

BGP ىل OSPF تاراسم عيزوت ةداعإ مهف

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تأحالطصلا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[Network Setup \(ةكبشلا دادعإ\)](#)

[ةباوب لوكوتورب يف طقف \(قطانملا نيپ اميفو ةيلخادلا\) ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ BGP ةدوخل](#)

[ةرأبعلا لوكوتورب يف طقف OSPF لوكوتوربل \(2 و 1 عونلا\) ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ \(BGP\) ةيلخادلا](#)

[لوكوتورب يف طقف OSPF لوكوتوربل 2 عونلا و 1 عونلا ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ \(BGP\) ةيلخادلا](#)

[ةيلخادلا ةرأبعلا لوكوتورب يف طقف OSPF لوكوتوربل ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ \(BGP\)](#)

[يف OSPF لوكوتوربل \(NSSA\) ةيلخادلا ريغ قيطانملا ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ \(BGP\) ةيلخادلا ةرأبعلا لوكوتورب](#)

[OSPF لوكوتورب يف "عيزوتلا ةداعإ" راخي ليدعت](#)

[ةيلخادلا ةرأبعلا لوكوتورب ىل iBGP لوكوتوربل ملعتلا تاراسم عيزوت ةداعإ ىل رداق ريغ OSPF و EIGRP لثم](#)

[BGP ىل OSPF ل ةيلخادلا تاهجوملا عيزوت ةداعإ](#)

[قلص تاذا تامولعم](#)

ةمدقملا

ةرأبعلا لوكوتورب ىل (OSPF) ال وراسم رصقأ عيزوت ةداعإ كولس دنتسملا اذه فصبي Cisco تاهجوم ىل (BGP) ةيلخادلا.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

دنتسملا اذه مادختسا لبق OSPF تاراسم عاونأب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco كي صوت.

ةمدختسملا تانوكملا

ةنيعم ةيدام تانوكم وجومارب تارادصا ىل دنتسملا اذه رصتقي ال.

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجال عيمج تادب رما يال لم تحملا ريثا تلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا دي قكتك بش.

تاحالطصا

Cisco تاحيملت تاحالطصا عجار، تادنتسمل تاحالطصا لوح تامولعمل نم ديزم يلعل لوصحلل ةينقتل.

ةيساسا تامولعمل

متي Cisco تاهجوم يلعل BGP عيزوت ةداعل يلل OSPF كولس ةينقتل ةطحالمل هذه حضوت تاراسم نم ةددعت معاونا دجوت. [RFC 1403](#) يف BGP عيزوت ةداعل يلل OSPF كولس حيزوت OSPF:

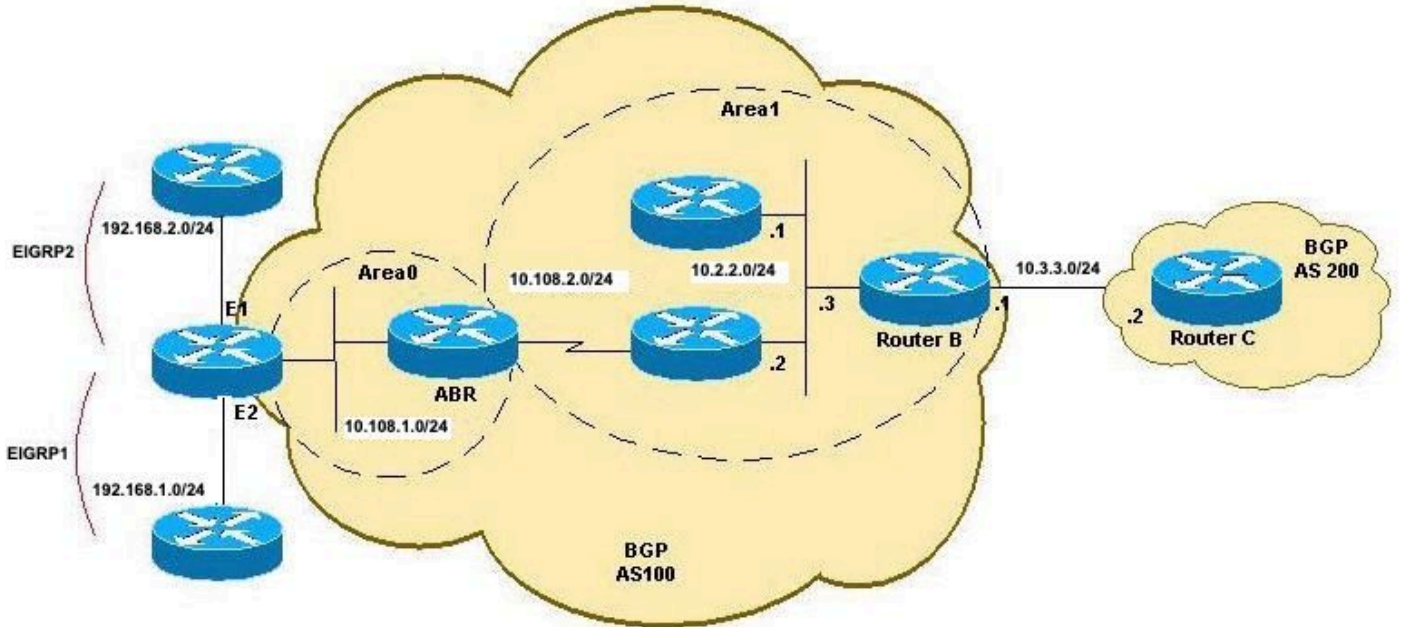
- ةدوجومل تاهجومل تاهجومل فرعت، قطانملا ةددعت OSPF ةكبش يف — ةقطنملا لخاد تاراسملا هذه يلعل "O" ةمالع عضومت. ةقطنملا لخاد تاراسملا ةقطنملا سفن يف رمالا جارخا `show ip route` يف.
- متي و، OSPF لوكوتوربل (ABR) ةقطنملا دودح ةجوم ام راسم ربعي ام دنع— قطانملا نيبي ةمالع لمحت قرطال هذه. OSPF لوكوتوربل قطانملا نيبي راسمك راسملا يلعل فرعتللا نيبي ةكرتشملا قرطال او ةيلخادلا قرطال نم لك يلعل قلطوي. رمالا جارخا `show ip route` يف IA اهنا شيح، (OSPF) ال او راسم رصقا حتف لوكوتوربل ةيلخادلا قرطال مسا اضيا قطانملا راسم رصقا حتف قفرمب ةلومشم ةهجالا نوكت ام دنع هسفن ذفنملا اذه بناج نم اشنت ال او `network erasescat4000_flash` (OSPF).
- لثم، OSPF يف اه عيزوت ةداعل تمت يتل تاهجومل فرعت — 1-عون يجراخا و 2-عون يجراخا 1-عون يجراخا و 2-عون يجراخا مساب، رخا هيجوت لوكوتورب و ايكيتاتسا نكاس و لصتم رمالا جارخا `show ip route` يف O E1 و O E2 ك تاراسملا هذه يلعل ةمالع عضومت.
- ةقطنم اهنا يلعل ةقطنم نيوكت دنع — 1 NSSA يجراخال عونلا و 2-NSSA ل يجراخال عونلا تاهجومل فرعت، OSPF يلعل تاراسملا عيزوت ةداعل او، (NSSA) Not-So-Stub ةقطنمك تسيل يلعل تاراسملا هذه يلعل ةمالع عضومت. NSSA 2-عونلا و NSSA 1-عونلا عونلاب رمالا جارخا `show ip route` يف O N1 و O N2 اهنا.

اذه قاطن 1 و 2 عونلا و يجراخال NSSA ةمدخل لكو نم 1 و 2 عونلا نيبي تافالخال حرش زواجتي تامولعمل نم ديزم يلعل لوصحلل OSPF ميمصت ليلد يلعل عجارا — دننتسمل.

لوكوتورب يلل OSPF لوكوتورب نم تاراسم يا عيزوت ةداعل متت ال او هضارتفالا كولسلال نل رمالا جارخا `route-map` مادختسا كنكمي. عيزوتللا ةداعل ةيلمع نيوكت بحج. (BGP) ةيدودحللا ةرابعللا ةيساسا تاملك، عيزوتللا ةداعل لامك ال. BGP يلل OSPF عيزوت ةداعل اناثا تاراسملا ةيفصتل ةصاخلا تاراسملا عيزوت ةداعل `internal`، `external`، و `nssa-external` لثم ةددم.

Network Setup (ةكبشلا دادعلا)

تمت (BGP) دودحللا ةبابوب لوكوتورب يلل OSPF تاراسم عيزوت ةداعل تالاج عبرا دجوت ططخملا يلعل روثعلال نكمي. تالاج ثالث لولا يلعل ةكبشلا ططخم قبطي. هاندا اهتشقانم [BGP](#) يلل [OSPF NSSA](#) ل ةيجراخال تاراسملا عيزوت ةداعل مسق يف ةعبارلا ةلالل دادعلا او



BGP A ططخم لى OSPF عيزوت ةداع

نېب امي فو ةي لخدال (ةي لخدال تاراسم ل عيزوت ةداع | BGP دودحل ةبواب لوكوتورب في طقف (قطانم ل

ةداع متت ،ةساسا تاملك نودب BGP في OSPF نم عيزوت ل ةداع | نيوكتب تمق لاج في يضا رتفا لكشب ،طقف OSPF لوكوتوربل اهنېب امي فو قطانم ل لخد تاراسم ل عيزوت ق رطال عيزوت ةداع | router bgp تحت ةدايق redistribute عم ةساسا ل ةم لك ل internal مادختسا كنكمي قطانم ل نېب امي فو لخدال او ةي لخدال

لخد راسم ل عيزوت ةداع لىل ع طقف لم عي يذل B ءوملل اءىءج انيوكت نيوكت ل اذه دءى عيزوت ةداع متت و BGP في (10.108.1.0/24) قطانم ل نېب راسم ل او (10.108.2.0/24) قطانم ل ةرابع ل لوكوتورب في OSPF لوكوتوربل ةي لخدال (اهنېب امي فو قطانم ل لخد) تاراسم ل (BGP) ةي دودحل

RTB

```
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
!
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, 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, 00:08:38, 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#
```

طاقف OSPF لوكوتوربل ةيلخادلل تاراسمل اعيزوت ةداعل عل ب ءومل لمعي

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#
```

BGP: لوكوتورب نم تاراسمل هذه C ءومل لمعي

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, 00:07:07
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#
```

OSPF لوكوتوربل (و 2 و 1 عونلا) ةيچراخل تاراسملا عيزوت ةداعا (BGP) ةيدودحلل ةرابعل لوكوتوربل في طقف

تاراسملا عيزوت ةداعا ل router bgp تحت ةدايق redistribute عم ةيساسألا ةمكلل external مدختسأ
تارايخا ةثالث كيدل، ةيحاتفملا ةمكلل external عم BGP لىل OSPF ل ةيچراخل

- (يضا رتفال) 2 عونلا و 1 عيچراخل عونلا نم لك عيزوت ةداعا
- 1-عونلا عيزوت ةداعا
- 2-عونلا عيزوت ةداعا

انه حّضوم وه امك نيوكتلل عضو في رمأوالا لخدأ

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

رصقأ حتف لوكوتوربل طقف ةيچراخل تاهجوملا عيزوت ةداعا ب مق B، هجوملل نيوكتلل اذه في
2: عونلا و 1 عونلا نم الك نكلو، (OSPF) الوأ راسم

RTB

```
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 are
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
```

يذلا رمألا ناك و match external 1 external 2 نيوكتلل رهظي: **ةظحالم**
في external 1 external 2 قاحلإب موقى OSPF نأل يعيىب ط اذه redistribute ospf 1 match external لخد
OSPF لوكوتوربل 2 ةيچراخل تاراسملا و 1 ةيچراخل تاراسملا قباطي وه. نيوكتلل
(BGP) ةيدودحلل ةرابعل لوكوتوربل في تاراسملا عيزوت ديغيو

(OSPF) الوأ راسم رصقأ حتف لوكوتوربل طقف ةيچراخل تاراسملا عيزوت ديغي B هجوملا

```
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#

BGP: OSPF لوكوت وربل ني ج راخ ال ن ي راسم ال ن ي ده ل ع C ءوم ال فر ع تي

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	?

RTB#

ي ف طوق ف OSPF لوكوت وربل 2 عونل وا 1 عونل ةي ج راخ ال تاراسم ال ع يزوت ةداع |
(BGP) ةي دودحل ال ةرأب ال لوكوت ورب

ل وأل ةي ج راخ ال تاراسم ال ع يزوت ةداع | (ب) ءوم ال ل ع رمأ 100 router bgp ن م ض رمأل ا ذه ل خ دأ
(OSPF) ال و راسم ر ص ق أ حت ف لوكوت ورب رب ع طوق ف

RTB(config)#router bgp 100

RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 1

ع يزوت ةداع | ل ع طوق ف رداق هنأ حضوي (RTB) B ق ب اسل ال ني وكتل ال ءوم ل BGP لودج م ادخت ساب
BGP ل ل ي رأل ال OSPF تاراسم عي م ج ع يزوت ةداع | م تي ال و BGP ل ل 1 ةي ج راخ تاهوم

```
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#
```

نېراسم عيزوت ةداعإل (ب) هجومال ىل ع 100 router bgp تحت رمألا اذه لخدأ، ةقيرطال س فن ب (OSPF) الوأ راسم رصقأ حتف لوكوتوربل طقف نېيخراخ

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 2
```

OSPF لوكوتوربل ةيخراخل او ةيلخادلا تاراسملا عيزوت ةداعإ (BGP) ةيودحلل ةرأبعلل لوكوتوربل يف

لك مادختساب BGP لىل OSPF تاراسم عيمج عيزوت ةداعإ متت، ةلحال هذه يف نيوكت يف حضورم وه امك، redistribute ospf رمألا نمض ةيحاتفملا تاملكلل external و internal نم اذه B هجومال:

RTB

```
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
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
```

ملم ائى عيبط رمألا اذه حبصيو. نيوكتللا يف external 1 external 2 ب لدبتست external، رخأ ةرم ةرأبعلل لوكوتوربل يف اهعيزوت ةداعإ ديرت يثللا ةنيمعملل ةيخراخل تاراسملا تنأ دحت تاراسم عيمج عيزوت ةداعإ يف B هجومال ادبي، نيوكتللا ريغت لامتك دعب (BGP) ةيودحلل لوكوتوربل نم تاراسملا عيمج ملعت يف C هجومال او (OSPF) الوأ راسم رصقأ حتف لوكوتوربل BGP:

```
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#

```

ةي رذجل (NSSA) ريغ قيطانم لل ةي جراخل تاراسم ل ا عيزوت ةداع | ةي دودجل ةرأب عل لوكوتورب في OSPF لوكوتورب ل

ةهباشم ةل ا جل هذهو BGP لى ل طقف NSSA تاراسم ل ا عيزوت ةداع ا ه ي ف مت ة صا خ ة ل ا جل هذه
(2 عونل و 1 عونل) ةي جراخل تاراسم ل ا عيزوت ةداع مسق ي ف ة ح ضوم ل ا جل ل ل ةي ا جل ل
OSPF ن ا وه دي حول ا ق راف ل او . (BGP) ةي دودجل ةرأب عل لوكوتورب ي ف طقف OSPF لوكوتورب ل
طقف ةي جراخل تاراسم ل ا نم ال د ب ةي ل ل س ل ا نم ال ا تانامض ل ةي جراخل تاراسم ل ا ن ال ا ق با ط ي
لوكوتورب ل (NSSA) ةي رذجل ريغ قيطانم لل ةي جراخل تاراسم ل ا B ة حوم ل ل ه ي جوت ل ل و د ج ض ر ع ي
OSPF:

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

```

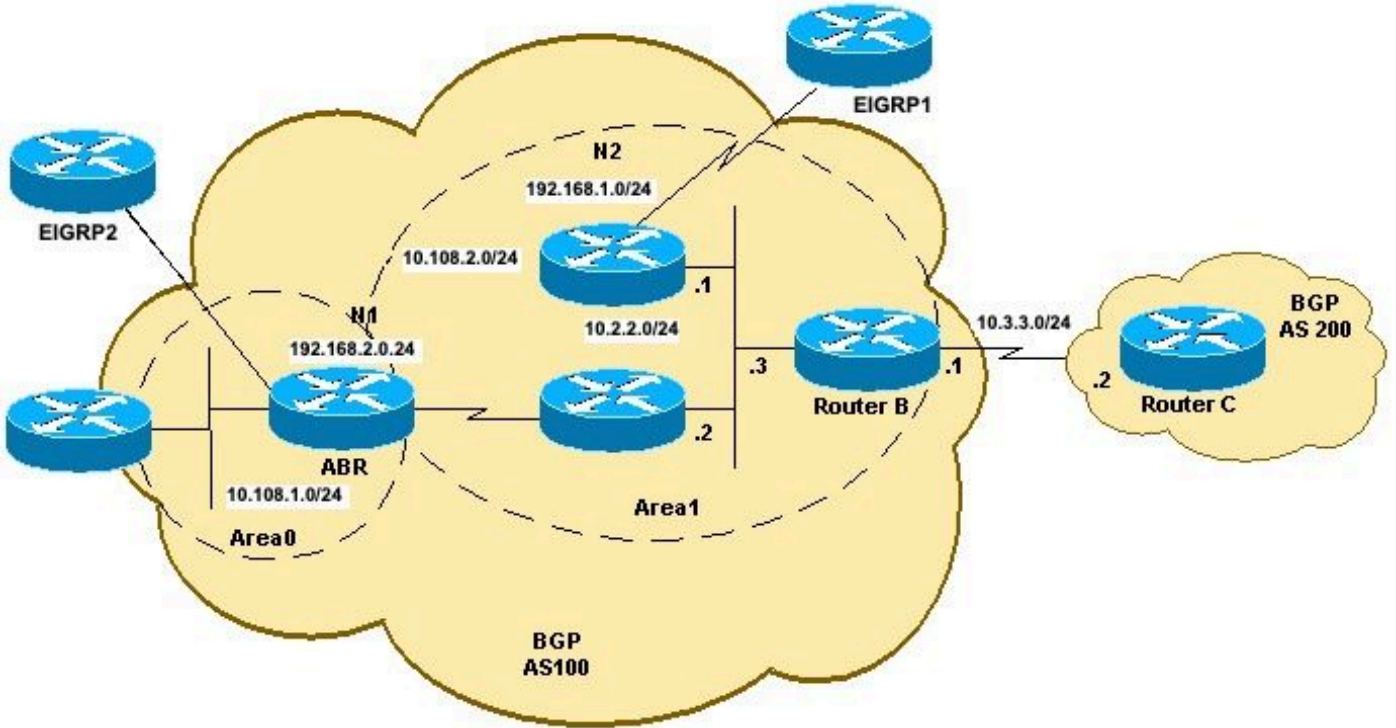
Gateway of last resort is not set

```

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#

```

ةل ا جل هذه ل ا ذه ة ك ب ش ل ا ط ط خ م م ا د خ ت س ا م ت ي :



BGP ططخم لى OSPF عيزوت ةداع

نوكي OSPF لوكوتوربل N1 و N2 نيراسم لى بقتسي B ةجوم لى نأ ةكبش لى ططخم رهظي مادختس لى متي nssa-external ناك اذ ن1 و N2 تاراسم نم لك عيزوت ةداع وه يضارت لى كولس لى OSPF ن2 تاراسم عيزوت ةداع اذ B ةجوم لى نيوك ت انل حيتي . ةساس لى ةمل لى BGP لوكوتوربل لى (192.168.1.0/24) و OSPF N1 (192.168.2.0/24)

RTB

```
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
```

match nssa-external 1 nssa-external 2 قبا لى نيوك ت لى ضرع م تي ، OSPF لى جرا لى نيوك ت لى لثم : ةظحالم نأ لى عي ب ط اذ redistribute ospf 1 match nssa-external 1 nssa-external 2 لى ذل لى رمال ناك و nssa-external 1 nssa-external 2 قبا لى موقى OSPF نيراسم لى قبا لى وه و . نيوك ت لى لى ف . نيوك ت لى لى ف تاراسم لى عيزوت دي عي و OSPF N1 و OSPF N2 (BGP). ةدو لى ةرأ ب لى لوكوتوربل لى ف تاراسم لى عيزوت دي عي و OSPF N1 و OSPF N2 (BGP).

لوكوتوربل لى جرا لى تاراسم لى عيزوت دي عي هن اف ، (ب) ةجوم لى لى نيوك ت لى ري غت دعب نم OSPF NSSA لوكوتوربل لى جرا لى تاراسم لى C ةجوم لى مل عى امن ب ، OSPF NSSA ، (BGP) دود لى ةب اوب لوكوتوربل

```
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, 00:09:40, 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 - 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, 00:01:29 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#

لخداً، طقف OSPF N1 تاراسم عيزوت ةداعإل، OSPF ل ةيجراخال تاراسملا عم ةقيرطال س فن ب
B: هجوملا ىل 100 BGP هجوملا تحت رمألا اذه

```
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.

B: هجومال ىلع BGP 100 هجومال تحت رمألا اذه لخدأ ،طقف OSPF N2 تاراسم عيزوت ةداعإل

```
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.

BGP لىل OSPF نم 1/2 عونلا عيزوت ةداعإل اضيأ راسملا طئارخ مادختسا نكمي: **ةظالم**. تامولعمل نم ديزم لىل لوصحلل **BGP** في **OSPF E2** تاراسم عيزوت ةداعإل عجار

OSPF لوكوتورب في "عيزوتال ةداعإل" راىخ ليدعت

ال. كبا صاخلا نيوكتال رييغت لىل عباتتملا نيوكتال رييغت يدؤي فيك مهف مهملا نم حضوي. هيلإ هتفاضل متت هنكلو قباصلال رمألا لادبتساب قباطتال راىخ عم ديدج رمأ موقى عيزوتال ةداعإل لىل عريثات نيوكتال رمأ لىل سلسل نيوكى نأ نكمي فيك لىل لاثملا

```
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 IOS still acts as 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#
```

iBGP لوكوتوربل ملعتلا تاراسم عيزوت ةداع|ىل ع رداق ريغ OSPF و EIGRP لثم ةيلخادلا ةرابعلال لوكوتوربل

مادختساب اهيلع فرعتلا متي تال تاراسم لارشنل تاراسم لاريزوت ةداع|مادختساب تي عيزوت ةداع|متت IGP في BGP عيزوت ةداع|دنع رخأ هيجوت لوكوتوربل في، دحاو لوكوتوربل هجوم لىل ع ةفورعمل تاراسم لارخاد|متي ال. طقف اهيلع فرعتلا متي تال eBGP تاراسم ةيلخادلا ةرابعلال لوكوتوربل ع اهيلع فرعتلا متي تال (iBGP) ةيلخادلا ةرابعلال لوكوتوربل ن. هيجوتلا تاقلح عاشنا ع نم لجا نم.

بgp redistribute-internal رادصا|مق IGP لىل iBGP عيزوت ةداع|لليطعت متي، يضارتفا لكشبو ذاخت|مزلي. ةيلخادلا ةرابعلال لوكوتوربل لىل iBGP تاراسم عيزوت ةداع|نيكمتل internal ةرابعلال لوكوتوربل لىل تاراسم لاطئا|مادختساب ةدحم تاراسم عيزوت ةداع|تاطايتحاللا ةيلخادلا.

ان: OSPF لىل iBGP تاراسم عيزوت ةداع|نيوكتل جذومن ضرع متي

```
Router(config)#router bgp 65345
Router(config-router)#bgp redistribute-internal
!
Router(config)#router ospf 100
Router(config-router)#redistribute bgp 65345 subnets
```

ةيلخاد ةباوب لوكوتوربل لىل iBGP لوكوتوربل تاراسم عيزوت ةداع|يدؤي نا نكمي: **ةظالم** جاتحت. هب يصوم ريغ رمأ وهو (AS) يتاذلا ماظنلا لخاد هيجوت راركت تاقلح ثودح لىل اهداريتساب متي يتال، تامولعمل في مكحتلل اهنيعت لىل تاراسم لاهيفصت لماع في IGP.

BGP لىل OSPF ل ةيضارتفالال تاهجوم لاريزوت ةداع|

default- و نايب network مدختساب، BGP لىل ةيضارتفالال تاراسم لاريزوت ةداع|information originate. BGP لىل OSPF ل ةيضارتفالال تاراسم لاريزوت ةداع|متت، لاثم ل اذه في. هب حمست ام وهو، ةيضارتفالال ةكبشلال عيزوت وراسم ةطيخ عاشناب كلذب مايق ل متي و ةيسايق لال (ACL) لوصولال في مكحتلال ةمئاق.

```
!
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

clear ip bgp * erase cat4000_flash:.

قصة تاذ تامول عم

- [قصة تامل اة لئس اأا OSPF](#)
- [قصة تامل اة لئس اأا BGP](#)
- [تادنتس مل او ینقتل ا معدل ا - Cisco Systems](#)

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 ةزءل ءن إل دن تسمل