

# BGP نزو راسم ةمس ةيمه أ مهف

## تاوت حمل

[ةمدقم](#)

[ةيساس أال تابل طتم](#)

[تابل طتم](#)

[ةمدخت سمل تانوك](#)

[ةيساس أ تامول عم](#)

[ايلحم اهؤاش نامت يتل تاراسم. يف BGP نزو راسم ةمس نيي عت مت](#)

[BGP نزو راسم ةمس لي دعوت](#)

[ةيقي قح ةلاح وي رانيس](#)

## ةمدقم

يف (BGP) ةي دودحل ةراب عل لوكوت ورب نزو راسم ةمس ةيمه أ دنت سمل اذه فص ي ةكبش ل لش ف زواجت تاهوي رانيس.

## ةيساس أال تابل طتم

### تابل طتم

ةيلال عيضاوم لاب ةفر عم كي دل نوكت نأ Cisco ي صوت:

- (BGP) ةي دودحل ةب اوبل لوكوت ورب
- هي جوتل تالوكوت ورب عيزوت ةداع
- Cisco IOS® جم انرب لغشي يذل هجومل

### ةمدخت سمل تانوك

نم (2) 15.6 رادصل مادخت سب Cisco هجوم يل دنت سمل اذه يف ةدراول تامول عم دنت ست Cisco IOS®

ةصاخ ةيلم عم ةئي ب يف ةدوجومل ةزه أال نم دنت سمل اذه يف ةدراول تامول عم عاشن ا مت تناك اذ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنت سمل اذه يف ةمدخت سمل ةزه أال عي مج تادب رم أ يال لم تحمل ري ثأتلل كم هف نم دكأت ف، ليغش تال دي ق ك تكبش

## ةيساس أ تامول عم

درجمب (WAN) ةقطنم ةكبش ل ةكبش ل تائداب نع نالعل BGP مادخت س ا متي ام ةداعو س كعل او (LAN) ةقطنم ةكبش نم (IGP) ةيلخادل ةراب عل لوكوت ورب ربع اهلاب قتسا ربع ي لصل أال هي جوتل راسم ةداعت س ا يف BGP لش في نأ نكمي، حي حصل نيوكتب ل دوجو نودب طابتر ل لش ف نم ةكبش ل دادرت س ا دع ب قاطنل ةعساو لاصلتال ةكبش

ةقلاع تاراسم ىلع لشفالا زواجت تاهوي رانيس يف اهرشن مت يتلا تاهجوملا يوتحت أن نكمي  
ثدح لشف دعب يطايتحال خسنلا راسم ربع رورملا ةكرح هي جوت ةداع يف ببستت أن نكمي  
BGP نزو راسم ةمس ةعيبط ببسب كلذ ثدحي دق. دادرتسالا ةكبش

نكمي، (WAN) قاطنلا ةعساو لاصتالا ةكبش طابترام ةداع) ةكبشلا يف لشف ثودح دعب  
ربع هلابقتسإ مت يذلا رفوتملا يطايتحال خسنلا راسم مادختساو براقثلا ةكبشلا  
ةلخادلا ةرابعلال لوكوتورب.

يطايتحال خسنلا راسم مادختسا هجوملا نكمي، ياساسالا راسملا دادرتسإ دنع، كلذ عمو  
WAN ةكبش طابترام ربع يلصألا راسملا ةداعتسإ سولو.

ةيلالملا نودو ةلثامتملا ريغ هي جوتلا تاراسم لثم بقاوع ةيؤر نكمي.

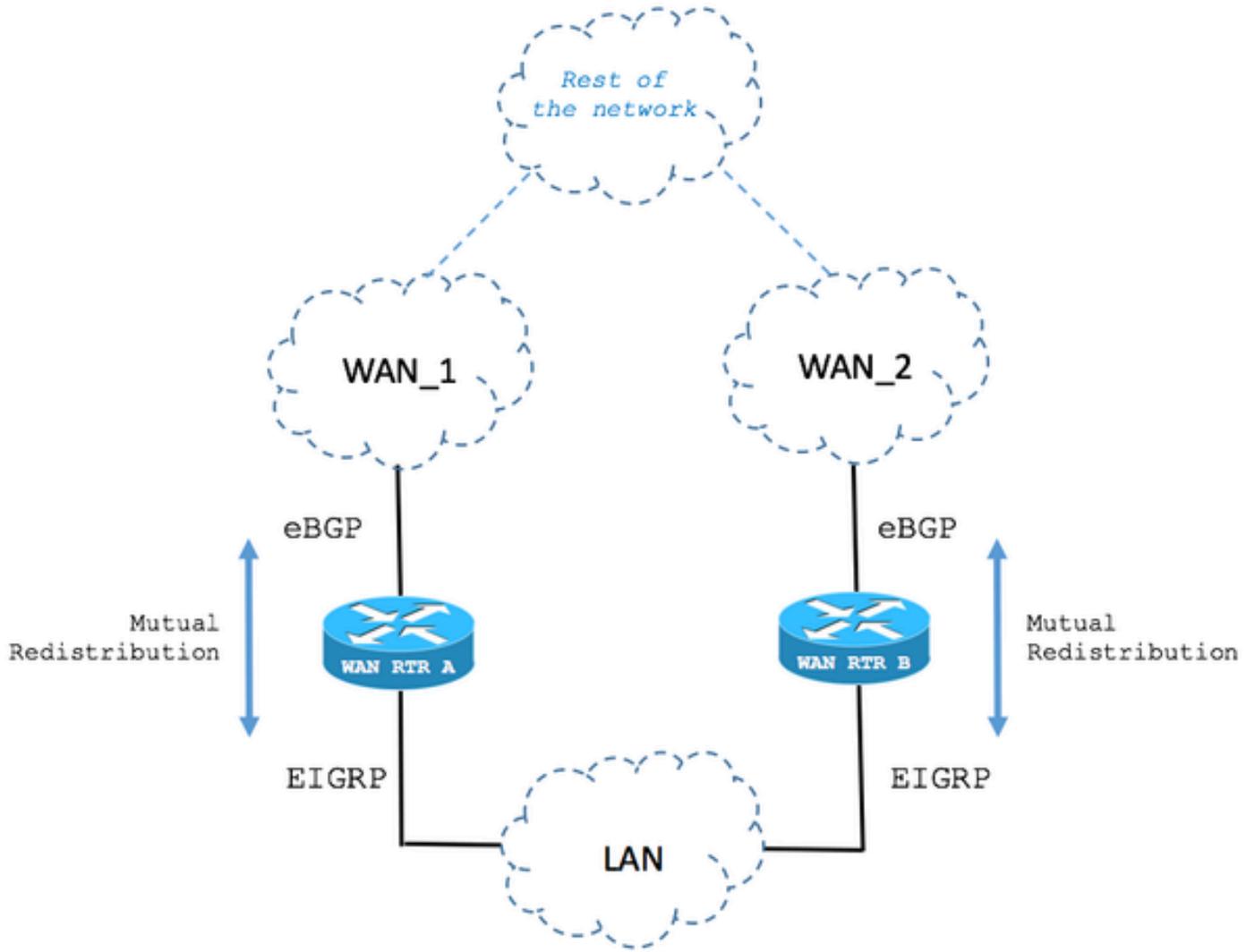
لدابتل BGP ليغشبتب هذه موقت أن نكمي، WAN ةكبش تاهجوم عم رازكتلا تاهوي رانيس يف  
لثم نسحملا يلخادلا ةرابعلال لوكوتورب مادختسإ نكمي. WAN ةكبش عم ةكبشلا تائداب  
LAN ةكبش ةزهجأ عم ةكبشلا تائداب لدابتل (EIGRP) يلخادلا ةرابعلال هي جوت لوكوتورب  
ةيناكم قيقحتل ةرورضتال لوكوتوربال هذه نيب لدابتملا عيزوتلا ةداعإ نوكت ام ةداعو  
لمالكلا ةكبشلا لاصتلا.

---

 لدابتلاب هجوملاو تاحللطصملا ةئداب دنتسملا اذه مدختسي: ةظحالم

---

يالاتلا طاخملا يف هتيؤر نكمي اذهل يوتسملا يلاع ميمصتلا



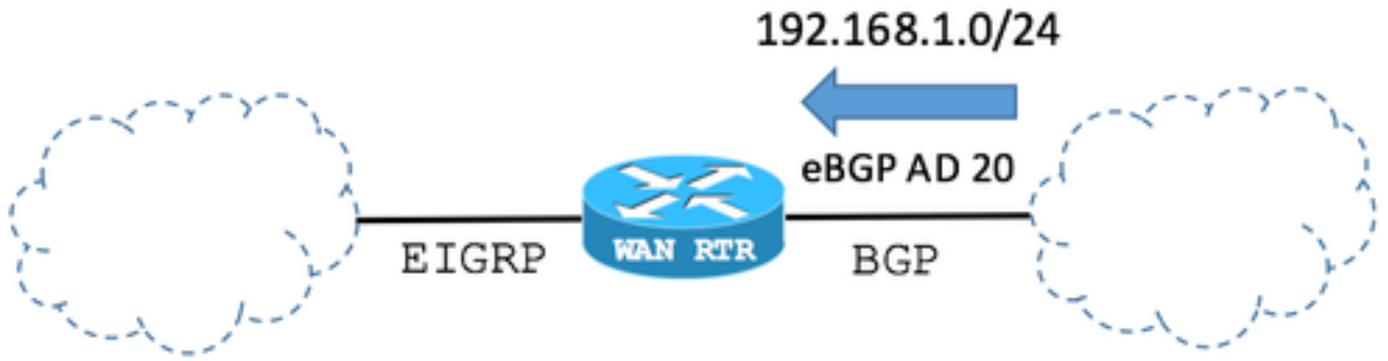
## مت ي تال تاراسم لاي ف BGP ن زو راسم ةمس ن يي عت مت ايلحم اهؤاشن ا

لش فال تالاح ي ف BGP ن زو راسم ةمس كولس يلاتلا ويراني سلا فص ي

BGP ربع راسم لال مالتسا متي 1. ةوطخلا

ربع 192.168.1.0/24 ةكبش لال WAN RTR مسم لال هوم لال لبق تسي، ةوصلال ي ف حضوم وه امك BGP.

هيجوتلا لودج ي ف راسم لال تي ب ثت متي 20، غلبت (AD) ةيراد ا ةفاسم ب



BGP لودج:

```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip bgp
<snip>
  Network          Next Hop           Metric LocPrf Weight Path
  *> 192.168.1.0    10.1.2.2           0         0 2 i

```

BGP ةطساوب هتېبثت مت يذلا هيجوتلا هيجوتلا لودج حضوي:

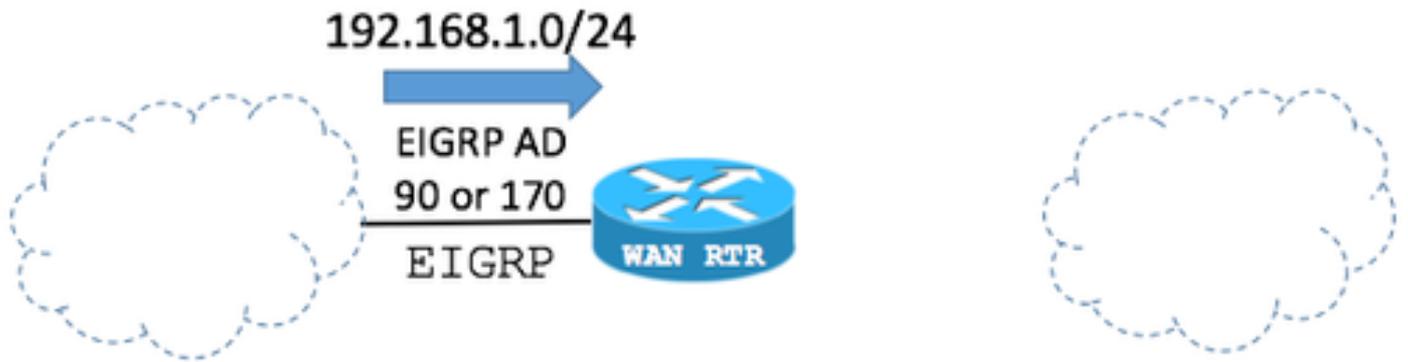
```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip route
<snip>
B      192.168.1.0/24 [20/0]
      via 10.1.2.2, 00:00:42

```

EIGRP ربع راسملا مالتسا متي 2. ةوطخللا

يقلت نآلا متي، تاكبشلا براقا قيرط نعو. طابترالا لشف ببسب BGP ةسلج لزنن  
EIGRP ربع 192.168.1.0/24 راسملا سفن



ةدعاسم عم) EIGRP تاراسم عيزوت ديعي وأ نلعي نأ نكمي BGP نأ يه ةيساسألا ةطقنلا BGP لودج ىلإ EIGRP راسم ةفاضلأ نألا متت، لاجلا وه اذه ناك اذإو. (يلالاتلا هجوملا نيوكت

موقى ام دنع يضارتفا لكشب 32768 ىلع BGP نزو راسم ةمس نييعت متي: ةظحالم  
ايلحم ةكبشلا تائداب ءاشنإب هجوملا

BGP نيوكت:

```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show running-config | begin router bgp
<snip>
router bgp 1
  redistribute eigrp 1
  neighbor 10.1.2.2 remote-as 2
!
```

جئاتنلا راهظا 255.255.255.0 عنانقلا 192.168.1.0 BGP رمأ ةكبشلا نكمي: ةظحالم  
اهسفن.

BGP لودج:

```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip bgp
```

```

<snip>
      Network      Next Hop      Metric LocPrf Weight Path
*>  192.168.1.0    10.1.3.3      156160
32768
?

```

EIGRP: ةطساوب هت يثبت مت يذلا هي جوتلا لودج حضوي

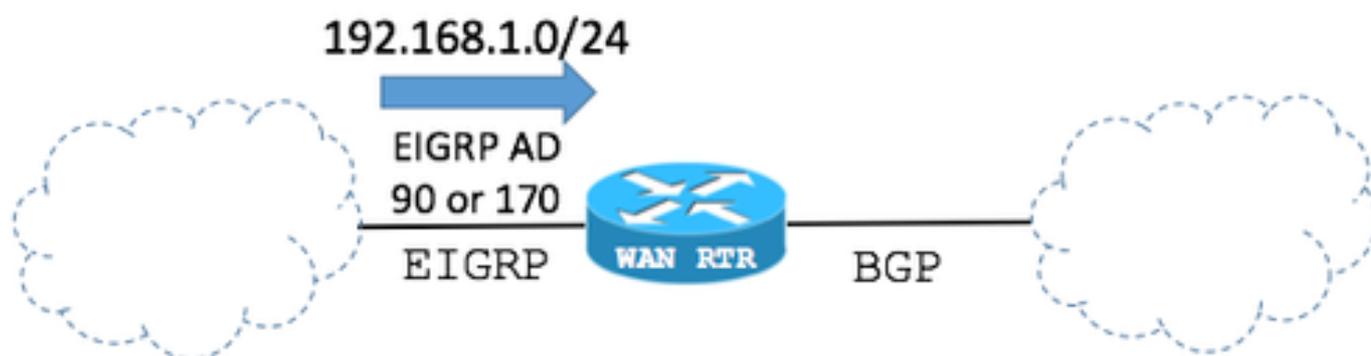
```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip route
<snip>
D      192.168.1.0/24 [90/156160] via 10.1.3.3
, 00:00:02, FastEthernet0/1
WAN_RTR#

```

ىرخأ ةرم BGP ربع همالتسا مت يذلا راسملا 3 ةوطخل

ىرخأ ةرم BGP ربع يلىصألا راسملا مالتسا دعبو BGP ىلى نألا EIGRP راسم عيزوت ةداع عم BGP لودج ي 192.168.1.0/24 ةكبش لىل نالخد نألا كانه



BGP لودج:

```

WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip bgp
<snip>
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*   192.168.1.0        10.1.2.2          0             0 2 i
*>
      10.1.3.3        156160
32768
?

```

**BGP لودج ي ف:**

- هعيزوت ةداع| تمت يذال EIGRP راسم ةطساوب 2 [ةوطخلل](#) ي ف هؤاشن| مت يذال لاخ|ال لازي ال - هتيؤر انك مم BGP لى

- دودحل ةباوب لوكتورب ةسلج ءاشن| ةداع| لال خ نم ىرخأ ةرم ي لصلال راسم ل ةفاض| مت - (BGP).

لضفأل (BGP) دودحل ةباوب لوكتورب راسم ديحت رظن ةهجو نم

- BGP لى هعيزوت ةداع| تمت يذال EIGRP راسم ب ةصاخ ل نزل راسم ةمس ةم ي ق ني يع ت مت - BGP رظن ةهجو نم هجو م ل ي ف ايلحم اهؤاشن| مت هنأل ارظن 32768 لى

- ةكبش عم BGP ةسلج ربع هلابقتسا| مت يذال ي لصلال راسم ل نزل راسم ةمس ةم ي ق - WAN ي 0.

- BGP لودج ي ف راسم لصفأك هباختنا متي ي لالابو ،نزو لىل ع لوال راسم ل يوتح ي -

- لاخ|اب ظافتحال او ةي لصلال ةلال لى لى رخأ ةرم هيجوت ل لودج براق ت مدع ي ف كلذ ببست ي - راسم EIGRP.

 راسم لصفأ راي تخ| ي ف BGP ققحتت راسم ةمس لوأ ي ه BGP نزل راسم ةمس : ةطخال م ةرابع نزل . نزل لىل ع لال راسم BGP لصف ي . Cisco IOS تاهجو م لىل ع BGP لودج ي ف نم ديزم . اهن ي وكت مت شيح هجو م ل ي ف طقف ايلحم ةم هم ي هو ، Cisco ب ةصاخ ةم ل عم ن [لصفأل BGP راسم ديحت ةي مزراوخ](#) ربع تامول عم ل

**هيجوت ل لودج:**

```

WAN_RTR
<#root>

```

```
WAN_RTR#
```

```
show ip route
```

```
<snip>
```

```
D 192.168.1.0/24 [90/156160] via 10.1.3.3, 00:08:55, FastEthernet0/1
```

## BGP نزو راسم ةمس ليدعت

هنيوكت مت يذلا BGP ريظن في BGP نزو راسم ةمس لة يضارتف الة ةميقلال ليدعت نكمي راسم لة طيرخ و weight رمال مادختساب

م تي يتل تاراسم لة عيمجل 40000 لىل نزولا راسم ةمس نييعة لىل ةيلال رمال لىل معةت BGP ريظن نم اهلابقتسا

### 1 لاثم

```
نزولا مادختسا رمال
```

```
<#root>
```

```
router bgp 1  
neighbor 10.1.2.2
```

```
weight
```

```
40000
```

### 2 لاثم

```
نزولا راسم ةمس نييعة ل route-map رمال مادختسا
```

```
<#root>
```

```
route-map FROM-WAN permit 10  
set
```

```
weight
```

```
40000
```

```
!
```

```
router bgp 1  
neighbor 10.1.2.2 route-map FROM-WAN in
```

```
!
```

```
clear ip bgp * soft in
```

### 3 لاثم

تاراسملا ضعبل نزولا راسم ةمس نبيعتل route-map رمال مادختسا

```
<#root>
ip prefix-list NETWORKS permit 192.168.1.0/24
!
route-map FROM-WAN permit 10
match ip address prefix NETWORKS
set
weight
40000
route-map FROM-WAN permit 100
!
router bgp 1
neighbor 10.1.2.2 route-map FROM-WAN in
!
clear ip bgp * soft in
```

BGP ربع اهلابقتسا متي يتلا ةيلصألا تاراسم لل نوكت ، نزولا راسم ةمس ةميقي ةدايز عم ةيالاتلا ةلاحلا يف حضوم وه امك ةيولوألا:

BGP ربع راسملا مالتسا متي 1. ةوطخلا

40000 غلبت نزو ةميقي ىلع نألا يوتحت BGP ربع ةملتسملا تاراسملا نأ BGP لودج حضوي رففص نم ال دب.

BGP لودج:

```
WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip bgp
<snip>
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0        10.1.2.2          0
40000
2 i
```

```
WAN_RTR#
```

ههچوتلا لودج:

```
WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip route
<snip>
B      192.168.1.0/24 [20/0] via 10.1.2.2, 00:09:53
```

EIGRP راسملا مالتسا متي 2. ةوطخلا

BGP لودج ي 32768 غلبت اي لحم اهؤاشن مت يتلا تاراسملا ةميق لازت ال

لودج BGP:

```
WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip bgp
<snip>
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*>  192.168.1.0        10.1.3.3          156160           32768 ?
```

ههچوتلا لودج:

```
WAN_RTR
<#root>
WAN_RTR#
show ip route
```

```
<snip>
D 192.168.1.0/24 [90/156160] via 10.1.3.3, 00:01:41, FastEthernet0/1
```

يُرخأ ةرم BGP ربع همالتسإ مت يذلا راسملا 3. ةوطخل

لوكوتورب لالخ نم اهلابقتسا متي يتلا تاراسملا رايتخإ نألا متي ، 40000 نزولا مادختساب ةرم ححص لكشب براقئت ةكبشلا لعجي اذهو . ةيلصألا تاراسملا نم ادب BGP ةيلصألا اهتلاح ىلإ يرخأ

BGP لودج:

```
WAN_RTR

<#root>
WAN_RTR#show ip bgp
<snip>
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0        10.1.2.2          0
40000
2 i
```

هيجوتلا لودج:

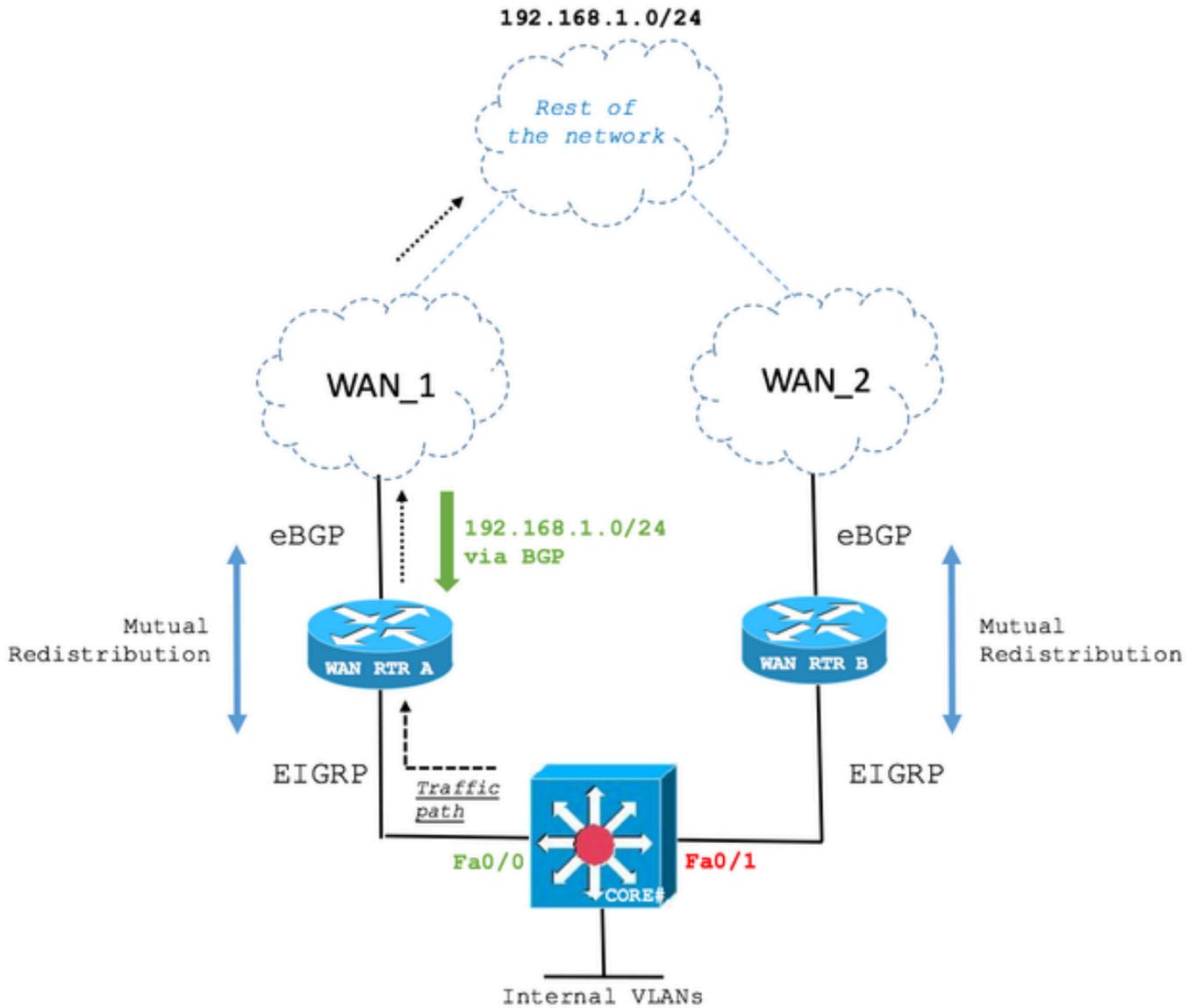
```
WAN_RTR

<#root>
WAN_RTR#
show ip route
<snip>
B 192.168.1.0/24 [20/0] via 10.1.2.2, 00:00:25
```

## ةيقيقح ةلاح ويرانيس

يئاتلا ويرانيسلا لاثملا لابس ىلع ذخ:

ةيلصألا ةكبشلا ةلاح 1. ةوطخل



WAN RTR A و WAN RTR B نـم EIGRP رـبـع 192.168.1.0/24 راسـمـالـا Core Layer 3 لـوـحـمـالـا لـبـقـتـسـي B. راسـمـالـا رايـتـخـا مـتـي WAN RTR A رـبـع راسـمـالـا رايـتـخـا مـتـي.

WAN تـاـهـجـوم نـم لـك عـم EIGRP رواجـتـب سـاسـالـا لـوـحـمـالـا ظـا فـتـحـا ةـي فـي كـي لـاتـالـا جـا رـخـالـا حـضـوي 192.168.1.0/24 ةـكـبـش يـلـا لـوـصـولـل WAN RTR A رايـتـخـاو.

بـل

```

<#root>
CORE#
show ip eigrp neighbors
EIGRP-IPv4 Neighbors for AS(1)
H   Address                Interface                Hold Uptime    SRTT    RTO    Q    Seq
                                (sec)              (ms)              Cnt  Num
0   10.1.2.2
(WAN_RTR_A)
   Fa0/0                    10 00:05:15    79 1066  0  10
1   10.1.3.3

```

(WAN\_RTR\_B)

```
Fa0/1          12 00:06:22   76   456  0  5
```

CORE#

```
show ip route
```

<snip>

```
D EX 192.168.1.0/24 [170/28416] via 10.1.2.2, 00:00:32, FastEthernet0/0
```

CORE#

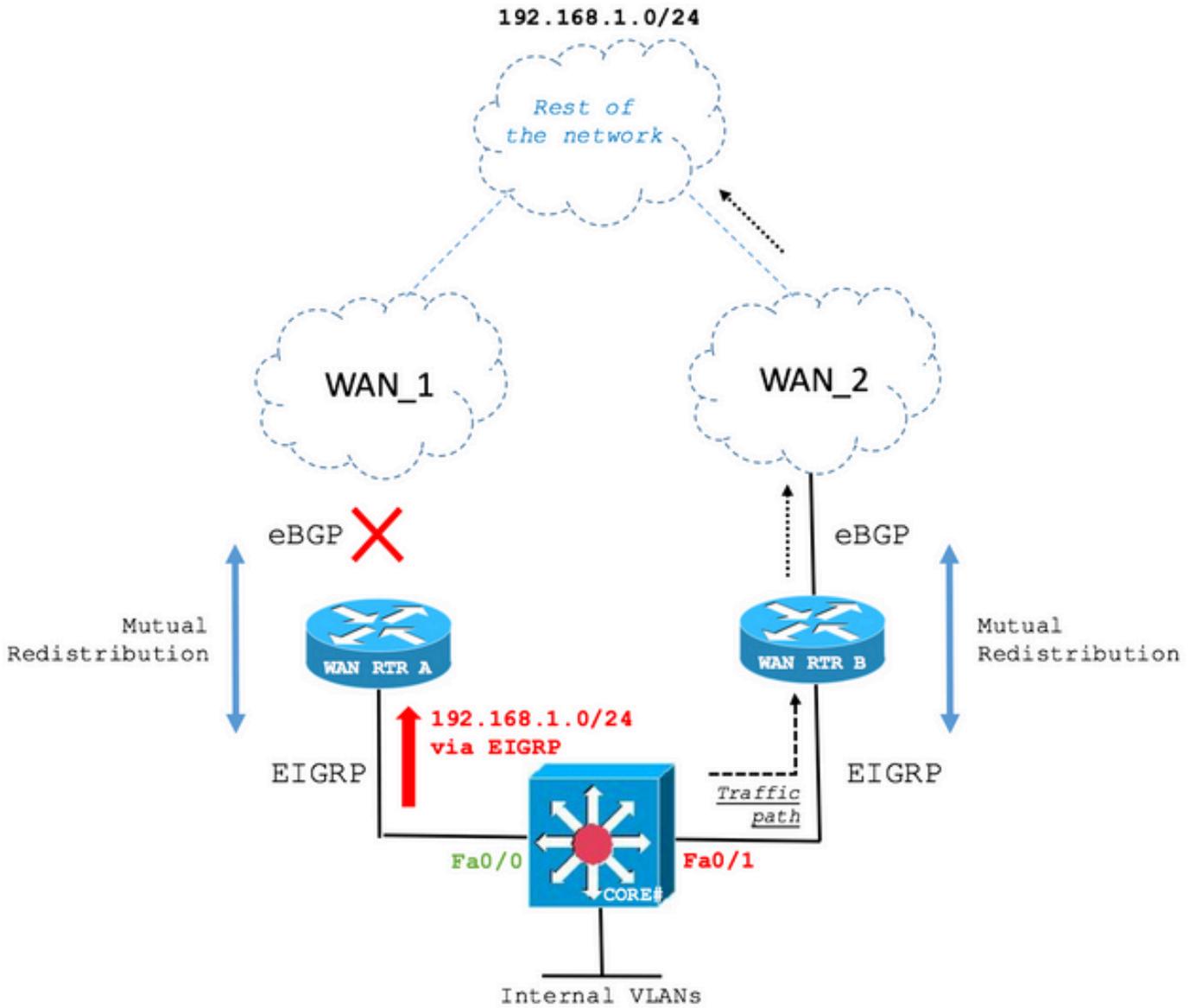
```
show ip eigrp topology
```

EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(1)/ID(10.10.10.10)

<snip>

```
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 28416, tag is 4
  via 10.1.2.2 (28416/2816), FastEthernet0/0
  via 10.1.3.3 (281856/2816), FastEthernet0/1
```

ةيساسأل WAN ةكبش طابترا لشف 2. ةوطخال



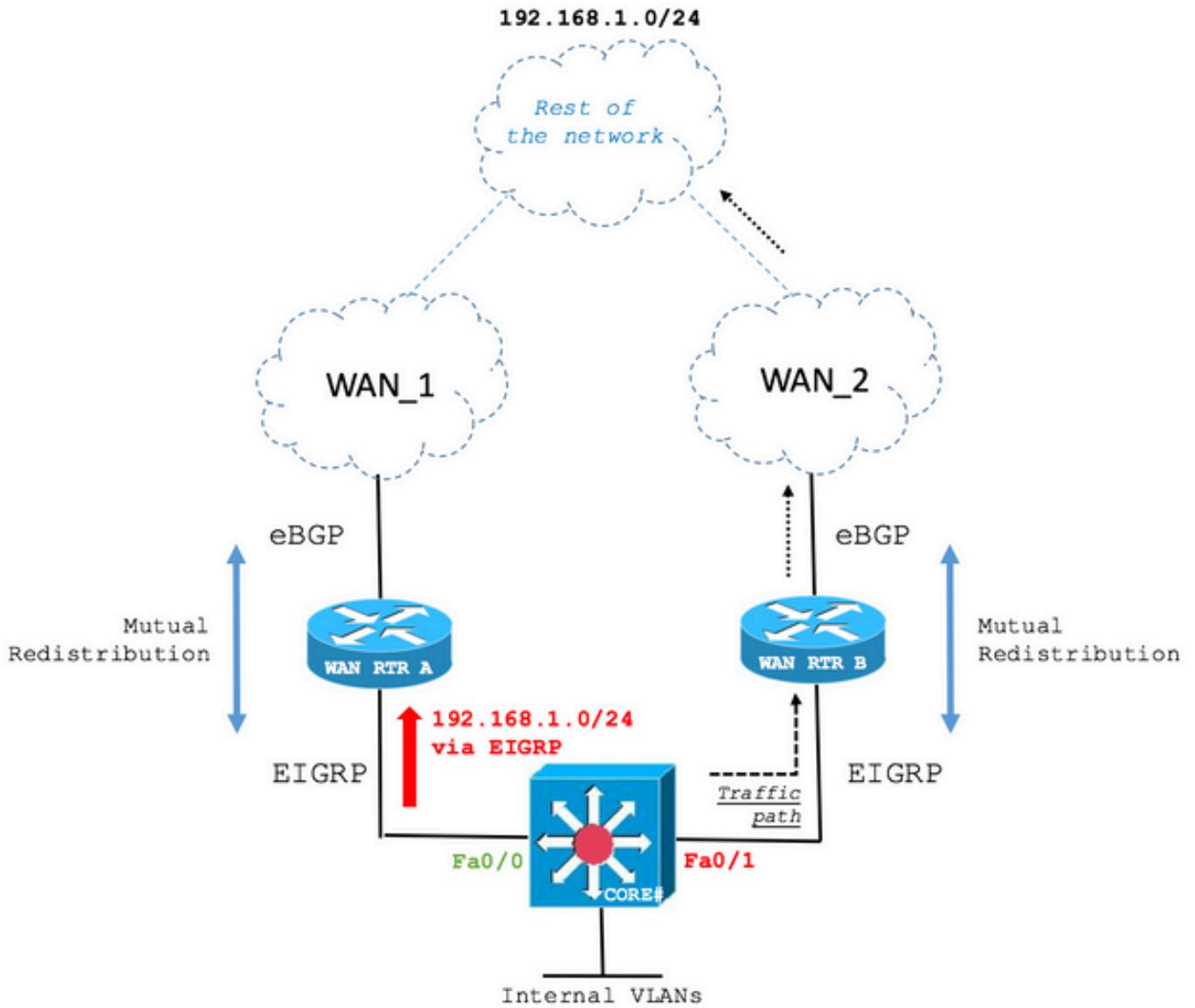
لضفاً يثابت ربع راسم لثابت نآل Core Switch لوجم ل موقوي ، طابتر ل لش ف لاج ي ف  
 ل WAN RTR B. وهو EIGRP راسم

بل

```

<#root>
CORE#
show ip route
<snip>
D EX 192.168.1.0/24 [170/281856] via 10.1.3.3, 00:00:05, FastEthernet0/1
CORE#
show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(1)/ID(10.10.10.10)
<snip>
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 28416, tag is 4
   via 10.1.3.3 (281856/2816), FastEthernet0/1
  
```

WAN كېشېبې ساسال طابترالاداعتسا 3. ةوطخلال



موقې ساسال لوحمال لازې ال، كلذ عمو. ساسال WAN كېشېبې طابترالاداعتسا تمت ساسال طابترالاداعتسا 3. ةوطخلال  
 يلاتال جارخالال لىل حضم وه امك يطايتحالال خسنال راسم ربع هچوتلاب

بل

```
<#root>
CORE#
show ip route
<snip>
D EX 192.168.1.0/24 [170/281856] via 10.1.3.3, 00:06:09, FastEthernet0/1
CORE#
```

```
show ip eigrp topology
```

```
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(1)/ID(10.10.10.10)
```

```
<snip>
```

```
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 28416, tag is 4  
via 10.1.3.3 (281856/2816), FastEthernet0/1
```

هتشقانم تمت امك BGP نزوراسم ةمس يف كولسلا اذه ببس نمكي.

BGP لودج يفو EIGRP ربع هيچوتلا لودج يف راسملا WAN RTR A ضرعي. ةيلاجالا ةلاجالا يف  
ىلع حبرت يتلا نزولا راسم ةمسلا ةميق ىلع ببسب EIGRP نم هعيزوت ةداع مت يذلا  
هؤاشن ةداع تمت يذلا WAN طابترانم BGP ربع ةملاستسلا راسملا نزو ةميق

### WAN\_RTR\_A

```
<#root>
```

```
WAN_RTR_A#
```

```
show ip bgp
```

```
<snip>
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
* 192.168.1.0	10.2.4.4	0		0 4 i	
*>	10.1.2.1	284416		32768 ?	

```
WAN_RTR_A#
```

```
show ip bgp summary
```

```
BGP router identifier 10.20.20.20, local AS number 2
```

```
<snip>
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.2.4.4	4	4	12	12	16	0	0	00:03:54	(UP) 4

```
WAN_RTR_A#
```

```
show ip route
```

```
<snip>
```

```
D EX 192.168.1.0/24 [170/284416] via 10.1.2.1, 00:08:22, FastEthernet0/0
```

فلتخت دق. ناديملا اذه يف عساو قاطن ىلع دننستسلا اذه يف لومشملا كولسلا دهوش دقو  
نوكي نأ نكمي، كلذ عمو. هتيطغت تمت يذلا لاثملا نع ةيلاوالا ضارعالا ةكبشلا تاطلم  
تناك اذا امم ققحتلا مهملا نم. ابلاغ دننستسلا اذه يف حضوم وه امك يسئلا ببسلا  
رشن يف روطتلل طرشلل اذبه ةصاخلا تاريغتملا نايفوتسي ويرانيسللا وانويكتلا  
كيدل ةكبشلا.

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن مة و مچم مادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء نأ عي مچي ف ني مدخت سمل م عدد ي وت حم مي دقت لة ي رش ب ل و  
امك ة قيق د ن و ك ت ن ل ة ل آل ة مچرت ل ض ف أن ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل 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 ئ 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 أ ل ا ي ز ي ل ج ن إ ل ا دن تسمل ا