

ةيساسأ تامولعم

تاعم تجملا مادختسا نكمي ، [BGP راسم لصفأ](#) ةيلعم اهسفن تاعم تجملا ريغت ال نيح يفو هذه مادختسا كلذ دعب ثبلا ةمدخ روم تاهجومل نكمي . تاراسملا نم ةعومجم ديدحتل تامالعل لخاد (يلحمل لئصفتلا ، لاثملا لئبس ىلع) ةنيعم هيجوت تاسايس قيبطتل تامالعل متهك بش .

لئصفتلا ميوقو نيوكتلل ةلباقلا عم تجملا ميوق نيبي نييعتلاب نورفوملا موقبي لئدعت بلطتت ةددم جهن كئيدل نوئي نأ نكمي . روفوملا ةكبش لخاد ةلباقملا ةيلحمل هيجوتلا تائيدحت يفةلباقملا عم تجملا ميوق نيبي عتورفوملا ةكبش يفة LOCAL_PREF اهب ةصاخلا .

نكمي و ةكرتشملا ةيللملا ضعب يفة كرتشت يفتلا تائادابلا نم ةعومجم وه عم تجملا تاذ ةيرايتخا ةيللاقتنا ةمس يفة BGP عم تجم ةمس . BGP عم تجم ةمس مادختساب اهنوكت ريفشت متي . اعم تجم ددحت ينامث ماظن ميوق عب راً نم ةعومجم نم ةمسلا نوكتت . ريغتم لوط عم ، نيلاوالا نيي نامثلا نيماظنلا يفة (AS) ي تاذلا ماظنلا مقرر مادختساب عم تجملا ةمس ميوق نم رثكأ ىلع ةئدابلا يوتحت نأ نكمي . AS ةطساوب نيخالا نيي نامثلا نيماظنلا فيرعت ةئداب يفة ةددمت عم تجم تامس يري يذلا BGP توص ربكم لمعي نأ نكمي . ةدحاو عم تجم ةمس وأ عم تجم ةمس ةفاضلا رايتخا ىلع هجوملا يوتحي . اهلك وأ اهضعب وأ تامسلا يدحا ىلا اذانتسا ام [BGP ةلاحتاسارد](#) عجار . نيخالا ءارظنلا ىلع ةمسلا ريرمتب هجوملا موقبي نأ لبق اهليدعت عم تجملا ةمس لوح ديزملا ةفرعمل .

ةنيعم ةكبش ىلا لوصولل لئصفملا راسملا وهو AS ىلا ةراشا يفة يلحمل لئصفتلا ةمس ىلعالا لئصفتلا و ذراسملا رايتخا متي ، ةهجوملا سفن ىلا ةددمت تاراسم كانه نوئي ام دنع ىلا عجار ، تامولعمل نم ديزم . (100 يفة يلحمل لئصفتلا ةمسلا ةيضارتفالا ةميقل) ةلاحتاسارد .

تاحتالطصا

تاحتالطصا ىلا عجار ، تادنتسملا تاحتالطصا لوح تامولعمل نم ديزم ىلع لوصولل Cisco ةينقتلا .

اهي فم كحتلا وه هيجوتلا ةسايس نيوكت

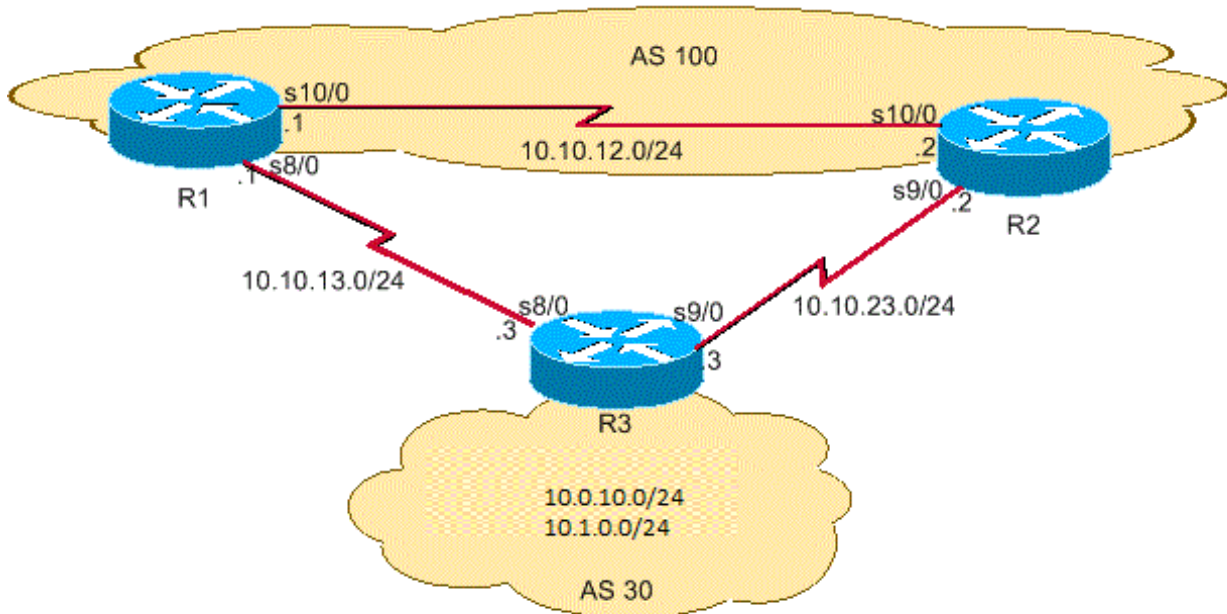
دنتسملا اذ يفة ةمدختسملا رماوالا نعة يفاضا تامولعمل ىلع روثعلل : ةظالم ، رماوالا شحب ةادأ مدختسا .

نيبي يلحمل لئصفتلا ةمسو عم تجملا ةمس نيبيعت ءاشن متي نأ ضررتفي ، طيسبتلل (AS 30) كزاهجو (AS 100) عب نمل ةمدخ دوزم .

يلحمل لئصفتلا	عم تجملا ميوق
130	100:300

لضف ألى BGP راسم دى دىحت ةيمزراوخ ىلى عجرا ، BGP.

ةكبش لى لى طىطخت لى مسر لى



BGP تاكبش

تانى وكت لى

ةى لى لى تانى وكت لى دن تس ملى اذى مدخت سى:

- R3
- R1
- R2

R3

```
hostname R3
!
interface Loopback0
ip address 10.0.10.0 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/0
ip address 10.1.0.0 255.255.255.1
!
interface Serial8/0
ip address 10.10.13.3 255.255.255.0
```

!--- Interface connected to R1

!

```
interface Serial9/0
ip address 10.10.23.3 255.255.255.0

!--- Interface connected to R2

!
router bgp 30
network 10.0.10.0 mask 255.255.255.0
network 10.1.0.0 mask 255.255.255.1

!--- Network commands announce prefix 10.0.10.0/24 and 10.1.0.0/24.

neighbor 10.10.13.1 remote-as 100

!--- Establishes peering with R1

neighbor 10.10.13.1 send-community

!--- Without this command, the community attributes are not sent to the neighbor

neighbor 10.10.13.1 route-map Peer-R1 out

!--- Configures outbound policy as defined by route-map "Peer-R1" when peering with R1

neighbor 10.10.23.2 remote-as 100

!--- Establishes peering with R2

neighbor 10.10.23.2 send-community

!--- Configures to send community attribute to R2

neighbor 10.10.23.2 route-map Peer-R2 out

!--- Configures outbound policy as defined by
!--- route-map "Peer-R2" when peering with R2.

no auto-summary
!
ip classless
ip bgp-community new-format

!--- Allows you to configure the BGP community
!--- attribute in AA:NN format.

!
access-list 101 permit ip host 10.0.10.0 host 255.255.255.0
access-list 102 permit ip host 10.1.0.0 host 255.255.255.1
!
!
route-map Peer-R1 permit 10
match ip address 101
set community 100:300

!--- Sets community 100:300 for routes matching access-list 101

!
route-map Peer-R1 permit 20
match ip address 102
```

```
set community 100:250

!--- Sets community 100:250 for routes matching access-list 102

!
route-map Peer-R2 permit 10
match ip address 101
set community 100:250

!--- Sets community 100:250 for routes matching access-list 101

!
route-map Peer-R2 permit 20
match ip address 102
set community 100:300

!--- Sets community 100:300 for routes matching access-list 102

!
end
```

R1

```
hostname R1
!
interface Loopback0
ip address 200.200.10.1 255.255.255.0
!
interface Serial8/0
ip address 10.10.13.1 255.255.255.1

!--- Connected to R3

!
interface Serial10/0
ip address 10.10.12.1 255.255.255.0

!--- Connected to R2

!
router bgp 100
no synchronization
bgp log-neighbor-changes
neighbor 10.10.12.2 remote-as 100

!--- Establishes peering with R2

neighbor 10.10.12.2 next-hop-self
neighbor 10.10.13.3 remote-as 30

!--- Establishes peering with R3

neighbor 10.10.13.3 route-map Peer-R3 in
```

!--- Configures the inbound policy as defined by route-map "Peer-R3" when peering with R3.

```
no auto-summary
!  
ip bgp-community new-format
```

!--- Allows you to configure the BGP community attribute in AA:NN format.

```
ip community-list 1 permit 100:300  
ip community-list 2 permit 100:250
```

!--- Defines community list 1 and 2.

```
!  
route-map Peer-R3 permit 10  
match community 1  
set local-preference 130
```

!--- Sets local preference 130 for all routes matching community list 1.

```
!  
route-map Peer-R3 permit 20  
match community 2  
set local-preference 125
```

!--- Sets local preference 125 for all routes matching community list 2.

```
!  
route-map Peer-R3 permit 30
```

!--- Without this permit 30 statement, updates that do not match the permit 10 or permit 20 statements are dropped.

```
!  
end
```

R2

```
hostname R2  
!  
interface Loopback0  
ip address 10.0.10.0 255.255.255.0  
!  
interface Serial9/0  
ip address 10.10.23.2 255.255.255.1
```

!--- Connected to R3

```
!  
interface Serial10/0  
ip address 10.10.12.2 255.255.255.0
```

!--- Connected to R1

```
!
```

```

router bgp 100
no synchronization
bgp log-neighbor-changes
neighbor 10.10.12.1 remote-as 100

!--- Establishes iBGP peering with R1

neighbor 10.10.12.1 next-hop-self
neighbor 10.10.23.3 remote-as 30

!--- Establishes peering with R3

neighbor 10.10.23.3 route-map Peer-R3 in

!--- Configures inbound policy as defined by route-map "Peer-R3" when peering with R3.

no auto-summary
!
ip bgp-community new-format

!--- Allows you to configure the BGP community attribute in AA:NN format.

!
ip community-list 1 permit 100:300
ip community-list 2 permit 100:250

!--- Defines community list 1 and 2.

!
route-map Peer-R3 permit 10
match community 1
set local-preference 130

!--- Sets local preference 130 for all routes matching community list 1.

!
route-map Peer-R3 permit 20
match community 2
set local-preference 125

!--- Sets local preference 125 for all routes matching community list 2.

!
route-map Peer-R3 permit 30

!--- Without this permit 30 statement, updates that do not match the permit 10 or permit 20 statements are dropped.


!
end

```

ققحتللا

حضورم وه امك ، 100:250 و 100:300 تا عم تاجم تجملا عم 10.1.0.0/24 و 10.0.10.0/24 تائ دابللا R1 ملت سي
 ةل صافب جارخ إلال ةجيتن show ip bgp يلاتللا يف

ليضفتال عم وه R1 لىل ددحم راسم لىضفأ نأ R1 لىل رمألا دكؤي show ip bgp رمألا ضرعي عم 10.1.0.0/24 و 10.0.10.0/24 تائدا لل R2 لبققتسي، لثملابو. (LocalPref) = 130 لىل حملال رمألا جارخ show ip bgp اذف لىضف لىل طخلاب حضوم وه امك، 100:250 و 100:300 تاعم حملال

 م تىللا ةسايسلا لىل ادا نسا، BGP لودج لىف تاهجوملا هذف تىبثت درجمب: ةظالم م تىو 130 لىل 100:300 عم حملال عم تائدا لل لىل حملال لىضفتال نىي عت م تى، اهنىوك ت 125 لىل لىضفت لىل 100:250 عم حملال عم تائدا لل لىل حملال لىضفتال نىي عت

<#root>

R2#

```
show ip bgp 10.0.10.0
```

```
BGP routing table entry for 10.0.10.0/24, version 2
Paths: (2 available, best #2, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.10.23.3
    30
    10.10.23.3 from 10.10.23.3 (10.0.10.0)
      Origin IGP, metric 0, localpref 125, valid, external
      Community: 100:250
```

```
!--- Prefix 10.0.10.0/24 with community 100:250 received from 10.10.23.3 (R3) is assigned local preference
```

```
30 10.10.12.1 from 10.10.12.1 (200.200.10.1) Origin IGP, metric 0, localpref 130, valid, internal, best !--- Received prefix 10.0.10.0/24 over iBGP from 10.10.12.1
```

<#root>

R2#

```
show ip bgp 10.1.0.0
```

```
BGP routing table entry for 10.1.0.0/24, version 3
Paths: (1 available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.10.12.1
    30
    10.10.23.3 from 10.10.23.3 (10.1.0.0)
      Origin IGP, metric 0, localpref 130, valid, external, best
      Community: 100:300
```

```
!--- Prefix 10.1.0.0/24 with community 100:300 received from 10.10.23.3 (R3) is assigned local preference
```

<#root>

R2#

```
show ip bgp
```

BGP table version is 3, local router ID is 192.168.50.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
* 10.0.10.0/24	10.10.23.3	0	125	0 30	i
*>i	10.10.12.1	0	130	0 30	i
*> 10.1.0.0/24	10.10.23.3	0	130	0 30	i

يحمل لايضفت لعم وه R2 يلع ددحم راسم لاضفأ نأ R2 يلع رمألا جارخا دكؤي show ip bgp اذه
(locPrf) = 130. نم جورخلل R1-R3 طابترا 10.0.10.0/24 ةئدابلا يلى IP هيجوت لاضفي.
ليضفت ل اذه R1 و R2 يلع رمألا دكؤي show ip route رمألا ضرعي AS 30 يلى

<#root>

R1#

show ip route 10.0.10.0

Routing entry for 10.0.10.0/24
Known via "bgp 100", distance 20, metric 0
Tag 30, type external
Last update from 10.10.13.3 3d21h ago
Routing Descriptor Blocks:
* 10.10.13.3, from 10.10.13.3, 3d21h ago
Route metric is 0, traffic share count is 1
AS Hops 1

!--- On R1, the IP route to prefix 10.0.10.0/24 points to next hop 10.10.13.3 which is R3 serial 8/0 in

<#root>

R2#

show ip route 10.1.0.0

Routing entry for 10.1.0.0/24
Known via "bgp 100", distance 200, metric 0
Tag 30, type internal
Last update from 10.10.12.1 3d21h ago
Routing Descriptor Blocks:
* 10.10.12.1, from 10.10.12.1, 3d21h ago
Route metric is 0, traffic share count is 1
AS Hops 1

!--- On R2, IP route to prefix 10.1.0.0/24 points to next hop R1 (10.10.12.1) on its iBGP link
!--- Thus traffic to network 10.1.0.0/24 from R2 exits through R2-R1 and then R1-R3 link from AS 100 to

AS 30. هاجتاب AS 100 نم جورخلا R2-R3 طابترا 10.1.0.0/24 ةئدابلا يلى IP هيجوت لاضفي
ليضفت ل اذه R1 و R2 يلع رمألا دكؤي show ip route رمألا ضرعي


```
administratively down
3d22h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial8/0,
changed state to down
```

R2-R3 طابترامدختسأ R2 و R1 ىلع 10.1.0.0/24 و 10.0.10.0/24 ةئدابلل IP هيجوت لودج ظحال
نم جورخلل AS 100.

<#root>

R1#

```
show ip route 10.0.10.0
```

```
Routing entry for 10.0.10.0/24
  Known via "bgp 100", distance 200, metric 0
  Tag 30, type internal
  Last update from 10.10.12.2 00:01:47 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 10.10.12.2, from 10.10.12.2, 00:01:47 ago
    Route metric is 0, traffic share count is 1
    AS Hops 1
```

<#root>

R1#

```
show ip route 10.1.0.0
```

```
Routing entry for 10.1.0.0/24
  Known via "bgp 100", distance 200, metric 0
  Tag 30, type internal
  Last update from 10.10.12.2 3d22h ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 10.10.12.2, from 10.10.12.2, 3d22h ago
    Route metric is 0, traffic share count is 1
    AS Hops 1
```

ةوطخلال ىلإ ريشي 10.1.0.0/24 و 10.0.10.0/24 تائدابلل ىلإ راسملا نأ رمالا جارخا حضوي show اذه
نم ققحتلل R2 ىلع IP هيجوت لودج ىلع ةرظن قلا، نآلا. ةعقوتملا، (R2)، 10.10.12.2 ةيلالاتلا
جهنلل R3 ةيلالاتلا ةوطخلال نوكت نأ بجي. 10.1.0.0/24 و 10.0.10.0/24 ةئدابلل ةيلالاتلا ةوطخلال
حاجنبل لمعلل هنيوكت مت يذلا.

<#root>

R2#

```
show ip route 10.0.10.0
```

```
Routing entry for 10.0.10.0/24
  Known via "bgp 100", distance 20, metric 0
```

```
Tag 30, type external
Last update from 10.10.23.3 00:04:10 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 10.10.23.3, from 10.10.23.3, 00:04:10 ago
  Route metric is 0, traffic share count is 1
  AS Hops 1
```

<#root>

R2#

```
show ip route 10.1.0.0
```

```
Routing entry for 10.1.0.0/24
  Known via "bgp 100", distance 20, metric 0
  Tag 30, type external
  Last update from 10.10.23.3 3d22h ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 10.10.23.3, from 10.10.23.3, 3d22h ago
    Route metric is 0, traffic share count is 1
    AS Hops 1
```

ةساي سلا نأ دكؤي اذهو .R2-R3 طاب ترا ىل ع R3 Serial 9/0 ةهجاو يه 10.10.23.3 ةيلاتلا ةوطخلا
ةعقوتم وه امك لمعت اهنيوكت مت يتلا

ةلص تاذا تامولعم

- [RFC 1998 راي عمل](#)
- [اهحالص او \(BGP\) ةي دودحل ا قرأب عل لوكوتورب ءاطخأ فاشكتسا](#)
- [ةرركتم ل ا ةلئسأل: BGP](#)
- [BGP عم لمحل ا ةكراشم](#)
- [Cisco نم تاليزنتلا او ينفلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىلإ أمئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزىلچنلإل دن تسمل