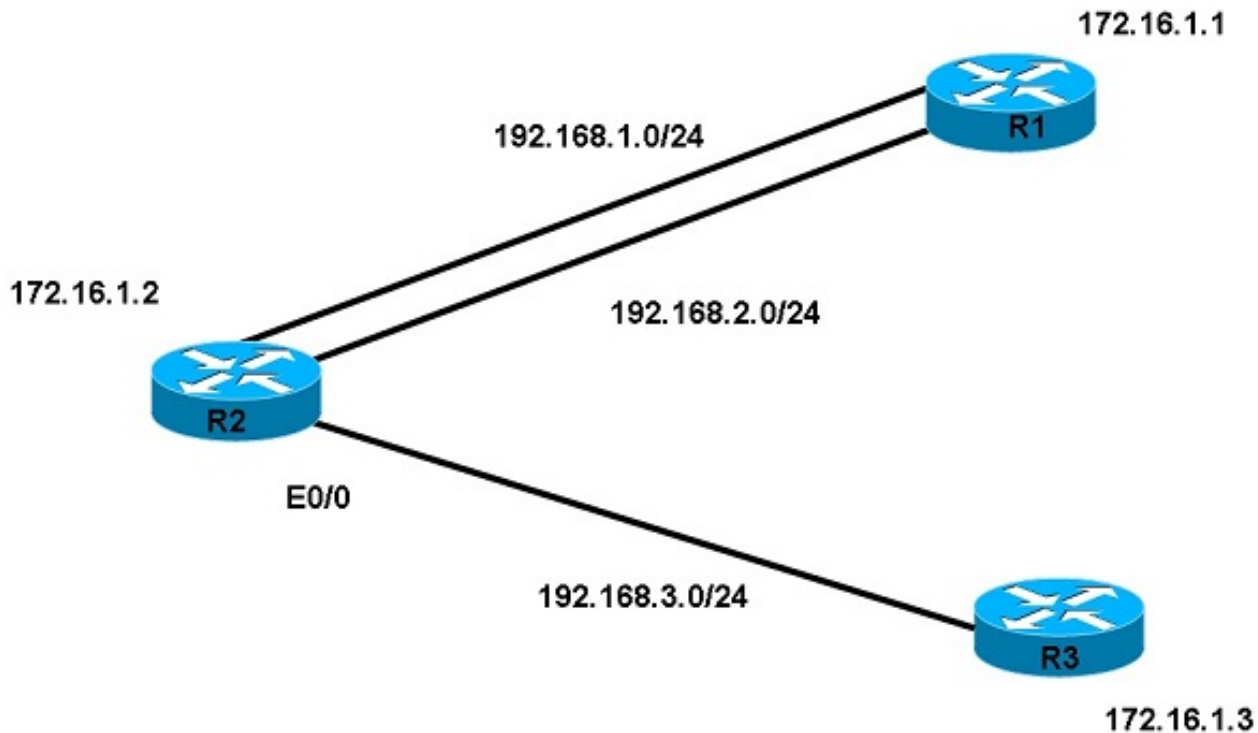
ةيفاضا ليصافت ىلع لوصحلل [ةطشنلا ريغ تاراسملا BGP نالعالا عنم](#) عجار.

ةيولاتلا ةوطخلا قباطت مدعو ةطشنلا ريغ تاراسملا

ةوطخلا قباطت مدع ريثأت مهفت نأ مهملا نمف، **BGP bloc-inactive** رمألا مدختست امذنن ةيولاتلا.

ايچولوبط لاثم

BGP AS 65535 لغشي امهدحأ، نيي زاوتم نيطابترا ىلع (R2) 2 هجوملاو (R1) 1 هجوملا يوتحي و BGP نم لك موقوي. 1. ك (EIGRP) نسحملا يلخادلا ةرابعلا هيچوت لوكوتورب لغشي رخألاو R1 ىلع 10.1.1.1/32 ةكبشلا نالعالا EIGRP.



راسم تي بـثـتـب مـوقـي هـنـكـلـو ، BGP و EIGRP نـم لـك رـبـع 10.1.1.1/32 راسـمـلـا يـلـع R2 فـرـعـتـي تـبـثـم رـيـغ BGP راسـم نـا اـمـب . لـقـالـا ةـيـرـادـالـا ةـفـاسـمـلـا بـبـسـب هـيـجـوتـلـا لـودـج يـف طـقـف EIGRP نـلـعـي ، كـلـذ عـمـو . BGP لـودـج يـف يـعـلـض لـشـف هـنـا يـلـع راسـمـلـا رـهـظـي ، R2 هـيـجـوت لـودـج يـف عـلـضـلـا لـشـف نـع رـظـنـلـا ضـغـب (R3) 3 هـجـومـلـا يـلـ BGP هـجـوم نـع R2 .

تـاـجـرـمـلـا رـاهـظـا

10.1.1.1، يـلـع هـيـجـوتـلـا لـودـجـل ةـيـلـاـحـلـا ةـلـاـحـلـا دـيـدـجـتـلـا **show ip route** رـمـالـا لـخـدـا ، R2 لـ ةـبـسـنـلـاب BGP هـيـجـوت لـودـج يـف تـالـاـخـدـالـا ضـرـعـل **show ip bgp** رـمـالـا لـخـدـا :

```

Router2#show ip route 10.1.1.1
Routing entry for 10.1.1.1/32
  Known via "eigrp 1", distance 90, metric 409600, type internal
  Last update from 192.168.1.1 on Ethernet0/2, 00:07:15 ago
  Routing Descriptor Blocks:
    * 192.168.1.1, from 192.168.1.1, 00:07:15 ago, via Ethernet0/2
  >>>>>>>NEXT HOP IS LINK A
    Route metric is 409600, traffic share count is 1
    Total delay is 6000 microseconds, minimum bandwidth is 10000 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 1
  
```

```

Router2#show ip bgp
BGP table version is 4, local router ID is 172.16.1.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
  
```

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r>i10.1.1.1/32    172.16.1.1        0      100     0      I
```

R1: راسم ال عا جرتس ا وه ن ا ام ب ، ة ل ل ال ة و ط خ ل ل س ك ع ال راسم ال تص ح ف

```
Router2#show ip route 172.16.1.1
```

```
Routing entry for 172.16.1.1/32
  Known via "eigrp 1", distance 90, metric 409600, type internal
  Last update from 192.168.2.1 on Ethernet0/1, 00:07:15 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 192.168.2.1, from 192.168.2.1, 00:07:15 ago, via Ethernet0/1
  >>>>>>>NEXT HOP IS LINK B
    Route metric is 409600, traffic share count is 1
    Total delay is 6000 microseconds, minimum bandwidth is 10000 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 1
```

ن ع R3 فرعت و R3 ال راسم ال ن ع ن ل ع ا R2 ن ا ال ، ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ق ب اط ت مد ع ن م غ ر ل ال ع و
ا ه ر ط ح م ت ي ال ة ط ش ن ال ر ي غ ت ا راسم ال ن ال راسم ال

```
Router3#show ip bgp
```

```
BGP table version is 2, local router ID is 172.16.1.3
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.1.1.1/32    172.16.1.2        0      0      0      I
```

BGP ن ي و ك ت ي ة ط ش ن ال ر ي غ ت ا راسم ال ع ن م

ة ط ش ن ال ر ي غ BGP ت ا راسم ع ن م ل `bgp suppress-inactive` ر م ال ل خ د ا

```
Router2(config)#router bgp 65535
Router2(config-router)#bgp suppress-inactive
Router2(config-router)#end
```

```
Router2#show ip bgp neighbors 192.168.3.3 advertised-routes
Total number of prefixes 0
```

ة و ط خ ل ل ت ن ا ك ا ذ ا ط ق ف ت ل ش ف ي ت ل ا ت ا راسم ال `BGP suppress-inactive` ر م ال ع م ق ي : ة ط ح ال
راسم ال س ف ن م ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ن ع ة ف ل ت خ م BGP ل و ك و ت و ر ب ل ش ف راسم ن م ة ل ل ال
ه ي ج و ت ل ل و د ج ي ف ا ي ل ل ا ح ت ب ث م ل

```
Router2#show ip bgp rib-failure
Network          Next Hop          RIB-failure          RIB-NH Matches
10.1.1.1/32      172.16.1.1        Higher admin distance No <<<<< No match
```

ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ن ال . ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ع م ق ب اط ت ي ال RIB ن ا ط ح ال ، RIB-NH ت ا ق ب اط ت د و م ا ع ي ف
ل ش ا ف راسم ال ع ن م ال ع ا ر د ا ق ن و ك ت ، BGP و EIGRP ي ف ة ف ل ت خ م 10.1.1.1/32 راسم ل ل
`BGP suppress-inactive` ر م ال م ا د خ ت س ا ب

ر م ال ن ا ف ، BGP ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ع م ه ي ج و ت ل ل و د ج ي ف ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ت ق ب اط ت ا ذ ا ، ر خ ا ي ن ع م ب
10.1.1.1/32 راسم ال ي ق ل ت ب ا د ب ي R3 ن ا ي ن ع ي ا ذ ه و . ن ال د ع ب ف ق و ت ي ال `BGP suppress-inactive`
RIB ل ش ف ة ل ل ا ح ي ف ي ر خ ا ر م

ة ل ل ال ة و ط خ ل ل ة ق ب اط م ل ت ب ا ث راسم ة ف ا ض ا

يتللا ةيلاا ةوطخلا عم RIB في ةيلاا ةوطخلا ةقبا طمل ةئدابلا تباث راسم ةفاضاب مق
BGP: ةطساوب اهنع نلعي

```
Router2(config)#ip route 10.1.1.1 255.255.255.255 192.168.2.1
```

```
Router2#show ip bgp rib-failure
```

```
Network      Next Hop      RIB-failure      RIB-NH Matches
10.1.1.0/24   192.168.2.1   Higher admin distance  Yes <<<< Next-Hop matches
```

لبقتسي R3 لازي الو، راسملا نع نلعي لازي ال R2 إف، **BGP suppress-inactive** رمألا عم يتحو
هوجل.

```
Router3#show ip bgp
```

```
BGP table version is 6, local router ID is 172.16.1.3
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

```
Network      Next Hop      Metric  LocPrf  Weight  Path
*> 10.1.1.0/24  172.16.1.2    0           1       i
```

إلا طشنلا ريغ راسملا نالعا عم قبا **BGP suppress-inactive** BGP رمألا حمسي، صيخلتلل
طقف ولفأ ةيرادا ةفاسمب هيجوتلا لودج في لعفلاب اتبثم راسملا ناك اذا طقف ناريجلا
راسملا سفنل BGP ةيلاا ةوطخلا نم ةفلتخم ةيلاا ةوطخ هيدل ناك اذا

(ECMP) تنرتنإلا في مكحتلا يوتسم ةرادا لوكوتورب ريثاا ةيلاا وأ ةطشنلا ريغ تاراسملا لعا

ةدعتم تاراسم يه (EIGRP نم) RIB في ةتبثملا تاهجوملا تناك اذا، قبا سلا لاثملا في
نم طقف اعزج يرت تنأف، ةطشنلا ريغ تاراسملا عنم مت اذاو (ECMP) ةفلكتلا ةيواسم
اهحبك متي يتلا تاهجوملا

R1 نم تائدابلا نم ةعومجم R2 ملعتي. R1 و R2 نيب ني طببارلا لك لعا EIGRP ليغش تب مق
لاا لاي بس لعا. 192.168.1.1 و 192.168.2.1 ني تيلاا ني تطلقنلا ني ب ECMP انا لعا

```
R2#sh ip route 10.1.1.1
```

```
Routing entry for 10.1.1.1/32
```

```
Known via "eigrp 1", distance 170, metric 40030720, type internal
Last update from 192.168.1.1 on TenGigabitEthernet0/0/0, 2d02h ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
*192.168.1.1, from 192.168.1.1, 2d02h ago, via TenGigabitEthernet0/1/0
```

```
Route metric is 40030720, traffic share count is 1
Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
Loading 32/255, Hops 2
```

```
192.168.2.1, from 192.168.2.1, 2d02h ago, via TenGigabitEthernet0/0/0
```

```
Route metric is 40030720, traffic share count is 1
Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
Loading 32/255, Hops 2
```

```
R2#sh ip route 10.1.1.5
```

```
Routing entry for 10.1.1.5/32
```

```
Known via "eigrp 1", distance 170, metric 40030720, type internal
  Last update from 192.168.1.1 on TenGigabitEthernet0/0/0, 2d02h ago
  Routing Descriptor Blocks:
    192.168.1.1, from 192.168.1.1, 2d02h ago, via TenGigabitEthernet0/1/0
      Route metric is 40030720, traffic share count is 1
      Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
      Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
      Loading 32/255, Hops 2
```

```
* 192.168.2.1, from 192.168.2.1, 2d02h ago, viaTenGigabitEthernet0/0/0
  Route metric is 40030720, traffic share count is 1
  Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 32/255, Hops 2
```

ةوطخلل اعاجرتسا لىل ع فرعتلل م تي و ، BGP في R1 نم تائ دابللة ةومجم س فن R2 مل عت تي
طباورللا لك لىل عة لىللاتل

```
Router2#show ip bgp
```

```
BGP table version is 4, local router ID is 172.16.1.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
r>i10.1.1.1/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.2.2.2/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.3.3.3/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.4.4.4/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.5.5.5/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.6.6.6/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.7.7.7/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.8.8.8/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.9.9.9/32	172.16.1.1	0	100	0	I
r>i10.10.10.10/32	172.16.1.1	0	100	0	I

```
R2#sh ip route 172.16.1.1
```

```
Routing entry for 172.16.1.1/32
  Known via "eigrp 1", distance 170, metric 40030720 type internal
  Redistributing via eigrp 109
  Last update from 192.168.1.1 on TenGigabitEthernet0/0/0, 2d02h ago
  Routing Descriptor Blocks:
    * 192.168.1.1, from 192.168.1.1, 2d02h ago, via TenGigabitEthernet0/1/0
      Route metric is 40030720, traffic share count is 1
      Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
      Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
      Loading 32/255, Hops 2

    192.168.2.1, from 192.168.2.1, 2d02h ago, viaTenGigabitEthernet0/0/0
      Route metric is 40030720, traffic share count is 1
      Total delay is 1200 microseconds, minimum bandwidth is 64 Kbit
      Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
      Loading 32/255, Hops 2
```

عقوت كننكمي ف ، نىطبارلا س فن لىل ع ECMP لوكوتورب وه ةيلىلاتل ةوطخلل راسم نأل ارطنو
لىل تائ دابللة هذ ةيجم ن نالعلل R2 و BGP في تائ دابللة ةيجم لىللاتل ةوطخلل قباطت
ةيلىلاتل ةوطخلل تاقباطت ضع ب ، جات نإل نم RIB-NH تاي رابم دوماع في تنأ رطنى ام دن ع R3.
ال رخلال ضعبل او م عن (NH)

```
Router2#sh ip bgp rib-failure
```

Network	Next Hop	RIB-failure	RIB-NH Matches
10.1.1.1/32	172.16.1.1	Higher admin distance	Yes
10.2.2.2/32	172.16.1.1	Higher admin distance	Yes
10.3.3.3/32	172.16.1.1	Higher admin distance	Yes
10.4.4.4/32	172.16.1.1	Higher admin distance	Yes
10.5.5.5/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No
10.6.6.6/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No
10.7.7.7/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No
10.8.8.8/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No
10.9.9.9/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No
10.10.10.10/32	172.16.1.1	Higher admin distance	No

R3، YES بة صاخال RIB-NH تا قباطات لىل عىوتحت يتل تا هجومال عىمىج نع نالعال متى
 سى. خال تا هجومال عىمىج عن متى امنىب

R3#sh ip bgp

BGP table version is 17, local router ID is 172.16.1.3
 Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
 r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, x best-external,
 f RT-Filter
 Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.1.1.1/32	172.16.1.2	0	2	1	i
*> 10.2.2.2/32	172.16.1.2	0	2	1	i
*> 10.3.3.3/32	172.16.1.2	0	2	1	i
*> 10.4.4.4/32	172.16.1.2	0	2	1	i

راسم لصفأ نع نللىو طقف ءدحاو ءىلات ءوطخ ءاقتنا BGP نكمى، Cisco IOS® جم انرب فى
 BGP تازىم لصفأ و ا تاراسم ل ددعتم و ا راسم ءفاضل نودب) ءىلاتل ءوطخل كلت عم طقف
 (اهرىغ و ا ءىجراخال).

RIB موقى دقف، (جارخال فى * طخال) ءهوجلل EIGRP تاراسم تىبثت ب RIB موقى امنىب
 ءىلاتل ءوطخل اب صاخال راسم ل راسم ل اذق باط اذو. راسم لصفأ ك تاراسم ل دح ا رىتخاب
 ءىلاتل ءوطخل ءقباطل م عن هنا ب هنا ع غالبال متى هنا ف BGP.

لىل ع * طخال) 10.1.1.1/32 ءكبش ل ءىلاتل ءوطخل ل 192.168.1.1 RIB راتخا، لاثم ل اذ فى
 ءىلاتل ءوطخل راسم عم قباطاتى ذلوا، SH IP 172.16.1.1 راسم نم جارخال فى 192.168.1.1
 رىتخاب RIB ما ق. ءىلاتل ءوطخل قباطاتى فى م عنك اذ نع غالبال متى؛ BGP 172.16.1.1
 BGP ءىلاتل ءوطخل راسم عم قباطات ال يتلوا، 10.1.1.5/32 ل ءىلاتل ءوطخل ل 192.168.2.1
 ءىلاتل ءوطخل قباطات مدع فى ال هنا لىل ع اذ نع غالبال متى و.

رىغ تاراسم ل عنم ب تم ق اذ طقف ءهم نوكت ءىلاتل ءوطخل ءقباطل ان ف، راصتخاب و
 R2 نللىسو، RIB-NH تا قباطم دومع فى n/a ءمال ع رتس، قباطات كانه نكى مل اذو؛ ءطشن ل
 R3. لىل تا هجومال عىمىج نع

Router2#sh ip bgp rib-failure

Network	Next Hop	RIB-failure	RIB-NH Matches
10.1.1.1/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.2.2.2/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.3.3.3/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.4.4.4/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.5.5.5/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.6.6.6/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.7.7.7/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.8.8.8/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.9.9.9/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a
10.10.10.10/32	172.16.1.1	Higher admin distance	n/a

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 ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا 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 ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا 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 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 (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا