# Nexus تالوحم ىلع VRF راسم بيرست نيوكت

# تايوتحملا

<u>ةمدقملا</u>

<u>قيساسألا تابلطتملا</u>

<u>تابلطتملا</u>

<u>ةمدختسملا تانوكملا</u>

<u>دوېقلا</u>

نىوكتل

VRF يل VRF يضارتفا

VRF یلا VRF

VRF يضارتفا يل VRF

قحصلا نم ققحتلا

## ةمدقملا

يل قدنتسمل تالوحمل كل على والسمل بيرست نيوكت قيفيك دنتسمل الذه فصي Cisco Nexus NX-OS.

## ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

:ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

- نم NX-OS جمانرب Nx-OS
- حتفو (EIGRP) نسحملا يلخادلا ةرابعلا هيجوت لوكوتورب لثم هيجوتلا تالوكوتورب (BGRP) نسحملا يلخادلا قرابعلا هيجوتلا قرابعلا (OSPF) الوأراسم رصقاً .

### ةمدختسملا تانوكملا

نم 7.3(0)D1(1) رادصإلا عم 7000 Cisco Nexus كل دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا دنتست NXOS

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنا مت تناك اذا .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألا عيمج تأدب .(من يأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش

## دوىقلا

راسم بيرست كنكمي ال .VRF فدهلا لخاد VRF ردصملا نم ةرشابم رمم تبرس يغبني تنأ رخآ VRF نم ايلاح هبيرست مت. VRF لالخ نم اههيجوت دنع ريظن IP يل Nexus إلى BGP مسلج ءاشنإ نكمي ال هنأ ركذت .Nexus ىلع فالتخم

## نيوكتلا

يرورضلا نم ،ببسلا اذهلو .BGP ةيلمع يوتسم يلع VRFs نيب برستلا ذيفنت متي .BGP لودج يف اديدحتو ،الوأ BGP ةيلمع يلإ تاراسملا ةفاضإ



لودجو (VRF) دروملا ةئف فرعمل نييضارتفالا نيحلطصملا مادختسإ متي :ةظحالم 📞 دنتسملا اذه يف لدابتم لكشب ماعلا هيجوتلا.

### VRF ىل VRF ىضارتفا

.EIGRP ربع اهب صاخلا يضارتفالا VRF عضو يف نيراسم Nexus تقلت ،ةلاحلا هذه يف .VRF Blue يف تاراسملا بيرستب نيوكتلا موقي

.طقف 192.168.2.0/24 راسملا بيرست متي ،لاثملا اذه ضارغاُل

#### ماعلا هيجوتلا لودج جارخإ

Nexus# show ip route eigrp

IP Route Table for VRF "default"

'\*' denotes best ucast next-hop

'\*\*' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

172.16.2.2/32, ubest/mbest: 1/0

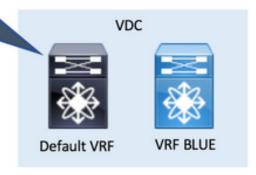
\*via 10.1.2.2, Eth2/1, [90/130816], 00:00:21, eigrp-1, internal

192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0

\*via 10.1.2.2, Eth2/1, [90/130816], 00:00:21, eigrp-1, internal

#### Default VRF Routing Table

```
Nexus# show ip route eigrp 172.16.2.2/32, ubest/mbest: 1/0
     *via 10.1.2.2, Eth2/1, [90/130816], 00:00:21, eigrp-1, internal
192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0
                2.2, Eth2/1, [90/130816], 00:00:21, eigrp-1, internal
```





تنكم in order to ."ماعلا نيوكتلا" عضو يف تازيملا نيكمت مزلي ،NX-OS يف :ةظحالم 🔌 BGP، ةمس رمألا BGP.

ايف عيزوتال قداع الهوطخال BGP.

.BGP يف يضارتفالا VRF هيجوت لودج يف ةدوجوملا تاهجوملا عيزوت ةداعإب مق

ناونعلا مسق تحت بهذي BGP يف redistribute رمأ نإف ،يضارتفالا VRF يف تاراسملا نأ امب ىداحألا ثبلل IPv4 ةلئاعل ماعلا.

عضو يف تاراسملا دوجو ةيفيك ىلع اذه دمتعي ،redistribute رمألل ةحيحصلا ةملعملا مدختسأ ....eigrp، ospf،...) ەرشابم لصتم) ىضارتڧالا

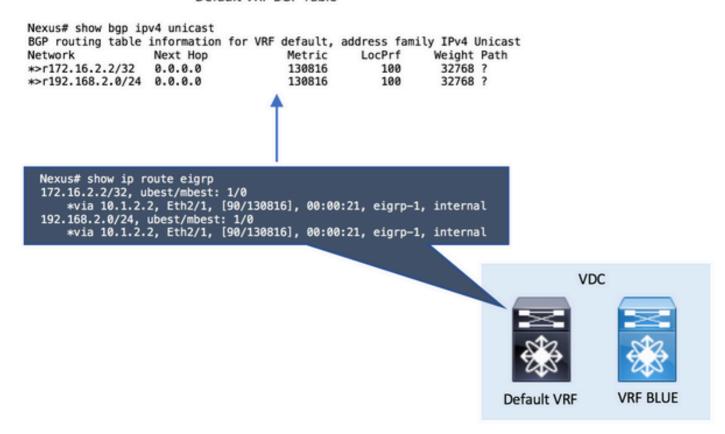


تاراسملا تيبثت مت اذا تاهويرانيسلا عيمج يف 1 ةوطخلا يطخت كنكمي :ةظحالم 📞 VRF نوكي ،لاثملا اذه يف .يلصألا VRF يف BGP تاراسمك اهېيرست متيس يتلا (ماعلا هیجوتلا لودج) یضارتفالا VRF وه یلصألا.

#### BGP يف عيزوتلا ةداعإ

```
route-map ALL permit 10
router bgp 65535
 address-family ipv4 unicast
    redistribute eigrp 1 route-map ALL
```

#### Default VRF BGP Table



🗣 عيزوت ةداعإل ةملعمك قيرط ةطيرخ دوجو امئاد مزلي NX ليغشتلا ماظن يف :ةظحالم يئاقتنا لكشب تاراسملا.

نم يأ ةقباطمل ةحلاص اهؤاشنا مت يتلا راسملا ططخمل ةغرافلا حامسلا ةرابع تاراسملا لكو تاراسملا.

• كا قياغلا يف ريصقت VRF داريتسا تلكش .2 ةوطخلا الكلام VRF.

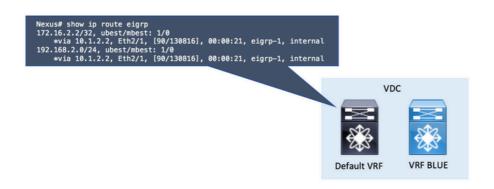
راسم ةطيرخ رماوألا رطس بلطتي .VRF ةياغلا يف رمأ تلكش ريصقت vrf داريتسإ لا يتلاو ةهجولا VRF يف حيرص لكشب اهداريتسإ متيس يتلا تاهجوملا ديدحتل ةملعمك عن VRF يه قلاحلا هذه يف نوكت BLUE.

```
ip prefix-list NETWORK seq 5 permit 192.168.2.0/24!
route-map GLOBAL-TO-VRF permit 10
match ip address prefix-list NETWORK!
vrf context BLUE
address-family ipv4 unicast
import vrf default map GLOBAL-TO-VRF
```

#### VRF BLUE BGP Table

| Nexus# show ip bgp | SEP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast Network | Next Hop | Metric | LocPrf | Weight Path | Veril |

Nexus# show bgp ipv4 unicast vrf BLUE BGP routing table information for VRF BLUE, address family IPv4 Unicast Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path \*>r192.168.2.0/24 0.0.0.0 130816 100 32768 ?



. قەجولا VRF ەيجوت لودج نم قىقى تا. 3 قوطخلا

.BGP قيرط نع تيأر نآلا ديدخت جاحسملا نأ VRF ةياغلا يف تدكأ عيطتسي تنأ

ەيجوت لوكوتورب يأ يف نآلا (VRF) يكلساللا ددرتلا يف ەذە BGP تاراسم عيزوت ةداعإ نكمي لوكوتورب سفن يف لمعي رخآ VRF.

### ةەجولا VRF ەيجوت لودج نم قىقحت

Nexus# show ip route vrf BLUE IP Route Table for VRF "BLUE"

'\*' denotes best ucast next-hop

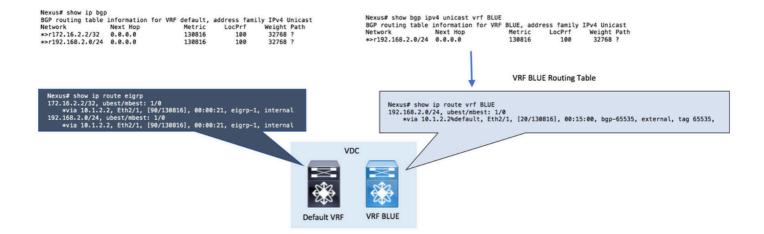
'\*\*' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0

\*via 10.1.2.2%default, Eth2/1, [20/130816], 00:15:00, bgp-65535, external, tag 65535,

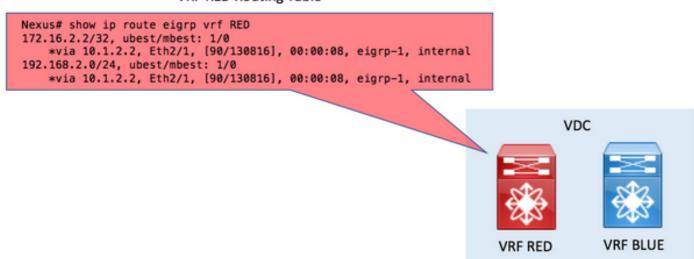


### VRF ىلإ VRF

ربع RED نايعدي اهب صاخلا يكلساللا ددرتلا يف نيقيرط Nexus تقلت ،ةلاحلا هذه يف RED ربع VRF Blue.

## 

#### VRF RED Routing Table

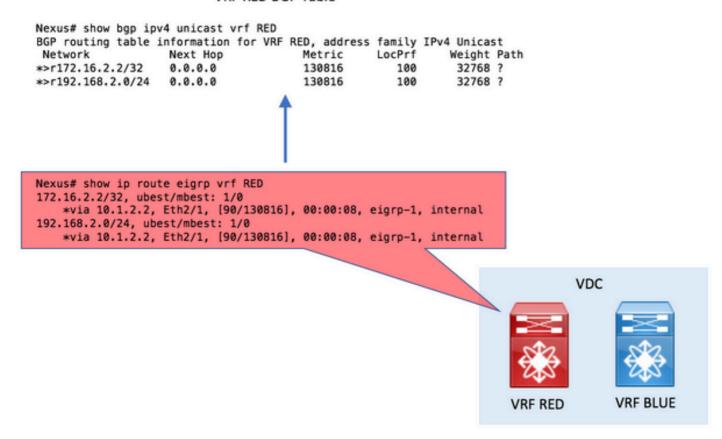


• يف عيزوتلا ةداعإ .1 ةوطخلا BGP.

.BGP يف VRF Red هيجوت لودج يف ةدوجوملا تاراسملا عيزوت قداعإب مق

## يف عيزوتلا ةداع BGP route-map ALL permit 10 ! router bgp 65535 vrf RED address-family ipv4 unicast redistribute eigrp 1 route-map ALL

#### VRF RED BGP Table



.داريتسالاو ريدصتلا راسم فادهأ ءاشنإ .2 ةوطخلا

.راسملا فادهأ مادختسإ مزلي ،VRF تاكبش نيب برستلا لجأ نم

.فده-راسم ةميق ريدصتب يلصألاا VRF موقي

route-target. ةميق سفن ةەجولل VRF دروتسي

```
vrf context RED
address-family ipv4 unicast
route-target export 1:1
!
vrf context BLUE
address-family ipv4 unicast
route-target import 1:1
```

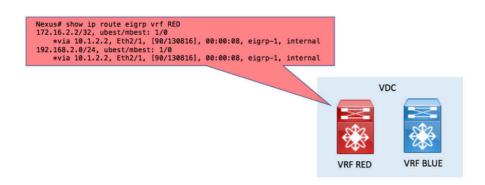
 Nexus# show bgp ipv4 unicast vrf BLUE

 BGP routing table information for VRF BLUE, address family IPv4 Unicast

 Network
 Next Hop
 Metric
 LocPrf
 Weight Path

 \*>r172.162.2/32
 0.0.0.0
 130816
 100
 32768 ?

 \*>r192.168.2.0/24
 0.0.0.0
 130816
 100
 32768 ?



• المجول VRF ميجوت لودج نم قوت تا 3. ةوطخلا

.BGP قيرط نع تيأر نآلا ديدخت جاحسملا نأ VRF ةياغلا يف تدكأ عيطتسي تنأ

ەيجوت لوكوتورب يأ يف نآلا (VRF) يكلساللا ددرتلا يف ەذە BGP تاراسم عيزوت ةداعإ نكمي لوكوتورب سفن يف لمعي رخآ VRF.

#### ةهجولا VRF هيجوت لودج نم ققحت

Nexus# show ip route vrf BLUE IP Route Table for VRF "BLUE"

'\*' denotes best ucast next-hop

'\*\*' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

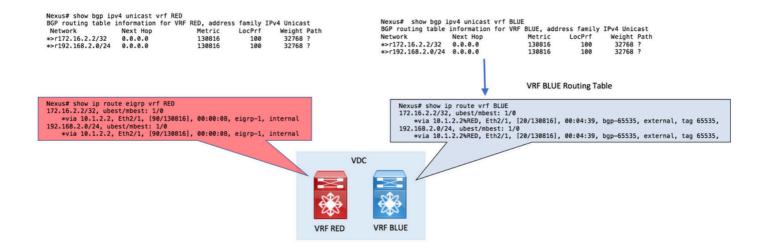
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

172.16.2.2/32, ubest/mbest: 1/0

\*via 10.1.2.2%RED, Eth2/1, [20/130816], 00:01:58, bgp-65535, external, tag 65535,

192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0

\*via 10.1.2.2%RED, Eth2/1, [20/130816], 00:01:58, bgp-65535, external, tag 65535,



ةددحم تاراسم ىلإ راسملا فده نىيعت. (قىرايتخا) 4 قوطخلا

راسملا فادهأ نييعتل يلصألا VRF نمض export map رمألا مادختسإ يرايتخإ لكشب كنكمي اهريدصت متي ةنيعم تاهجوم يلإ

.فدەلا-ەجوملا صيصختل راسملا ةطيرخ يف set extcommunity rt ةملعملا مدختسأ

متي يذلا 1:1 فدهلا هيجوت عم طقف 492.168.2.0/24 ةكبشلا ريدصت متي ،لااثملا اذه يف .VRF Blue يف اقحال ەداريتسإ

.اەبيرست متي يتلا يە طقف ةددحملا ةكېشلا نا ةجيتنلا نوكتو

```
ةددحم تاراسم ىلإ راسملا فده نييعت
ip prefix-list NETWORK seq 5 permit 192.168.2.0/24
route-map ADD-RT permit 10
 match ip address prefix-list NETWORK
  set extcommunity rt 1:1
vrf context RED
 address-family ipv4 unicast
    export map ADD-RT
vrf context BLUE
 address-family ipv4 unicast
    route-target import 1:1
```

### VRF ىضارتفا ىلا VRF



يتلا ةزيملِا هذه لاخدا مت ،Nexus 7700 و Nexus 7000 نم تالوحملا ةعومجم يف :ةظحالم 🔌 vrf ريدصت رمأ يأ نم (VRF يضارتفالاا) ماعلا هيجوتلا لودج يلإ IP تائداب ريدصت معدت



برسي .EIGRP ربع RED نايمسي اهب صاخلا يكلساللا ددرتلا يف نيقيرط Nexus تقلت ... .VRF ريصقتلا يف ديدخت جاحسملا ليكشتلا

.طقف 192.168.2.0/24 راسملا بيرست متى ،لاثملا اذه ضارغاُل

#### VRF RED Routing Table



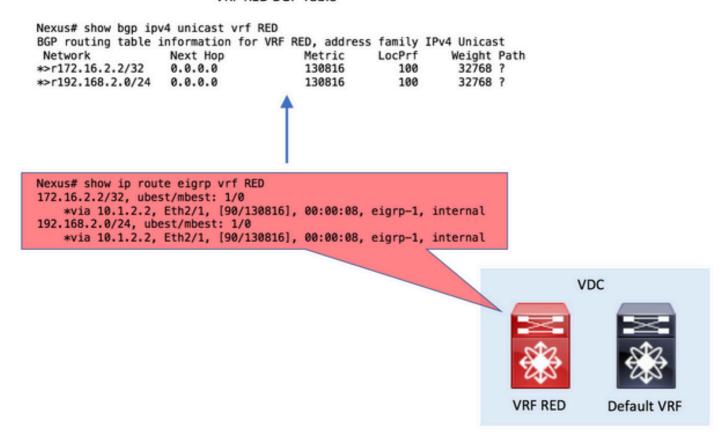
ايف عيزوتال قداع الهوطخال BGP.

.WRF Red يف VRF Red هيجوت لودج يف ةدوجوملا تاراسملا عيزوت قداعإب مق

IPv4 ناونع مسق تحت بهذي BGP يف عيزوتلا ةداعإ رمأ نإف ،VRF RED يف تاراسملا نأ امب .ثبلا يداحأ vrf رمحأ

```
BGP يف عيزوتلا ةداعإ
route-map ALL permit 10
router bgp 65535
 vrf RED
   address-family ipv4 unicast
     redistribute eigrp 1 route-map ALL
```

#### VRF RED BGP Table

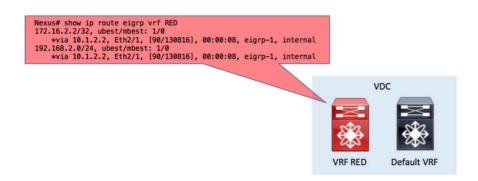


ةملعمك راسم ةطيرخ رماوألا رطس بلطتي .VRF لصألا يف رمأ تلكش ريصقت vrf ريدصتلا حيرص لكشب يضارتفالا VRF فلم يف اهريدصت متيس يتلا تاهجوملا ديدحتل.

```
VRF ريدصت تالكش VRF الصألا يف ريصقت VRF ريدصت تالكش VRF المصألا يف ريصقت VRF المحافظة VRF المحا
```

Nexus# show bgp ipv4 unicast vrf RED
BGP routing table information for VRF RED, address family IPv4 Unicast
Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path
\*>r172.16.2.2/32 0.0.0.0 130816 100 32768 ?
\*>r192.168.2.0/24 0.0.0.0 130816 100 32768 ?

Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
Network
Next Hop Metric LocPrf Weight Path
\*>r192.168.2.0/24 0.0.0.0 130816 100 32768 ?



. يضارتفالا VRF هيجوت لودج نم قوّحت .3 ةوطخلا

.BGP قىرط نع نآلاا تىأر نوكى تاراسملا نأ VRF رىصقتلا ىف تدكأ عىطتسى تنأ

ەيجوت لوكوتورب يأ يف نآلا يضارتفالا VRF فلم يف ەذە BGP تاراسم عيزوت ةداعإ نكمي يضارتفالا VRF فلم يف اضيأ ەليغشت متي رخآ.

### يضارتفالا VRF هيجوت لودج نم ققحتلا

Nexus# show ip route

IP Route Table for VRF "default"

'\*' denotes best ucast next-hop

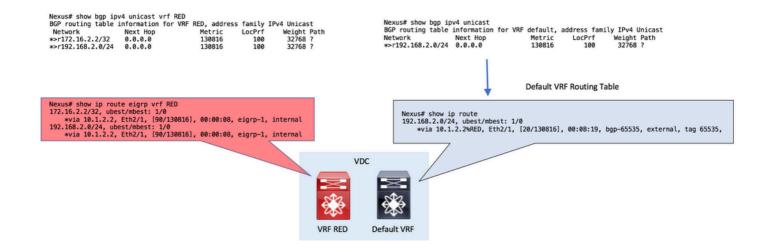
'\*\*' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0

\*via 10.1.2.2%RED, Eth2/1, [20/130816], 00:08:19, bgp-65535, external, tag 65535,



## ةحصلا نم ققحتلا

ققحتلا ءارجا نكمي .(VRF) يكلساللا ددرتلا راسم بيرست ةيلمع يف لحارم 4 كانه بيترتلاب:

1 Origin VRF Routing Table 2 Origin VRF BGP Table 3 Destination VRF BGP Table 4 Destination VRF Routing Table

:رمألا ،ەيجوتلا لودج يف حيحص لكشب تاراسملا نم ققحتلل

show ip route [vrf <vrf name>]

:يه رماوألا، BGP، لودج يف حيحص لكشب تاراسملا نم ققحتلل

يف IPv4 ل يداحألاا ثبلا نيوانع ضرعل لدابتم لكشب يناثلا رمألا مادختسإ نكمي هنأ ظحال BGP.

show bgp ipv4 unicast [vrf <vrf name>]

show ip bgp [vrf <vrf name>]

أريخأ a.b.c.d/LEN [VRF <vrf name>] تلمعتسا تنك عيطتسي a.b.c.d/LEN [VRF <vrf name>] قيرط order to تالمعتسا تنك عيطتسي (ةيجمرب زاهج)

Nexus# show forwarding route 10.1.2.2

slot 1

IPv4 routes for table default/base

	1 % 1	denotes	recursive	route
--	-------	---------	-----------	-------

	+		<b></b>
Prefix	Next-hop	Interface	Labels
10.1.2.0/24	Attached	Ethernet2/1	

ةمجرتلا هذه لوح

تمهرت Cisco تا الرمستنع باستغام مهووة من التقن وات الآلية تالولية والرسبين في همود أنعاء الوالم والربشبين في هميد أنعاء الوالم والربشبين في هميو أنعاء الوالم والمتابين في المعالفة أن أفضل تمهرت أن تفون عقوقة طما وتام الفات وتواد المعالفين في المعالفين المعالفين في المعالفين المعالفين في المعالفين ألما المعالفين ألما المعالفين المعالفين المعالفين ألما المعالفي