

OSPF ىلإ BGP تاراسم عيزوت ٽداعٍ مهف

تاي وتحمل

[قىدق ملا](#)

[قيس اس ألا تابل طتملا](#)

[تابل طتملا](#)

[قىمدخت س ملا تان وكملا](#)

[تاجال طص الـ](#)

[قيس اس أـ تامولعـ](#)

[Network Setup \(ةكبش لـ دادعـ\)](#)

[لوكوتورب ىلـا \(اهـنـيـبـ اـمـيـفـ وـقـطـانـ مـلـا لـخـادـ\) قـىـلـخـادـلـا تـارـاسـمـلـا عـيـزـوتـ ٽـداعـا
طقـفـ \(BGP\) دـوـدـحـلـا قـبـاـبـ](#)

[لوكوتورب ىلـا \(2 و 1 عـونـلـا\) طـقـفـ قـىـجـرـاخـلـا OSPF تـارـاسـمـ عـيـزـوتـ ٽـداعـا](#)

[لوكوتورب ىلـا طـقـفـ 2 عـونـلـا وأـ 1 عـونـلـا نـمـ قـىـجـرـاخـلـا OSPF تـارـاسـمـ عـيـزـوتـ ٽـداعـا](#)

[لوكوتورب ىلـا OSPF لـ قـىـجـرـاخـلـا وـ قـىـلـخـادـلـا تـارـاسـمـلـا عـيـزـوتـ ٽـداعـا](#)

[لوكوتورب ىلـا OSPF NSSA BGP](#)

[لوكوتورب يـفـ "عيـزـوتـلـا ٽـداعـا" رـايـخـ لـيـدـعـتـ](#)

[لوكوتورب نـمـ اوـيلـعـ فـرـعـتـلـا مـتـ يـتـلـا تـارـاسـمـلـا عـيـزـوتـ ٽـداعـا يـلـعـ رـدـاقـ بـيـغـ IBGP
لـثـمـ قـىـلـخـادـلـا قـرـابـعـلـا لـلـوكـوتـورـبـ ىـلـا EIGRP وـ OSPF](#)

[لـوكـوتـورـبـ ىـلـا OSPF لـ قـىـصـارتـفـالـا تـاـهـجـوـمـلـا عـيـزـوتـ ٽـداعـا](#)

[قلـصـ تـاذـتـامـولـعـ](#)

قىدق ملا

ةرابـعـلـا لـوكـوتـورـبـ ىـلـا (OSPF) الـأـوـ رـاسـمـ رـصـقـأـ عـيـزـوتـ ٽـداعـا كـوـلـسـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ فـصـيـ
تـاـهـجـوـمـ ىـلـعـ Cisco.

قيس اس أـلا تـابلـ طـتـمـلا

تابـلـ طـتـمـلا

دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ مـاـدـخـتـسـا لـبـقـ OSPF تـارـاسـمـ عـاـونـأـبـ ٽـفـرـعـمـ كـيـدـلـ نـوـكـتـ نـأـبـ Cisco كـيـصـوـتـ.

قـىـمـدـخـتـ سـمـلـا تـانـ وـكـمـلا

ةـنـيـعـمـ ٽـيـدـامـ تـانـ وـكـمـوـجـمـارـبـ تـارـادـصـا ىـلـعـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ رـصـتـقـيـ الـ.

ةـصـاخـ ٽـيـلـمـعـمـ ٽـئـيـبـ يـفـ ٽـدـوـجـوـمـلـا ٽـزـهـجـأـلـا نـمـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ يـفـ ٽـدـرـاـوـلـا تـامـوـلـعـمـلـا عـاـشـنـا مـتـ
تـنـاكـ اـذـاـ (يـضـارـتـفـاـ) حـوـسـمـمـ نـيـوـكـتـبـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ يـفـ ٽـمـدـخـتـسـمـلـا ٽـزـهـجـأـلـا عـيـمـجـ تـأـدـبـ
رـمـأـ يـأـلـ لـمـتـحـمـلـا رـيـثـأـتـلـلـ كـمـهـفـ نـمـ دـكـأـتـفـ، لـيـغـشـتـلـا دـيـقـ كـتـكـبـشـ.

الطباطبائي

Cisco تاحيملت تاحالطصا عجار، تادنتسملا تاحالطصا لوح تامولعملانم ديزم ىلع لوصح لىل. ئينقتلا.

ةيـسـاسـاًـ تـامـ وـلـعـمـ

متى Cisco تاهجوم على OSPF عيروت ٩داعاً إلى OSPF كولس ئينقتل ا ئظحالمل ا هذه حضوت تاراسم نم ٩دمعتم عاونأ دجوت. [RFC 1403](#) يف BGP عيروت ٩داعاً إلى OSPF كولس حيضروت OSPF:

- ڈوجوملا تاھجوملا فرعت، قطانملا ڈدھتم OSPF ڈکبش یف — ڈقطنملا لخاد تاراسملہ عضو متی۔ ڈقطنملا لخاد تاراسملہ ڈقطنملا سفن یف رمألا جارخا یف show ip route.

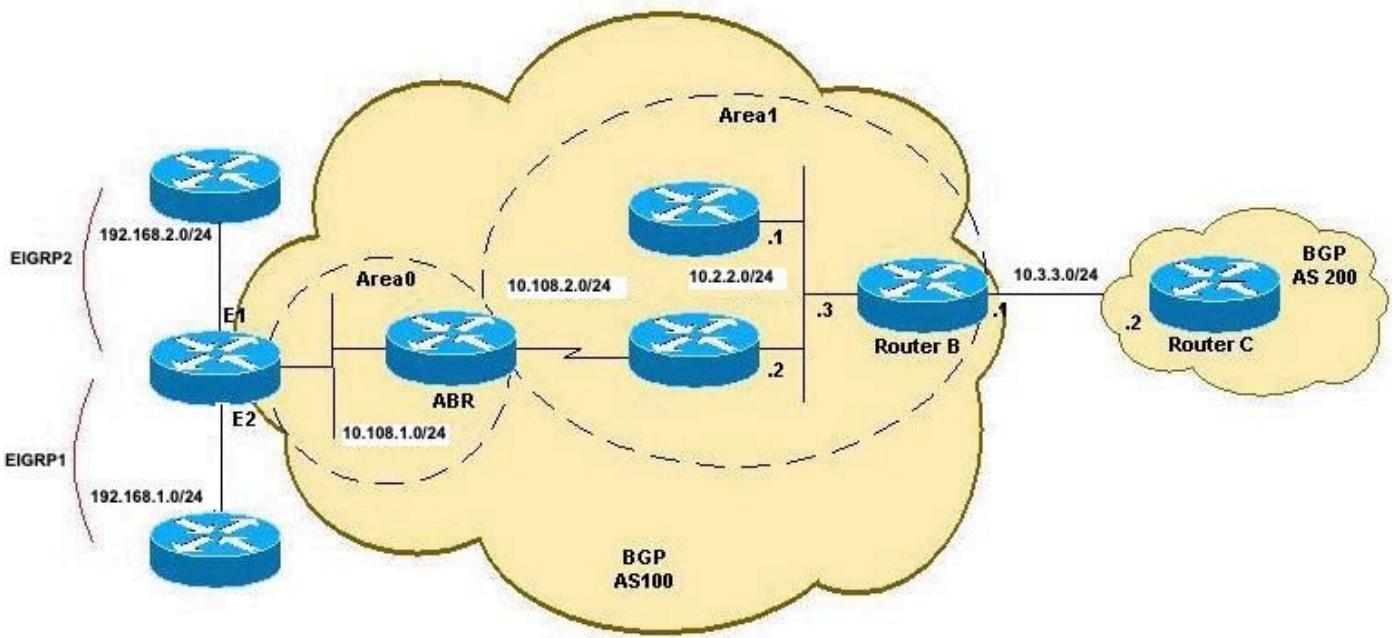
- متي و OSPF، لوكوتوربل (ABR) ٽقطنملا دودج ٤جوم ام راسم ربعي امدنع—قطانملانيب هذه ىلإ ٩راش إلأ متت OSPF لوكوتوربل قطانملانيب راسمك راسملالىع فرعتلا رومألا جارخا يف O_I_A تاراسملالىع show ip route.

- ۆقطنمك ۆقطنم نیوکت دنع — NSSA 1 يجراخلا عونلا و أ 2 ل يجراخلا عونلا تاراسملان فرعت OSPF، ىلإ تاراسملان عيزيزوت ۆداعاو، Not-So-Stub (NSSA)، ۆقطنمك تسيل هذه ىلع ۆمالع عضو متي NSSA External Type-2 و أ NSSA External Type-1. مساب show ip route.

لوكوتورب ىل OSPF لوكوتورب نم تاراسم يأ عيزوت ٽداعاً متن الـ A و يضارتفاً كولسلا نـ route-map رـ Aـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ كـ نـ كـ مـ يـ . عـ يـ زـ وـ تـ لـ Aـ ٽـ دـ اـ عـ يـ لـ مـ عـ نـ يـ وـ كـ بـ جـ يـ . (BGP) ٽـ دـ وـ دـ حـ لـ Aـ ٽـ رـ اـ بـ عـ لـ ٽـ دـ اـ عـ يـ لـ مـ عـ لـ Aـ مـ كـ تـ سـ الـ وـ BGP ىـ لـ Aـ عـ يـ زـ وـ تـ لـ Aـ ٽـ دـ اـ عـ يـ لـ مـ عـ نـ يـ اـ نـ اـ ثـ تـ اـ رـ اـ سـ مـ لـ Aـ ٽـ فـ صـ تـ لـ ٽـ يـ جـ رـ اـ خـ لـ اوـ ٽـ يـ لـ خـ اـ دـ لـ Aـ ٽـ يـ جـ رـ اـ خـ لـ Aـ لـ مـ اـ وـ عـ لـ Aـ لـ ثـ مـ ٽـ دـ دـ حـ Mـ اـ سـ اـ سـ Aـ ٽـ اـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ مـ زـ لـ يـ ، عـ يـ زـ وـ تـ لـ Aـ ٽـ يـ نـ عـ مـ لـ Aـ تـ اـ رـ اـ سـ مـ لـ Aـ عـ يـ زـ وـ تـ ٽـ دـ اـ عـ اـ لـ NSSA نـ مـ ضـ ٽـ جـ رـ اـ خـ لـ اوـ .

Network Setup (لـا دادعـا) ﻚـبـشـة

تمت (BGP) دودحلا ةبأوب لوكوتورب ىلإ OSPF تاراسم عيزوت ةداعإ إل تالاح عبرأ دجوت ططخملا ىلع روثعلما نكمي . تالاح ثالث لوأ ىلع ةكبشلا ططخم قبطي . هاندأ اهتشقانم لوكوتورب ىلإ ئيجراخلا تاراسملـا [OSPF NSSA-عيزوت ةداعـا](#) مسـق يـف ئـعـبارـلا ئـلاحـلل دادـعـإـلـاو BGP.



اداعا عيزوت ططخم دل ا OSPF عيزوت داعا

(اهنيب امييف وقطان ملا لخاد) ئيلخادلا تاراسملاء يزوت داعا طقف (BGP) دودحلاب اوب لوکوتورب دل

اداعا متت، ئيساساً تاملك نودب BGP يف OSPF نم عيزوتلا داعا نيوكتب تمق لاح يف يضارتفا لكشب، طقف OSPF لوکوتوربل اهنېب امييف وقطان ملا لخاد تاراسملاء يزوت عيزوت داعا redistribute bgp نممض router bgp رمألا عم internal ئيساسألا ۋە مىللى كەنگەمىي لوکوتوربل اهنېب امييف وقطان ملا لخاد تاراسملاء يزوت داعا OSPF.

لخاد راسملاء يزوت داعا ىلع طقف لمعي يذلا B چۈچۈملىڭ دىج آنېوكتىلا اذه دۇيى عيزوت داعا متت و BGP يف (10.108.1.0/24) قطان ملا نېب راسملار (10.108.2.0/24) قطان ملا راپعالا لوکوتورب يف OSPF لوکوتوربل ئيلخادلا (اهنيب امييف وقطان ملا لخاد) دودحلا (BGP):

RTB
<pre><#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45</pre>

```

!
router ospf 1
network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
redistribute ospf 1

!-- This redistributes only OSPF intra-area and inter-area routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

RTB#
show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
      D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
      N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
      E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
      i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
      ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
      o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, 1 - LISP
      a - application route
      + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C        10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L        10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O  IA     10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:08:38, GigabitEthernet0/1
O        10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:39:13, GigabitEthernet0/1
O  E2     192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.2, 00:07:39, GigabitEthernet0/1
O  E1     192.168.2.0/24 [110/23] via 10.2.2.2, 00:07:38, GigabitEthernet0/1
RTB#

```

طبق OSPF لوكوتوربل ةيلخادل ا تاراسملأ عيزوت ةداع|ىلع بجوملا لمعى:

```

<#root>

RTB#
show ip bgp

BGP table version is 12, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
---------	----------	--------	--------	--------	------

```
*> 10.2.2.0/24      0.0.0.0          0      32768 ?
*> 10.108.1.0/24   10.2.2.2         3      32768 ?
*> 10.108.2.0/24   10.2.2.2         2      32768 ?
```

RTB#

لوكوتورب نم تاراسملـا جـومـلـا مـلـعـيـ Cـهـذـهـ بـGـPـ:

<#root>

RTC#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, 1 - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
B    10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:07:07
C    10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B    10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:07:07
B    10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:07:07
```

RTC#

RTC#

show ip bgp

BGP table version is 8, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.2.2.0/24	10.3.3.1	0	0	100	?
*> 10.108.1.0/24	10.3.3.1	3	0	100	?
*> 10.108.2.0/24	10.3.3.1	2	0	100	?

RTC#

ىلإ (2 و 1 عونلا) طقف ئيجراخلا OSPF تاراسم عيزوت ئداعا BGP

عيزوت ئداعا router redistribute نم ضرمألا عم external ئيسيس اس.ألا ڈملكلـا مدخلـتسـا مـادـخـتسـابـ. ئـيـدوـدـحـلـا ئـرـأـبـعـلـا لـوـكـوـتـورـبـ يـفـ OSPF لـوـكـوـتـورـبـلـ ئـيـجـراـخـلـا تـارـاسـمـلـا تـارـايـخـ ئـثـالـثـ كـيـدـلـ ، ئـيـسـاسـأـلـا ڈـمـلـكـلـا:

- (يـصـارـتـفـالـا) 2 عـونـلـا او 1 ئـيـجـراـخـلـا عـونـلـا نـمـ لـكـ عـيـزـوتـ ئـداعـا
- عـونـلـا عـيـزـوتـ ئـداعـا-1
- عـونـلـا عـيـزـوتـ ئـداعـا-2

انه حـضـومـ وهـ اـمـكـ نـيـوـكـتـلـا عـضـوـيـفـ رـمـ اوـلـا لـخـدا:

```
<#root>
RTB(config-router)#
router bgp 100
RTB(config-router)#
redistribute ospf 1 match external
```

رصـقـأـ حـتـفـ لـوـكـوـتـورـبـلـ طـقـفـ ئـيـجـراـخـلـا تـاهـجـوـمـلـا عـيـزـوتـ ئـداعـا بـمـقـ، هـجـوـمـلـلـ نـيـوـكـتـلـا اـذـ يـفـ 2: عـونـلـا او 1 عـونـلـا نـمـ الـكـ نـكـلـوـ، OSPF اوـلـا رـاسـمـ

RTB
<pre><#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1 !</pre>

```

router bgp 100

 redistribute ospf 1 match external 1 external 2

!---- This redistributes ONLY OSPF External routes, but both type-1 and type-2.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

```

 يجراخ قباطت OSPF 1 عيزوت ديعي ناك هلاخدا مت يذلا رمألا نأ نيوكتلا رهظي: ظحالم قباطي وهو .نيوكتلا يف 2 يجراخ 1 يجيذتب ايئاقلت موقعي OSPF نألي داع اذهو تاراسملاء عيزوت ديعُي و OSPF لوكوتوربل 2 ئيجراخلاتاراسمل او 1 ئيجراخلاتاراسملاء (BGP).

(اًلواً راسم رصقاًحتف لوكوتوربل طقف ئيجراخلاتاراسملاء عيزوت ديعي B هجوملا:

<#root>

RTB#

show ip bgp

```

BGP table version is 25, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 192.168.1.0	10.2.2.2	20	32768	?	
*> 192.168.2.0	10.2.2.2	23	32768	?	

RTB#

نـم OSPF لوكوتوربل نـيـيـجـراـخـلـا نـيـرـاسـمـلـا نـيـذـهـىـلـعـ C هـجـومـلـا فـرـعـتـيـ:

<#root>

RTC#

show ip route

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
      D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
      N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
      E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
      i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2

```

ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B      192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:02:16
B      192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:02:16
  
```

RTC#

show ip bgp

BGP table version is 21, local router ID is 10.3.3.2

Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
 r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
 x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
 t secondary path,

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

RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 192.168.1.0	10.3.3.1	20	0	100	?
*> 192.168.2.0	10.3.3.1	23	0	100	?

RTC#

لوكوتورب ىلإ طقف 2 عونلا وأ 1 عونلا نم ٰيجراخلا OSPF تاراسم عيزوت ٰداعا BGP

ل ٰيجراخلا تاراسملأا عيزوت ٰداعايل Router BGP 100 جومل ىلع B ٰداعايل ٰداعايل OSPF 1:

<#root>

RTB(config)#

router bgp 100

RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match external 1

عيزوت ٰداعا ىلع طقف رداق هنأ حضوي (RTB) B قباسلا نيوكتلـا هجومـل BGP لودج مادختـسـاب
 ىلـا ىـرـخـأـلـا OSPF تارـاسـمـعـيمـجـعـيـزـوتـ ٰـاعـاـ مـتـيـ الـوـ BGP:

```
<#root>

RTB#
show ip bgp

BGP table version is 28, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

      Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path
*-> 192.168.2.0      10.2.2.2          23        32768 ?
RTB#
```

تاراسمل اعيزوت ةداعيل B هجوملا ىلع router bgp 100 نم ضرملأا اذه لخادأ، اهسفن ةقيرطلاب و لوكوتوربل طقف 2 ةيجراخلا OSPF:

```
<#root>

RTB(config)#

router bgp 100

RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match external 2
```

OSPF ىلإ BGP ةيجراخلاو ةيلخادلا تاراسمل اعيزوت ةداعإ

تاملكلا نم لك مادختساب BGP ىلإ OSPF تاراسم عيمج عيزوت ةداعاً متت، ئلاحلا هذه يف وه امك، يلخاد قباطت redistribute OSPF <process> رملأا لخاد ةيجراخلاو ةيلخادلا ةيساسألا اذه هجوملا نيوكت يف حضوم:

RTB
<pre><#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1</pre>

```

ip address 10.2.2.3 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
media-type rj45
!
router ospf 1
network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100

 redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2

!--- This redistributes all OSPF routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

```

أي عيب طرمه ألا اذه حبصي و نـيـوكـتـلـاـ يـفـ بـ لـادـبـتـسـاـ مـتـيـ ،ـأـدـدـجـمـ وـ ةـرـآـبـعـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـ يـفـ اـهـعـيـزـوـتـ ةـدـاعـ دـيـرـتـ يـتـلـاـ ةـنـيـعـمـلـاـ ةـيـجـرـاخـلـاـ تـارـاسـمـلـاـ تـنـأـ دـدـحـتـ مـلـ اـمـ تـارـاسـمـ عـيـمـجـ عـيـزـوـتـ ةـدـاعـ يـفـ Bـ هـجـوـمـلـاـ أـدـبـيـ ،ـنـيـوكـتـلـاـ رـيـيـغـتـ لـامـتـكـاـ دـعـبـ .ـ(ـBـG~Pـ)ـ ةـيـدـوـدـحـلـاـ لـوـكـوـتـوـرـبـ نـمـ تـارـاسـمـلـاـ عـيـمـجـ مـلـعـتـ يـفـ Cـ هـجـوـمـلـاـوـ (ـO~S~P~Fـ)ـ اـلـوـأـرـاسـمـ رـصـقـأـ حـتـفـ لـوـكـوـتـوـرـبـ B~G~P~:

<#root>

RTB#

show ip bgp

```

BGP table version is 6, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.2.2.0/24	0.0.0.0	0	32768	?	
*> 10.108.1.0/24	10.2.2.2	3	32768	?	
*> 10.108.2.0/24	10.2.2.2	2	32768	?	
*> 192.168.1.0	10.2.2.2	20	32768	?	
*> 192.168.2.0	10.2.2.2	23	32768	?	

RTB# RTC#show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2

i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2

ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks

```

B      10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:03:27
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B      10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:03:27
B      10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:03:27
B      192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:03:27
B      192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:03:27

```

RTC#

ىلإ ئيجراخلا بـ OSPF NSSA تاراسم عيزيزوت ۋ داعا

ادج ۋ لىثامم ۋ لاحلا هذه. بـ BGP ىلإ طقف NSSA تاراسم عيزيزوت ۋ داعا اهيف مىت ۋ صاخ ۋ لاح ھەذە. [ىلإ طقف OSPF لـ 1 و 2 عونلار](#) ئيجراخلا تاراسملارا عيزيزوت ۋ داعا مسىقى يىف ۋ حضورىملا ۋ لاحلىل ئېبلىسلا نمألا تانامىنى ئيجراخلا تاراسملارا نآلار قباطىي OSPF نأ وە دىحولاقرافلىاو. [BGP](#) ئيجراخلا تاراسملارا ھۆجۈمىللە يىجوتلىك لودج ضرعي. طقف ئيجراخلا تاراسملارا نم الدب لوكوتورپل (NSSA) ئيرذجلارىغۇ قطانمەللى OSPF:

<#root>

RTB#

`show ip route`

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
 D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
 ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C      10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L      10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

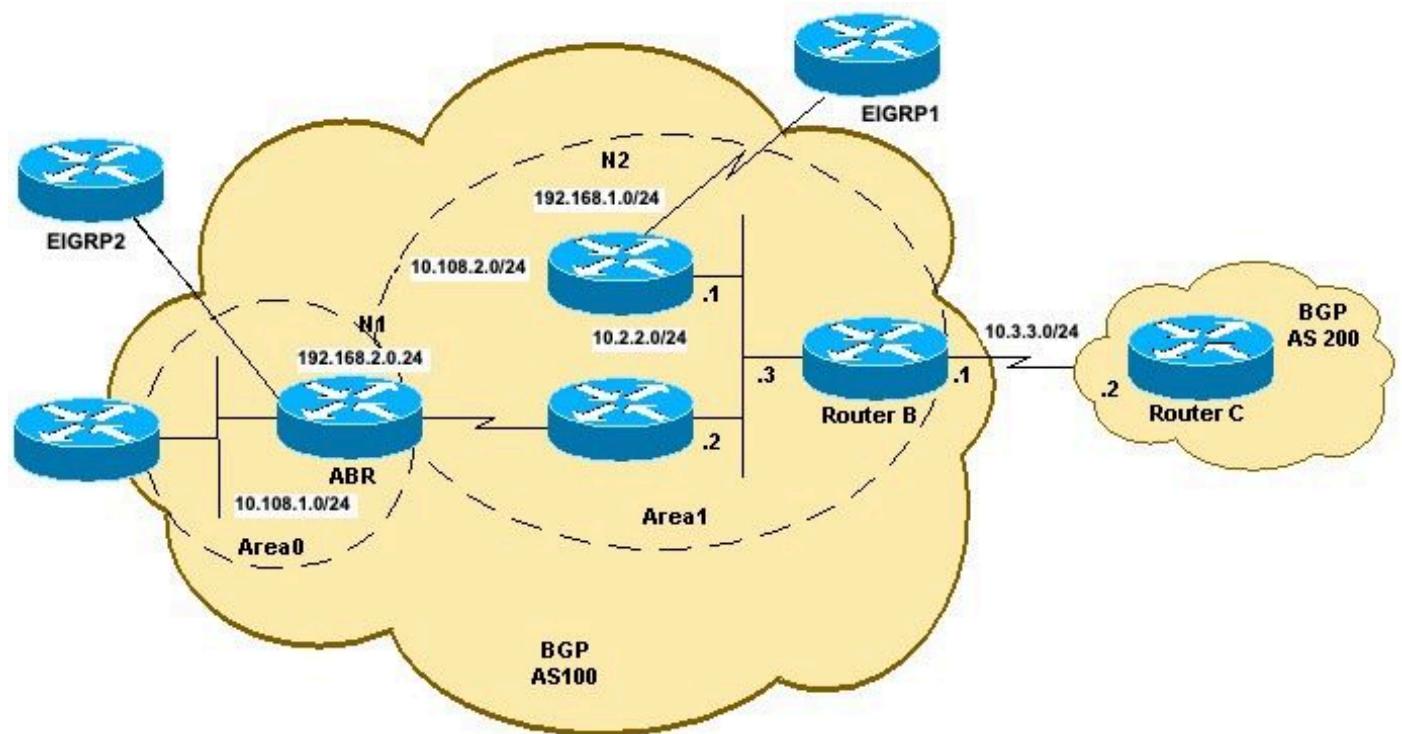
O IA      10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1
O      10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1
O N2      192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:10:14, GigabitEthernet0/1

```

O N1 192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:03:43, GigabitEthernet0/1

RTB#

ةلأجل اهذل اذه ةكبشلا ططخم مادختسا متى:



ططخم ىلإ OSPF عيزيزوت ڈاع|

كولسلا لوكوتوربل N1 و N2 نيراسملال بقتسي B هجوملا نأ ةكبشلا ططخم رهظي
ةيساسألا ڈملكلامادختسا مت اذا N2 و N1 تاراسم نم الک عيزيزوت ڈاع| وه يضارتفا
external طقف OSPF N2 (192.168.1.0/24) و OSPF N1 (192.168.2.0/24) لوكوتورب ىلإ BGP:

RTB
<#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 !

```

router ospf 1
area 1 nssa network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100

 redistribute ospf 1 match nssa-external 1 nssa-external 2

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external routes Type-1 and Type-2 into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

```

 قباطت قباسلا نیوکتللا ضرعی، یجراخلا نیوکتللا لثم: ظحالم اذهو ospf 1 match nssa-external عیزوت دیعی ناک هلاخدا مـت یـذـلـا رـمـأـلـا اوـ2ـ لـیـذـتـبـ اـیـئـاقـلـتـ مـوـقـیـ OSPF نـأـلـ یـدـاعـ. نـیـوـکـتـلـاـ یـفـ 2ـ لـیـذـتـبـ اـیـئـاقـلـتـ مـوـقـیـ OSPF N1ـ وـ OSPF N2ـ نـیـرـاسـمـلـاـ یـفـ تـارـاسـمـلـاـ عـیـزـوتـ دـیـعـیـ وـ لـوـکـوـتـوـرـبـ یـفـ لـوـکـوـتـوـرـبـ لـیـجـرـاـخـلـاـ تـارـاسـمـلـاـ عـیـزـوتـ دـیـعـیـ هـنـافـ،ـ (ـبـ)ـ جـوـمـلـاـ یـلـعـ نـیـوـکـتـلـاـ رـیـیـغـتـ دـعـبـ OSPF NSSAـ نـمـ لـوـکـوـتـوـرـبـ لـیـجـرـاـخـلـاـ تـارـاسـمـلـاـ Cـ جـوـمـلـاـ مـلـعـیـ اـمـنـیـبـ دـوـدـحـلـاـ ۃـبـاـوبـ لـوـکـوـتـوـرـبـ (BGP).

لـوـکـوـتـوـرـبـ لـیـجـرـاـخـلـاـ تـارـاسـمـلـاـ عـیـزـوتـ دـیـعـیـ هـنـافـ،ـ (ـبـ)ـ جـوـمـلـاـ یـلـعـ نـیـوـکـتـلـاـ رـیـیـغـتـ دـعـبـ OSPF NSSAـ نـمـ لـوـکـوـتـوـرـبـ لـیـجـرـاـخـلـاـ تـارـاسـمـلـاـ Cـ جـوـمـلـاـ مـلـعـیـ اـمـنـیـبـ دـوـدـحـلـاـ ۃـبـاـوبـ لـوـکـوـتـوـرـبـ (BGP):

<#root>

RTB#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, T - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

C	10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C	10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L	10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C	10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L	10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA	10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O	10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O N2	192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:14:54, GigabitEthernet0/1
O N1	192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:08:23, GigabitEthernet0/1

RTB#

RTB#

show ip bgp

BGP table version is 17, local router ID is 10.3.3.1

Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
t secondary path,

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

RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>	192.168.1.0	10.2.2.1	20	32768	?	
*>	192.168.2.0	10.2.2.2	22	32768	?	

RTB# RTC#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISPs
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:01:29
B 192.168.2.0/24 [20/22] via 10.3.3.1, 00:01:29

RTC#

RTC#

show ip bgp

BGP table version is 41, local router ID is 10.3.3.2

Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
t secondary path,

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

RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>	192.168.1.0	10.3.3.1	20	0	100	?
*>	192.168.2.0	10.3.3.1	22	0	100	?

RTC#

لخدا، طقف N1 OSPF تاراسم عيزوت ڈاعال، ل ڈيجراخلا تاراسملا عم ڈقيرطلما سفنب
وچوملما ىلع 100 BGP اذه رمألا تحت:

```

<#root>

RTB(config)#  

router bgp 100  
  

RTB(config-router)#  

redistribute ospf 1 match nssa-external 1  
  

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-1 routes into BGP.

```

هجوملا ىلع BGP 100 تاراسم عيزوت ڈاعال طقف اذه لخداً، OSPF N2 تاراسم عيزوت ڈاعال:

```

<#root>

RTB(config)#  

router bgp 100  
  

RTB(config-router)#  

redistribute ospf 1 match nssa-external 2  
  

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-2 routes into BGP.

```

 عجار 1/2 عونلا OSPF عيزوت ڈاعال تاراسملاء طئارخ مادختسا نكمي امك: ظحالم تامولعملانم ديزم ىلع لوصحلل [OSPF E2 يف BGP عيزوت ڈاعا](#)

لوكوتورب يف "عيزوتلا ڈاعا" رايخلیدعت

ال. كب صاخلا نيوكتلا رئييغت ىلإ عباتتملا نيوكتلا رئييغت يدوي فيك مهف مهملا نم حضوي .هيلإ هتفاضا متت هنكلو قباسلا رمألا لادبتساب قباطتللا رايخلع ديدج رمأ موقعي: عيزوتلا ڈاعا ىلع رئيتأت نيوكتلا رمأ لسلستل نوكبي نأ نكمي فيك يلاتللا لاثملما

```

<#root>  
  

R4#  

configure terminal  
  

R4(config)#  

router bgp 100  
  

R4(config-router)#

```

```
redistribute ospf 1 match internal
```

```
R4(config-router)#
```

```
^Z
```

!--- Initially, you redistribute internal OSPF routes into BGP 100.

```
R4#
```

```
show run | include redistribute ospf
```

```
  redistribute ospf 1 match internal
```

```
R4#
```

```
configure terminal
```

```
R4(config)#
```

```
router bgp 100
```

```
R4(config-router)#
```

```
  redistribute ospf 1 match external
```

```
R4(config-router)#
```

```
^Z
```

!--- With this second command, you tell BGP to also redistribute external OSPF routes.

```
R4#
```

```
show run | include redistribute ospf
```

```
  redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
```

```
R4#
```

```
R4#
```

```
configure terminal
```

```
R4(config)#
```

```
router bgp 100
```

```
R4(config-router)#
```

```
  no redistribute ospf 1 match external 2
```

```
R4(config-router)#
```

```
^Z
```

!--- With this no command, you only disable the redistribution of external type 2 into BGP.

!--- All other types of routes previously configured remain.

```
R4#
```

```
show run | include redistribute ospf
```

```
  redistribute ospf 1 match internal external 1
```

!--- As you can see, internal and external type 1 remain.

```
R4#
```

```

configure terminal
R4(config)#
router bgp 100
R4(config-router)#
no redistribute ospf 1 match internal external 1
R4(config-router)#
^Z

```

!--- Now, with this no command, which includes all configured keywords, it is important to note that you still do not disable the redistribution fully. You only removed the keyword. After this, the Cisco IOS still acts as the default-redistributing internal routes only.

```

R4#
show run | include redistribute ospf
redistribute ospf 1
R4#
configure terminal
R4(config)#
router bgp 100
R4(config-router)#
no redistribute ospf 1

```

!--- Always use the previous command in order to completely disable redistribution.

```

R4(config-router)#
^Z
R4#
show run | include redistribute ospf
R4#

```

اهيلع فرعتلا مٽ يٽللا تاراسملاء عيزوت ةداعا ىلع ردق ريع لثم ةيـلخـادـلا ةـرابـعلـا لـوكـوتـورـبـ ىـلـاـ لـوكـوتـورـبـ نـمـ EIGRP و OSPF

مادختسـاب اهـيلـع فـرـعـتـلـا مـٽ يـٽـلـلـا تـارـاسـمـلـا رـشـنـلـ تـارـاسـمـلـا عـيـزـوتـ ةـداعـا مـادـخـتـسـا تـيـ
عـيـزـوتـ ةـداعـا مـٽـتـ ، IGPـ يـفـ BGPـ عـيـزـوتـ ةـداعـا دـنـعـ . رـخـآـ هـيـجـوـتـ لـوكـوتـورـبـ يـفـ ، دـحـاوـ لـوكـوتـورـبـ
هـجـوـمـلـا ىـلـعـ ةـفـوـرـعـمـلـا تـارـاسـمـلـا لـاخـداـ مـٽـ يـٽـلـلـا eBGPـ تـارـاسـمـ

ةيلخادلا ةرابعلا لوكوتورب ىلع اهيلع فرعتلما مت يتلا (iBGP) ةيلخادلا ةرابعلا لوكوتوربل ٥٥. هيجوتلا تاقلح عاشناع نم لجأ نم.

تاراسم عيزوت ڈاعي لـ redistribute-internal bgp رمألا ردصأ. IGP ىلإ عيزوت ڈاعي طمعت متى ،يضارتفا لكشب و تاراسم عيزوت ڈاعي تاطا يتحالا ذاتلا مزلي. IGP يف iBGP تاراسم عيزوت ڈاعي نيكمتل .ةيلخادلا ةرابعلا لوكوتورب ىلإ تاراسملا طئارخ مادختساب ڈدم.

انه OSPF ىلإ iBGP تاراسم عيزوت ڈاعي نيكتمل جذومن ضرع متى:

```
<#root>

Router(config)#
router bgp 65345

Router(config-router)#
bgp redistribute-internal
!

Router(config)#
router ospf 100

Router(config-router)#
redistribute bgp 65345 subnets
```

 ةيلخادلا ةرابعلا لوكوتورب ىلإ iBGP تاراسم عيزوت ڈاعي ببسنت نأ نكمي :ةظحالم ةيفصت لم اوع جاتحت .هـب ىصوم ربغ رمأ وهو .(AS) يتاذلا ماظنلا لخاد هيجوت تاقلح يف يف اهداريتسا متى يتلا ،تامولعملاء يف مـكـحـتـلـلـ اـهـنـيـيـعـتـ ىـلـإـ تـارـاسـمـلـاـ IGP .

ىلإ OSPF ل ةيضرارتفالا تاهجوملا عيزوت ڈاعي

تامولعمل او ةكبشلا نايـبـ مـدـخـتـسـأـ ،ـىـلـإـ ةـيـضـارـتـفـالـاـ تـارـاسـمـلـاـ عـيـزـوتـ ڈـاعـيـ لـ OSPFـ لـ ةـيـضـارـتـفـالـاـ تـارـاسـمـلـاـ عـيـزـوتـ ڈـاعـيـ مـتـتـ ،ـلـاـثـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ .ـأـشـنـتـ يـتـلـاـ ةـيـضـارـتـفـالـاـ اـمـ وـهـوـ ،ـةـيـضـارـتـفـالـاـ ةـكبـشـلـاـ عـيـزـوتـ وـرـاسـمـ ظـيـرـخـ عـاـشـنـإـبـ كـلـذـبـ مـاـيـقـلـاـ مـتـيـوـ بـGـPـ .ـىـلـإـ بـGـPـ .ـىـلـإـ

```
<#root>

!
route-map map_default_only permit 10
  match ip address acl_default_only
!
ip access-list standard acl_default_only
  permit 0.0.0.0
!
router bgp 64601
  network 0.0.0.0
```

```
redistribute ospf 1 route-map map_default_only  
  
default-information originate  
!  
!--- Distributes the default route in bgp
```

رمألا مادختس اب bgp لمع تاسلجم حسم ،نيوكتل دع ب clear ip bgp * .

ةلص تاذ تامولعم

- قركتملأا قلئسألا: OSPF
- قركتملأا قلئسألا: BGP
- نم تاليزنللأوينفلأا معدلأا Cisco

هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).