

عق اوملا ددعت م Nexus 9000 VXLAN TRM ءان ب م ادخت س اب DCNM

تا يوت حمل ا

[ة مدقم لا](#)

[اي ج و ل و ب و ط](#)

[ط ا خ م لا ل ي ص ا ف ت](#)

[\(TRM ب ة ص ا خ ل ل ا\) د د ع ت م لا ث ب ل ل ا PIM ل ي ص ا ف ت](#)

[ة مدخت س م لا ت ا ن و ك م لا](#)

[ي و ت س م لا ة ي ل ا ع ت ا و ط خ](#)

[DC1 ل ة ل ه س ة ي ن ب ء ا ش ن ا : 1 ة و ط خ ل ا](#)

[2 ر م ت س م لا ر ا ي ت ل ل ة ل ه س ة ي ن ب ء ا ش ن ا : 2 ة و ط خ ل ا](#)

[ة د د ع ت م لا ع ق ا و م ل ل MSD ء ا ش ن ا : 3 ة و ط خ ل ا](#)

[ع ق ا و م لا د د ع ت م MSD ي ل ا DC2 و DC1 ي ن ب ل ق ن : 4 ة و ط خ ل ا](#)

[VRF ت ا ك ب ش ء ا ش ن ا : 5 ة و ط خ ل ا](#)

[ت ا ك ب ش ل ا ء ا ش ن ا : 6 ة و ط خ ل ا](#)

[DCI ت ا ل و ح م ل ة ي ج ر ا خ ة ي ن ب ء ا ش ن ا : 7 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي ن ب ل ك ي ف ت ا ل و ح م ة ف ا ض ا : 8 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي د ر ف ل ا ة ي ف ي ل ل ا ت ا و ن ق ل ل TRM ت ا د ا د ع ا : 9 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ل ا ي ل ع VRFLITE ن ي و ك ت : 10 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ل ا ي ل ع ع ق ا و م لا د د ع ت م ي س ا س ا ن ي و ك ت : 11 ة و ط خ ل ا](#)

[TRM ل ة د د ع ت م ل ا ع ق ا و م ل ا ة ي ش غ ت ت ا د ا د ع ا : 12 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي د ر ف ل ا ة ي ف ي ل ل ا ت ا و ن ق ل ل ا و MSD ي ن ب ل ا ي ف ر ش ن / ط ف ح : 13 ة و ط خ ل ا](#)

[VRF ل MSD ق ح ل م ت ا ق ف ر م : 14 ة و ط خ ل ا](#)

[MSD ن م ة ي ن ب ل ا ي ل ا ة ك ب ش ل ا ت ا ن ي و ك ت ع ف د : 15 ة و ط خ ل ا](#)

[VRF ت ا ك ب ش ع ي م ج ي ل ع ت ا ك ب ش ل ا و VRF ت ا ك ب ش ن م ق ق ح ت ل ا : 16 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ي ج ر ا خ ل ا ة ي ن ب ل ا ي ل ع ت ا ن ي و ك ت ل ا ر ش ن : 17 ة و ط خ ل ا](#)

[DCI ت ا ل و ح م ن ي ب iBGP ل و ك و ت و ر ب ن ي و ك ت : 18 ة و ط خ ل ا](#)

[ة ب ا و ب ل و ك و ت و ر ب / ة ي ل خ ا د ل ا ق ر ا ب ع ل ل ا ل و ك و ت و ر ب ن ي ب ر ا و ج ل ا ت ا ق ا ل ع ن م ق ق ح ت ل ا : 19 ة و ط خ ل ا](#)

[د و د ح ل ا](#)

[و ب س و ا ي ف ر ا و ج ل ا ق ط ا ن م](#)

[ي ب ي ج ي ب ي ف ر ا و ج ل ا ت ا ق ا ل ع](#)

[BGP MVPN ن ا ر ي ج](#)

[ة ي د و د ح ل ا ق ر ا ب ع ل ا ت ا ل و ح م ي ل ع ر ج ا ت س م ل ل VRF ع ا ج ر ت س ا ء ا ش ن ا : 20 ة و ط خ ل ا](#)

[DCI ت ا ل و ح م ي ل ع VRFLITE ت ا ن ي و ك ت : 21 ة و ط خ ل ا](#)

[ي د ا خ ا ل ا ث ب ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ت ا ي ل م ع](#)

[DC2-Host1 ي ل ا DC1-Host1 ن م ب ر غ / ق ر ش](#)

[PIM RP \(10.200.200.100\) ي ل ا DC1-Host1 ن م ب و ن ج ل ا / ل ا م ش ل ا](#)

[د د ع ت م ل ا ث ب ل ا ن م ق ق ح ت ل ا](#)

[DC2 ي ف ل ا ب ق ت س ا ز ا ه ج ، \(ي س ي ئ ر ل ا ل و ح م ل ا ف ل خ\) VXLAN ر ي غ ي ف ر د ص م](#)

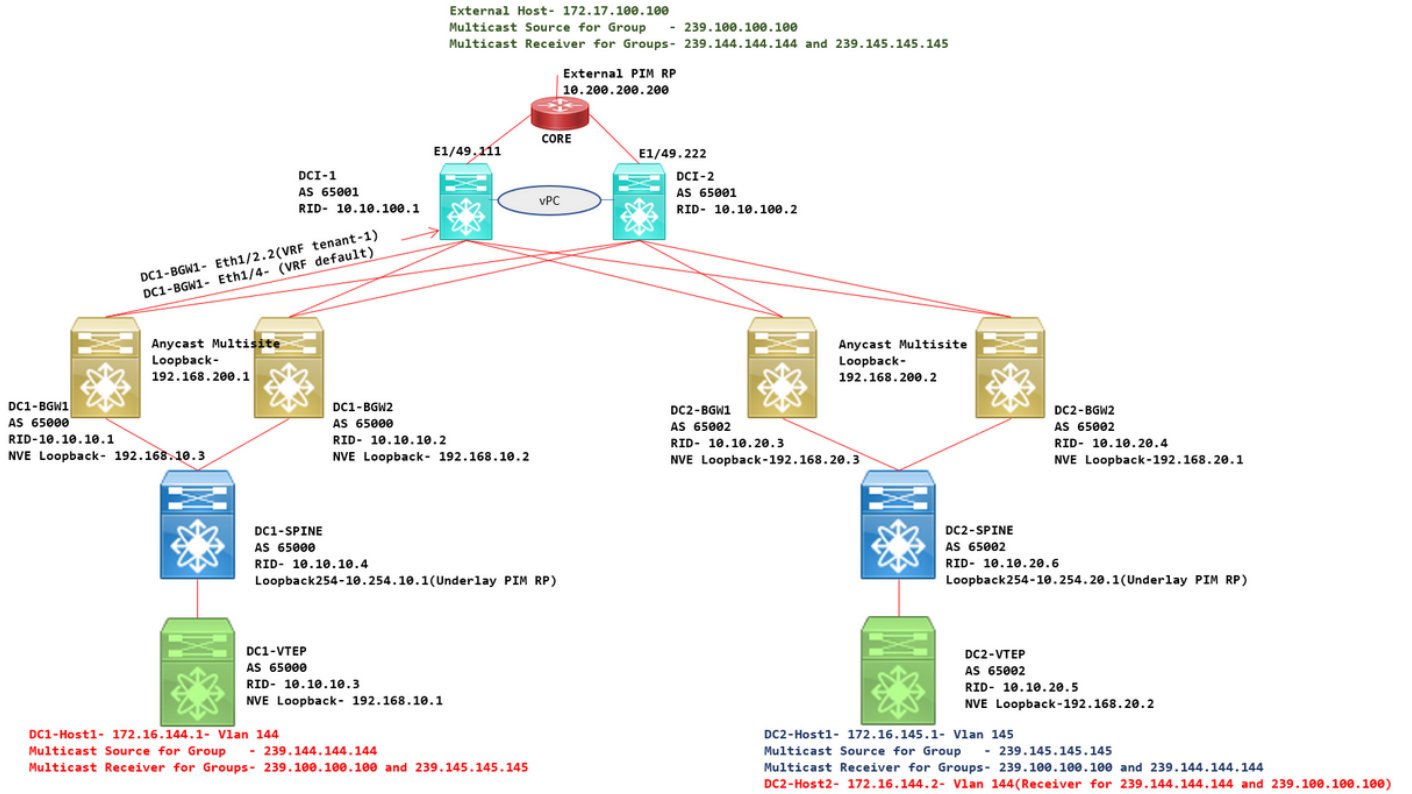
[ي ج ر ا خ ك ل ل ذ ك و DC2 ي ف ل ب ق ت س م ، DC1 ي ف ر د ص م](#)

[ي ج ر ا خ ك ل ل ذ ك و DC1 ي ف ل ب ق ت س م ، DC2 ي ف ر د ص م](#)

مقدمة

Cisco Nexus 9000 تاقبطلال ددعتم TRM ةي نرب رشن ةي فيك حرش وه دن تسمل اذه نم ضرغل
DCI تالوحم ربع دودحل تالابول لي صوت متي شي VXLAN

اي جولو بوط



طاطخم لاي صافات

- VXLAN ةكبش لي غشتب موقت تانايبال زكارمل ناعقوم امه DC1 و DC2.
- DCI تالوحم لالخنم ضعبال اهضعبب DC1 و DC2 دودحل تالابول لي صوت متي.
- ساسألل eBGP لي غشتب موقت يتالو، VXLAN ةكبش ياً لي غشتب DCI تالوحم موقت ال عم حاتفم DCI لال تلكش اضيأ. سكالو DC2 ل DC1 نم لوصول ةي لباقب صاخلال "1-رجأتسم" VRF- نوكي وه، لاثم اذه يف؛ رجأتسم لال VXLAN. تالكبش تسيل يتال ةي جراخال تالكبش لال DCI تالوحم لصتت امك.
- فئاظول كرتشم لال دوجولامعد أدب) ةي دودحل تالابول لي VRFLITE تالاصت اءان متي VRFLITE و DCNM-11.3(1) و NXOS-9.3(3) نم ةي دودحل ةابول لال VRFLITE
- هجوم لال ددعتم لال ثب لال) TRM لي غشت دنع AnyCast عضو يف دودحل تالابول لي غشت متي لال عجارا) vPC ةئي ه لال دودحل تالابول ني نوكت نكمي ال، رادصال اذه لال رجأتسم لال (يخال دويقل لال عقاوم لال ددعتم TRM ني نوكت لال دحاو؛ حاتفم DCI لال نم لك وحن ي عي بط لي صوت نانثا حاتفم BGW لك، اي جولو بوط اذه لال نوكي ةوطخ رخالو (عقوم لخال رورم ةكحل تلمعتسا نوكي س ياً) VRF ريصقت يف نوكي ةئي ب VXLAN ريغ جراخال لال VRFLITE ددمي نأ تلمعتسا نوكي ياً 1-رجأتسم VRF يف

TRM ب ةصاخلال) ددعتم لال ثب لال PIM/اي صافات

- نيوكت متيوي سيئرلا دوماعلا تالوحم وه نيءقووملا الكلي ساسألا PIM RP لئام
نأ نكمي يتح ساسألا PIM RP لوكوتورب مادختسا متي. عيشلا سفنل 254 عاچرتسالا
تازيملإ ل PIM تالوصو ل ةفاضلإاب PIM تالچس VTEP تالوكوتورب لسرت
VNIDs فرعم نم ديدعلل BUM رورم ةكرح لثامملا خسنلا ضارغأل) ةي ساسألا
نوكتي، دنتسملل ضرغل وانه؛ ةفلتخم لئاسوب RP ديدحت نكمي، TRM ل ةبسنلاب
VXLAN ةينب قاطن چراخ نوكتي يذلاو ططخملل لعلأ ي في سيئرلا هجوملا وه PIM RP
مت يذلا PIM RP هنأ لعل هيلإ راشملا سيئرلا هجوملا VTEPs عيجم لعل رفوتيس
ةصاخلا VRF تاكلبش ي في هنيوكت
• زاچ وه DC2-Host1؛ 239.144.144.144- ةعومجملا ل ددعتملل ثبل DC1-Host1 لسري
VXLAN ةكبش ل (172.17.100.100) ي چراخ فيضمو DC2 ي ةعومجملا هذهل لابقتسا
ةعومجملا هذه ي في اضيا كارتشالا متي
• زاچ وه DC1-Host1؛ 239.145.145.145- ةعومجملا ل ددعتملل ثبل DC2-Host1 لسري
VXLAN ةكبش ل (172.17.100.100) ي چراخ فيضمو DC1 ي ةعومجملا هذهل لابقتسا
ةعومجملا هذه ي في اضيا كارتشالا متي
• - ددعتملل ثبل تاعومجملا لابقتسا زاچ وه VLAN 144 ةكبش ي DC2-Host2
239.144.144.144 و 239.100.100.100
• DC1-Host1 نم لك دعي يتلا تانايبلا رورم ةكرح (172.17.100.100) ي چراخلا فيضملا لسري
Host1 و DC2-Host1 اهل نيلبقتسم
• ةيرهظلا ةيلحملا ةكبشلا ربع ددعتملل ثبل رورم ةكرح تاقفدت عارجل اذ ي طغي
بونجل/لامشلل او برغلل او قرشلل نيب ةيلخادلل او ةيلخادلل (VLAN)

ةمدختسملل تانوكملا

- 9.3(3) رادصلال لغشت يتلا Nexus 9k تالوحم
- DCNM 11.3(1) ليغشت

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدووملا ةزهجال نم دنتسملل اذ ي ةدراولا تامولعملل عاشنإ مت
تاناك اذ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملل اذ ي ةمدختسملل ةزهجال عيجم تادب
رما يال لمحتحملل ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ةرشابم كتكبش

يوتسملل ةيلع تاوطخ

ةزيم نامدختست ني تييزكرم ني تدحو ل دنتسملل دنتسملل دنتسملل اذ ي ل رظنلاب
ني تي في ل ني تانق عاشنإ مزلي، (VXLAN) ةيرهظلا ةيلحملا ةكبشلا ربع ددعتملل عقاوملا
ني تللهس

2) DC1 و DC2 ل قنو MSD عاشنإ

3) DC1 تالوحم ةفاضل او ةي چراخ ةينب عاشنإ

4) عقاوملا ةددعتم ةي طغتو بكارت عاشنإ مق

5) ةيدودحلل تاباوبلا لعل ةقحلملا VRF تاقفرم عاشنإ

6) يداحال ثبلل تانايبلا رورم ةكرح نم ققحتلا

7) ددعتملل ثبل رورم ةكرح نم ققحتلا

DC1 ل ةلهس ةينب عاشنإ: 1 ةوطخل

- "ةينبلا ئشنم" -> راىخلا ددح ، تامولعملال ةحول نمو DCNM لى لوخدلا لىجست

Good morning, admin!
Let's get started.



DCNM Licenses
License this copy of DCNM for each managed switch to unlock Performance Collection.



Fabric Builder
Creates a managed and controlled SDN fabric.



Networks & VRFs
Simple network overlay provisioning for N9K VXLAN EVPN Fabrics.



Documentation
Access cisco.com from documentation on configuration, maintenance and operation.

- "جيسن ءاشنن" راىخلا ددح



Fabric Builder

Fabric Builder creates a managed and controlled SDN fabric. Select an existing fabric below or define a new *VXLAN* fabric, add switches using *Power On Auto Provisioning (POAP)*, set the roles of the switches and deploy settings to devices.

Create Fabric

- تاذ ASN ةئبعت ، "ماع" بىوبتلال ةمالع نمض م ث بلالاول ةينبلا مسارىفوت وه يلاتلا لىغشلال ةرابعل (AGM) MAC لى ءو ةينبلا ةهجال ميقرتو ةلصللا

Add Fabric

* Fabric Name : DC1

* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General Replication vPC Protocols Advanced Resources Manageability Bootstrap Configuration Backup

* BGP ASN 65000 ? 1-4294967295 | 1-65535[0-65535]

Enable IPv6 Underlay ?

Enable IPv6 Link-Local Address ?

* Fabric Interface Numbering unnumbered ? Numbered(Point-to-Point) or Unnumbered

* Underlay Subnet IP Mask 30 ? Mask for Underlay Subnet IP Range

Underlay Subnet IPv6 Mask ? Mask for Underlay Subnet IPv6 Range

* Link-State Routing Protocol ospf ? Supported routing protocols (OSPF/IS-IS)

* Route-Reflectors 2 ? Number of spines acting as Route-Reflectors

* Anycast Gateway MAC cc46.d6ba.c555 ? Shared MAC address for all leaves (xxxx.xxxx.xxxx)

NX-OS Software Image Version ? If Set, Image Version Check Enforced On All Switches. Images Can Be Uploaded From Control:Image Upload

قرا بعلل MAC ناو نعلك ةينبلل ي ة فيضملا ةزهجالا لبق نم AGM # مادختسا متي
عيمج ليغشت لثم) ةيفرطالال الوحملال عيمج لعل هسفن وه نوكتيس اذهو. ةيضارتفالال
IP ناو نعل نوكتيس. (يفصن جم انرب ال ةينبلل هيجوت ةداعال ةينبلل لخاد ةيفرطالال الوحملال
ةيفرطالال الوحملال عيمج لعل هسفن وه MAC ناو نعلو ةيضارتفالال قرا بعلل

- لثامتملا خسنللا عضو نييعت وه يلاتلا

Add Fabric

* Fabric Name :

* Fabric Template :

General | **Replication** | vPC | Protocols | Advanced | Resources | Manageability | Bootstrap | Configuration Backup

* Replication Mode: ? Replication Mode for BUM Traffic

* Multicast Group Subnet: ? Multicast address with prefix 16 to 30

Enable Tenant Routed Multicast (TRM) ? For Overlay Multicast Support In VXLAN Fabrics

Default MDT Address for TRM VRFs: ? IPv4 Multicast Address

* Rendezvous-Points: ? Number of spines acting as Rendezvous-Point (RP)

* RP Mode: ? Multicast RP Mode

* Underlay RP Loopback Id: ? (Min:0, Max: 1023)

Underlay Primary RP Loopback Id: ? Used for Bidir-PIM Phantom RP (Min:0, Max:1023)

Underlay Backup RP Loopback Id: ? Used for Fallback Bidir-PIM Phantom RP (Min:0, Max:1023)

Underlay Second Backup RP Loopback Id: ? Used for second Fallback Bidir-PIM Phantom RP (Min:0, Max:1023)

Underlay Third Backup RP Loopback Id: ? Used for third Fallback Bidir-PIM Phantom RP (Min:0, Max:1023)

وه رخا رايخ كانهو ؛ ددعتملا ثبلا وه دنتسملا نم ضرغلا اذهل لثامتملا خس نال عضو

نم دم دختسملا ددعتملا ثبلا ةومجم ددعتملا ثبلا ةومجم ةي عرفلا ةكبشلا نوكتس (ARP تابلط لثم) BUM رورم ةكرح خس نال VTEPs لبق

(TRM) رجأتسملا هجوملا ددعتملا ثبلا نيكمت "ب ةصاخلا رايختالا ةناخ نيكمت بجي"

بولطم وه امك رخاأل تاغربملا علمب مق

- vPC أي مدختسي ال انه ططخملا نأل ريغت ال vPC ل بيوبتلا ةمالع كرت
- تالوكوتوربلا بيوبتلا ةمالع وه يلاتلا

Add Fabric

* Fabric Name : DC1

* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General	Replication	vPC	Protocols	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
* Underlay Routing Loopback Id	0	<a>?	(Min:0, Max:1023)					
* Underlay VTEP Loopback Id	1	<a>?	(Min:0, Max:1023)					
Underlay Anycast Loopback Id		<a>?	Used for vPC Peering in VXLANv6 Fabrics (Min:0, Max:1023)					
* Link-State Routing Protocol Tag	UNDERLAY	<a>?	Routing Process Tag (Max Size 20)					
* OSPF Area Id	0.0.0.0	<a>?	OSPF Area Id in IP address format					
Enable OSPF Authentication	<input type="checkbox"/>	<a>?						
OSPF Authentication Key ID		<a>?	(Min:0, Max:255)					
OSPF Authentication Key		<a>?	3DES Encrypted					
IS-IS Level		<a>?	Supported IS types: level-1, level-2					
Enable IS-IS Authentication	<input type="checkbox"/>	<a>?						
IS-IS Authentication Keychain Name		<a>?						
IS-IS Authentication Key ID		<a>?	(Min:0, Max:65535)					
IS-IS Authentication Key		<a>?	Cisco Type 7 Encrypted					
Enable BGP Authentication	<input type="checkbox"/>	<a>?						
BGP Authentication Key Encryption Type		<a>?	BGP Key Encryption Type: 3 - 3DES, 7 - Cisco					
BGP Authentication Key		<a>?	Encrypted BGP Authentication Key based on type					
Enable BFD	<input type="checkbox"/>	<a>?	Valid for IPv4 Underlay only					
Enable BFD For IBGP	<input type="checkbox"/>	<a>?						
Enable BFD For OSPF	<input type="checkbox"/>	<a>?						
Enable BFD For ISIS	<input type="checkbox"/>	<a>?						
Enable BFD For PIM	<input type="checkbox"/>	<a>?						
Enable BFD Authentication	<input type="checkbox"/>	<a>?						
BFD Authentication Key ID		<a>?						
BFD Authentication Key		<a>?	Encrypted SHA1 secret value					

ةجاحلا بسح ةلصللا تاذ تاع برمللا ليدعتب مق #

- ةمدقتم بيوتب ةمالع وه يلالاتلا

Add Fabric

* Fabric Name : DC1

* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General	Replication	vPC	Protocols	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup	
* VRF Template	Default_VRF_Universal								? Default Overlay VRF Template For Leafs
* Network Template	Default_Network_Universal								? Default Overlay Network Template For Leafs
* VRF Extension Template	Default_VRF_Extension_Universal								? Default Overlay VRF Template For Borders
* Network Extension Template	Default_Network_Extension_Universal								? Default Overlay Network Template For Borders
Site Id	65000								? For EVPN Multi-Site Support (Min:1, Max: 281474976710655). Defaults to Fabric ASN
* Intra Fabric Interface MTU	9216								? (Min:576, Max:9216). Must be an even number
* Layer 2 Host Interface MTU	9216								? (Min:1500, Max:9216). Must be an even number
* Power Supply Mode	ps-redundant								? Default Power Supply Mode For The Fabric
* CoPP Profile	strict								? Fabric Wide CoPP Policy. Customized CoPP policy should be provided when 'manual' is selected
VTEP HoldDown Time	180								? NVE Source Interface HoldDown Time (Min:1, Max:1500) in seconds
Brownfield Overlay Network Name Format	Auto_Net_VNI\$\$VNI\$\$VLAN\$\$VLAN_								? Generated network name should be < 64 characters
Enable VXLAN OAM	<input checked="" type="checkbox"/>								? ?
Enable Tenant DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>								? ?
Enable NX-API	<input checked="" type="checkbox"/>								? ?
Enable NX-API on HTTP	<input checked="" type="checkbox"/>								? ?
Enable Policy-Based Routing (PBR)	<input type="checkbox"/>								? ?
Enable Strict Config Compliance	<input type="checkbox"/>								? ?
Enable AAA IP Authorization	<input type="checkbox"/>								? ? Enable only, when IP Authorization is enabled in the AAA Server
Enable DCNM as Trap Host	<input checked="" type="checkbox"/>								? ?
* Greenfield Cleanup Option	Disable								? Switch Cleanup Without Reload When PreserveConfig=no
Enable Precision Time Protocol (PTP)	<input type="checkbox"/>								? ?
PTP Source Loopback Id									? (Min:0, Max:1023)
PTP Domain Id									? Multiple Independent PTP Clocking Subdomains on a Single Network (Min:0, Max:127)
Enable MPLS Handoff	<input type="checkbox"/>								? ?
									? Used for VXLAN to MPLS SR/LDP Handoff

يضرارتفا لكشب لوقحل اعيمج كرت متي ،دنتسملا اذه ضرغل

"ماع" بيوبتلا ةمالع نمض اهري فوت مت يتلا نم ايئاقلت اهتئبتعت متي ASN

- "دراوملا" بيوبتلا ةمالع في لوقحل اهتئبتعت وه يلاتلا

Add Fabric

* Fabric Name : DC1

* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General	Replication	vPC	Protocols	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
<input type="checkbox"/> Manual Underlay IP Address Allocation <small>? Checking this will disable Dynamic Underlay IP Address Allocations</small>								
* Underlay Routing Loopback IP Range	10.10.10.0/24	<small>? Typically Loopback0 IP Address Range</small>						
* Underlay VTEP Loopback IP Range	192.168.10.0/24	<small>? Typically Loopback1 IP Address Range</small>						
* Underlay RP Loopback IP Range	10.254.10.0/24	<small>? Anycast or Phantom RP IP Address Range</small>						
* Underlay Subnet IP Range	10.4.10.0/24	<small>? Address range to assign Numbered and Peer Link SVI IPs</small>						
Underlay MPLS Loopback IP Range		<small>? Used for VXLAN to MPLS SR/LDP Handoff</small>						
Underlay Routing Loopback IPv6 Range		<small>? Typically Loopback0 IPv6 Address Range</small>						
Underlay VTEP Loopback IPv6 Range		<small>? Typically Loopback1 and Anycast Loopback IPv6 Address Range</small>						
Underlay Subnet IPv6 Range		<small>? IPv6 Address range to assign Numbered and Peer Link SVI IPs</small>						
BGP Router ID Range for IPv6 Underlay		<small>?</small>						
* Layer 2 VXLAN VNI Range	100144,100145	<small>? Overlay Network Identifier Range (Min:1, Max:16777214)</small>						
* Layer 3 VXLAN VNI Range	1001445	<small>? Overlay VRF Identifier Range (Min:1, Max:16777214)</small>						
* Network VLAN Range	144,145	<small>? Per Switch Overlay Network VLAN Range (Min:2, Max:3967)</small>						
* VRF VLAN Range	1445	<small>? Per Switch Overlay VRF VLAN Range (Min:2, Max:3967)</small>						
* Subinterface Dot1q Range	2-511	<small>? Per Border Dot1q Range For VRF Lite Connectivity (Min:2, Max:4093)</small>						
* VRF Lite Deployment	Manual	<small>? VRF Lite Inter-Fabric Connection Deployment Options</small>						
* VRF Lite Subnet IP Range	10.33.10.0/24	<small>? Address range to assign P2P Interfabric Connections</small>						
* VRF Lite Subnet Mask	30	<small>? (Min:8, Max:31)</small>						
* Service Network VLAN Range	3000-3199	<small>? Per Switch Overlay Service Network VLAN Range (Min:2, Max:3967)</small>						
* Route Map Sequence Number Range	1-65534	<small>? (Min:1, Max:65534)</small>						

BGP، OSPF لثم تالوكوتورب ل م دختس م لك ل ت ي س اس أ ل ه ي ج و ت ل ا ع ا ج ر ت س ا ق ا ط ن ن و ك ي س

NVE. هه ج اول اهم ادختس ا متيس يتل يه IP ع ا ج ر ت س ال VTEP ق ا ط ن ن م ض

BUM. ل ددعت م ل ث ب ل ا ع و م ج م ل ه م ادختس ا متي ي ذ ل ا PIM RP ل UnderLay RP

• "ظفح" م ث ة لصل ا تاذ تاملول عملاب ى رخأ ال بيوبتلا تامال ع علمب مق

2 م ت س م ل ا ر ا ي ت ل ل ة ل ه س ة ي ن ب ء ا ش ن ا : 2 ة و ط خ ل ا

- DC2 ل ة ل ه س ة ي ن ب ء ا ش ن ا ل 1 ة و ط خ ل ا ي ف امك ة م ه م ل ا س ف ن ء ا د ا ب مق
- ي ا و NVE و ه ي ج و ت ل ا ت ا د ا د ر ت س ال د ر ا و م ل ا ت ح ت ة ف ل ت خ م IP ن ي و ا ن ع ة ل ت ك ر ي ف و ت ن م د ك ا ت ة ل ص ت ا ذ ى رخأ ق ط ا ن م
- ا ض ي ا ة ف ل ت خ م ASN ن و ك ت ن ا ب ج ي
- س ف ن 2 VNIDs ة ق ب ط و 2 ة ق ب ط

ة د د ع ت م ل ا ع ق ا و م ل ل MSD ء ا ش ن ا : 3 ة و ط خ ل ا

- هاندأ حضوم وه امك MSD ةينب عاشنإ بچي .

Fabric Builder

Create Fabric

Fabrics (2)

DC1

Type: Switch Fabric
ASN: 65000
Replication Mode: Multicast
Technology: VXLAN Fabric

Add Fabric

* Fabric Name : Multisite-MSD

* Fabric Template : MSD_Fabric_11_1

General | DCI | Resources

* Layer 2 VXLAN VNI Range : 100144,100145 (Overlay Network Identifier Range (Min:1, Max:16777214))

* Layer 3 VXLAN VNI Range : 1445 (Overlay VRF Identifier Range (Min:1, Max:16777214))

* VRF Template : Default_VRF_Universal (Default Overlay VRF Template For Leafs)

* Network Template : Default_Network_Universal (Default Overlay Network Template For Leafs)

* VRF Extension Template : Default_VRF_Extension_Universal (Default Overlay VRF Template For Borders)

* Network Extension Template : Default_Network_Extension_Universal (Default Overlay Network Template For Borders)

Anycast-Gateway-MAC : cc46.d6ba.c555 (Shared MAC address for all leaves)

Multi-Site Routing Loopback Id : 100 (Min:0, Max:1023)

ToR Auto-deploy Flag (Enables Overlay VLANs on uplink between ToRs and Leafs)

- اضيأ DCI بيوبتال ةمالع علم كنكمي .

Add Fabric

* Fabric Name : Multisite-MSD

* Fabric Template : MSD_Fabric_11_1

General | DCI | Resources

* Multi-Site Overlay IFC Deployment Method : Direct_To_BGWS (Manual, Auto Overlay EVPN Peering to Route Servers, Auto Overlay EVPN Direct Peering to Border Gateways)

Multi-Site Route Server List : (Multi-Site Router-Server peer list, e.g. 128.89.0.1, 128.89.0.2)

Multi-Site Route Server BGP ASN List : (1-4294967295 | 1-65535[.0-65535], e.g. 65000, 65001)

Multi-Site Underlay IFC Auto Deployment Flag (?)

Delay Restore time : 300 (Multi-Site underlay and overlay control plane convergence time (Min:30, Max:1000) in seconds)

DC1-BGWs لكشيس شيح "Direct_to_BGWS" وه عقاوملا ةددعتم IFC ةيشغت رشن بولسأ انه نم ةزهجأ درجم يه طاطخملال ي ف ةحضوملا DCI تالوحم نإ. ةيشغتلا لاصتا انه (vrflite ةفاضلإاب) ةرباعلا 3 ةقبطلال

- مادختسإ متيس) تاقبطلال ددعتم عاجرتسالال قاطن ركذي ف ةيلالاتلا ةوطخلال لثمتت و DC1 و DC2 BGW؛ تادحو ىلع تانايبلا عاجرتسالال عقاوملا ددعتم IP ناونعك اذه IP ناونع

ددعتم تانايايبل اعاجرتسا لوكوتورب س فن DC1-BGW1 و DC1-BGW2 كراشتي شيح
ددعتم تانايايبل اعاجرتسا لوكوتورب س فن DC2-BGW1 و DC2-BGW2 مساقتي و؛ عقاوملا
DC1-BGW تاعومجمب صاخلا كلذ نع افلتخم نوكتي س هنكلو عقاوملا

Add Fabric

* Fabric Name : Multisite-MSD

* Fabric Template : MSD_Fabric_11_1

General

DCI

Resources

* Multi-Site Routing Loopback IP Range

192.168.200.0/24

? Typically Loopback100 IP Address Range

DCI Subnet IP Range

10.10.1.0/24

? Address range to assign P2P DCI Links

Subnet Target Mask

30

? Target Mask for Subnet Range (Min:8, Max:31)

"ظفح" قوف رقنا، لوقحلا ةئبعت درجمب

يلي امك ةينبلا ئشنم ةحفص رهظتس، 3 لى 1 نم تاوطخلا نم اءاتنالا درجمب

Fabrics (3)

DC1 ✖

Type: Switch Fabric
ASN: 65000
Replication Mode: Multicast
Technology: VXLAN Fabric

DC2 ✖

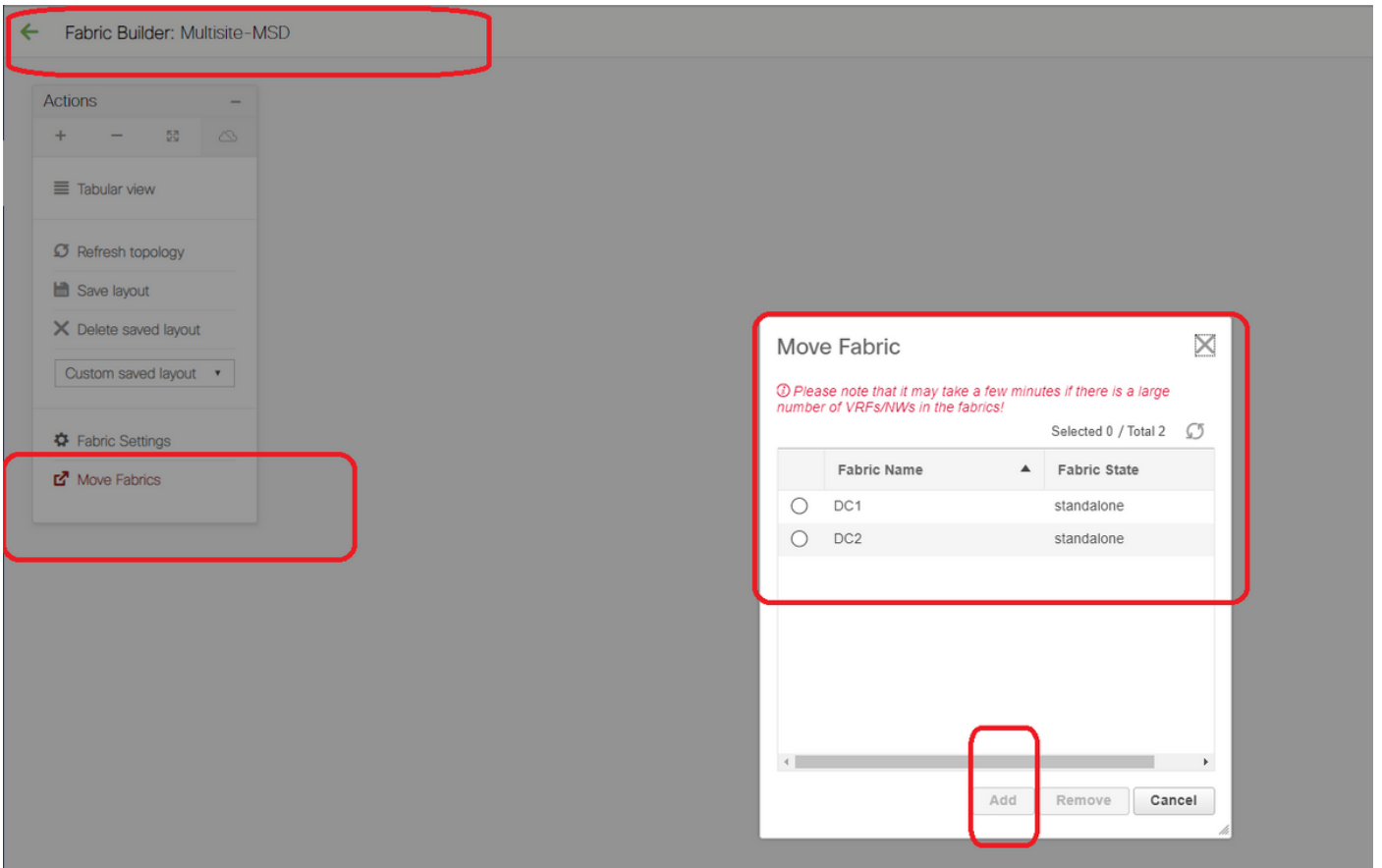
Type: Switch Fabric
ASN: 65002
Replication Mode: Multicast
Technology: VXLAN Fabric

Multisite-MSD ✖

Type: Multi-Fabric Domain
Member Fabrics: None

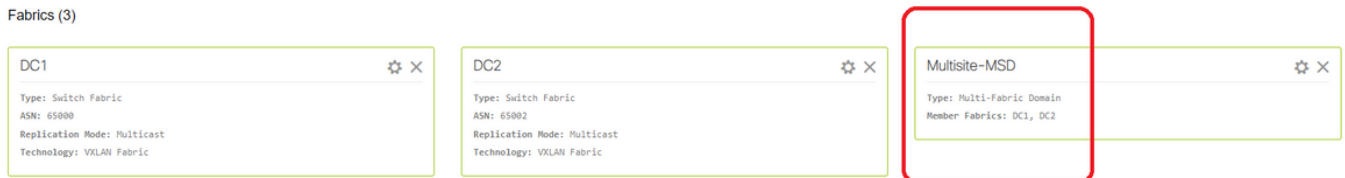
عقاوملا ددعتم MSD لى DC1 و DC2 ىنب لقن : 4 ةوطخلا

ف هؤاشنإ مت يذلا عقاوملا ددعتم MSD لى DC1 و DC2 ىنب لقن متي، ةوطخلا هذه في
ءيشلا س فن قيقت ةيفيكلوانتت يتلا ةشاشلا تاقل يلي امي فو. 3 ةوطخلا



"ةفاضل" قوف مٲ ،رآال ولت ادحاو DC1 و DC2 دح مٲ "ىنبل لقن" قوف رقناو ،MSD دح

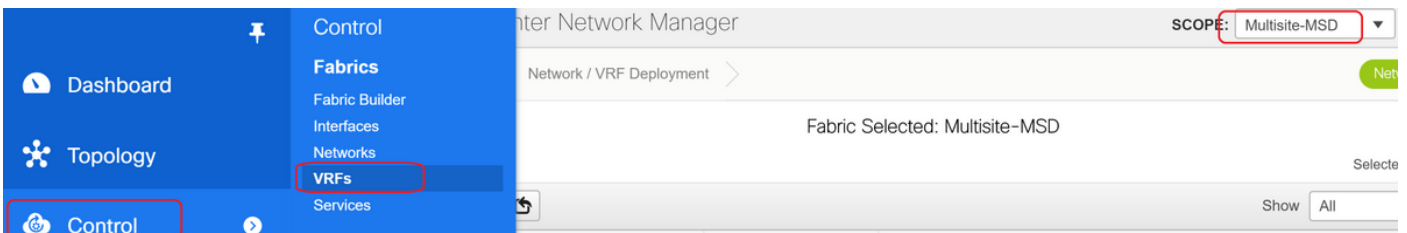
يلى امك ةيسىئرلا ةحفصلا ودبٲس ،نٲتدامقلا لقن درجمب



ءاضعأ ىنبك DC1 و DC2 ضرعى فوس

VRF تاكلبش ءاشنل: 5 ةوطخلا

ىنبل نم لكلى قىبٲللل ةلباق نوكتس ىتلا MSD ةىنب لالآ نم VRFs ءاشنل نكمى #
ءىشلا سفن قىقحتل ةشاشلا تاطقل يلى امىف .



Network / VRF Selection

Create VRF

VRFs

+ [edit] [delete]

VRF Name

No data available

▼ VRF Information

* VRF ID: 1445

* VRF Name: tenant-1

* VRF Template: Default_VRF_Universal

* VRF Extension Template: Default_VRF_Extension_Universal

VLAN ID: 1445

Propose VLAN ?

▼ VRF Profile

General

Advanced

VRF Vlan Name: ? if > 32 cha

VRF Intf Description: ?

VRF Description: ?

عاشن! مٹ اضيأ ةمدقتم بيوبتلا ةمالع علم ب مق

تاكبشلا عاشن! : 6 ةوطخلا

يتلا MSD ةينب نم SVIs ذيفنت نكمي، ةلباقملا VNIDs تافرعمو VLAN تاكبش عاشن! ينبلال نم لك يلع قيبتلل ةلباق نوكتس.

Control Center Network Manager

SCOPE: Multisite-MSD

Dashboard

Topology

Control

Fabrics

Fabric Builder

Interfaces

Networks

VRFs

Services

Management

Network / VRF Selection

Create Network

Networks

Network Information

* Network ID: 100144

* Network Name: MyNetwork_100144

* VRF Name: tenant-1

Layer 2 Only:

* Network Template: Default_Network_Universal

* Network Extension Template: Default_Network_Extension_Univer

VLAN ID: 144

Propose VLAN

Network Profile

General

Advanced

IPv4 Gateway/NetMask: 172.16.144.254/24

IPv6 Gateway/Prefix:

Vlan Name:

Create Network

نوكت نأ ابولطم ناك اذا راي تخالال ةناخ ني كمتب مق ، ةمدقتم تاراخي" بيوبتلا ةمالع يف
 تاك بشلل ةباوبلا يه BGW

"ةك بش عاشن" قوف رقنا ، لوقحلا ةفاك ةئبعت درجمب

ىرخأ تاك بش/VLAN تاك بش يأل تاوطخال سفن ررك

DCI تالوحم ل ةيجراخ ةينب عاشن: 7 ةوطخال

اميف DC2 ل DC1 نم ةمزحلا راسم يف ةدوجومل DCI تالوحم رابتعالا يف لاثملا اذه ذخي
 تاونق 2 نم رثكأ كانه نوكي ام دنع ةداع دهاشت يتلاو (عقاومل نيبل لاصتالاب قلعتي
 ةيفيل.

يف حضوملا ططخمالا ىلعأ يف ناعقي نيذللا DCI ل وحم "ةيجراخلا ةينبالا" نمضتيس
 دنسمل اذه ةيادب

ASN دحو "يجراخلا" بلالقا مادختساب ةينبالا عاشن اب مق

رشنلل ةلص تا ذىرخأ لوقح يأل يدعت

Fabric Builder
Fabric Builder creates a fabric using *Power On Auto Provision*

Create Fabric

Fabrics (3)

- DC1
Type: Switch Fabric
ASN: 65000
Replication Mode: Multicast
Technology: VXLAN Fabric

Add Fabric

* Fabric Name : DCI

* Fabric Template : External_Fabric_11_1

General | Advanced | Resources | Configuration Backup | Bootstrap

* BGP AS # 65001 ? 1-4294967295 | 1-65535[0-65535]

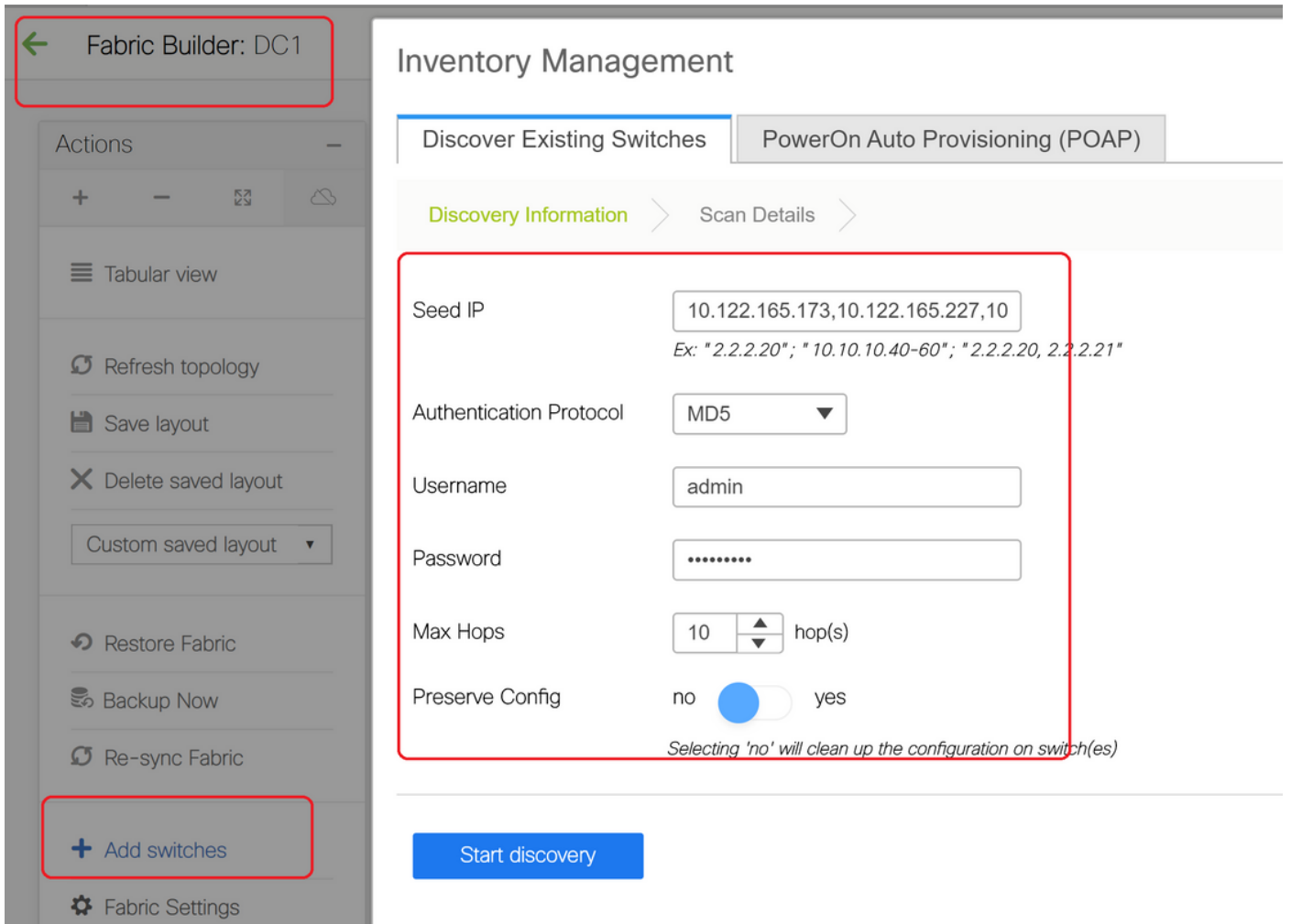
Fabric Monitor Mode ? If enabled, fabric is only monitored. No configuration will be deployed

Save

ةينب لك في تالوحم ةفاضل: 8 ةوطخلال

ةلباقملا ةينبلا في ةينب لكل تالوحملا عيمج ةفاضل متتس، انه #

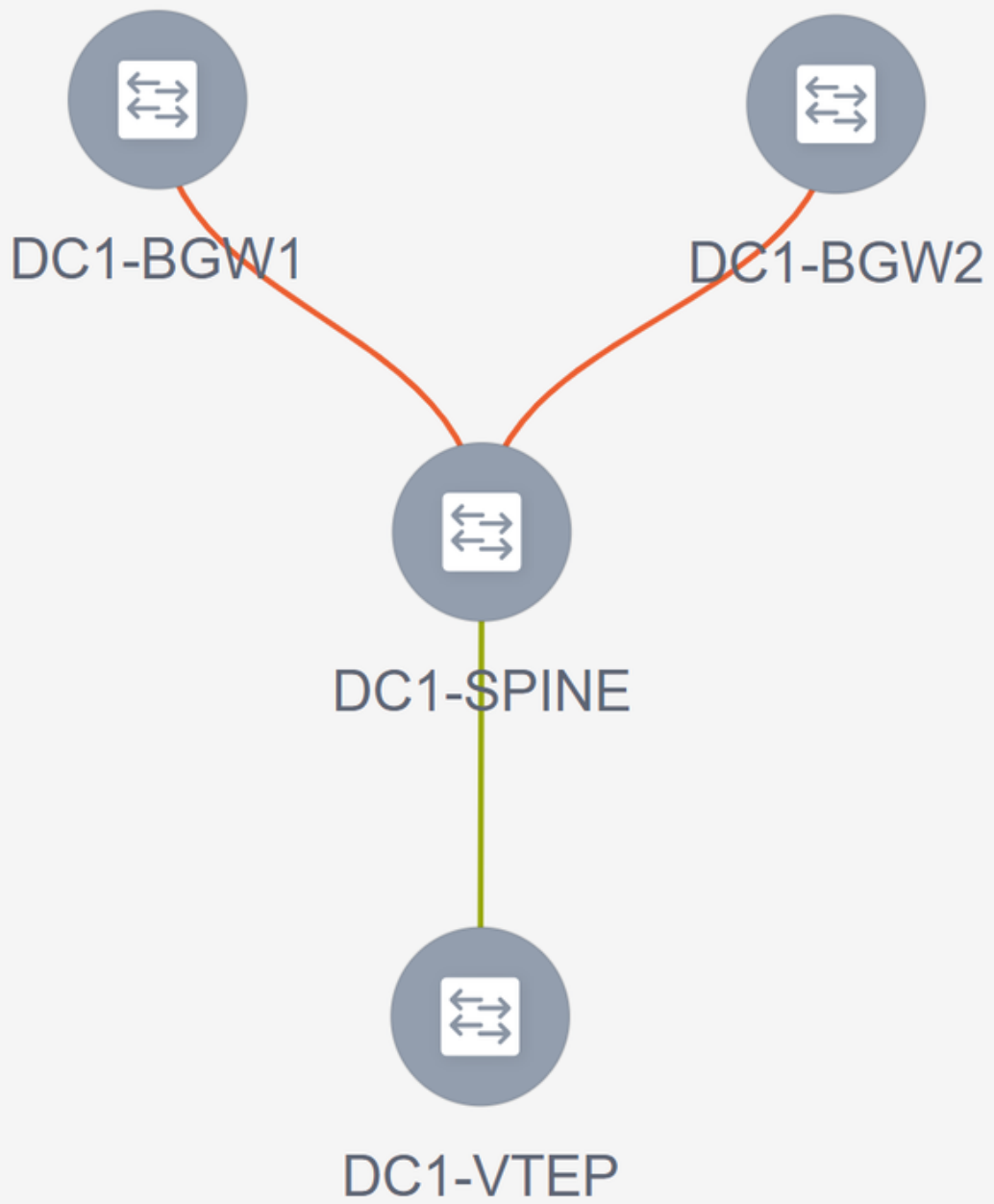
هاندا ةشاشلا تاطقل في تالوحملا ةفاضل عاجل ضرع متي



م س ا و ه ء ا ن ث ت س ا ل ا ؛ د و ج و م ل و ح م ن ي و ك ت ي ا ح س م م ت ي س ف ، "NO" و ه "Preseve Config" ن ا ك ا ذ ا
VRF ق ا ي س ة ر ا د ا ي ف ر ا س م ل ا ، IP mgmt0 ن ا و ن ع ، د ي ه م ت ل ا ر ي غ ت م ، ف ي ض م ل ا

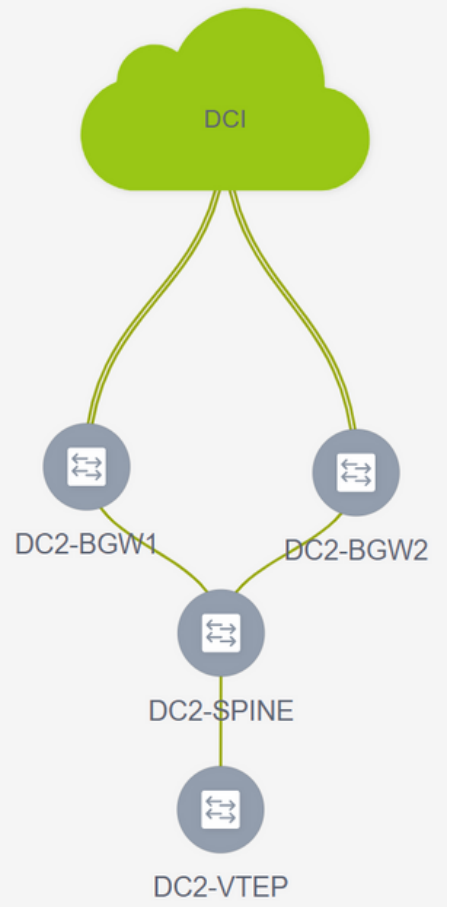
ل و ح م ل ا ي ل ع ن م ي ا ل ا س و ا م ل ا ر ز ب ر ق ن ل ا ب) ح ي ح ص ل ك ش ب ت ا ل و ح م ل ا ي ل ع ر ا و د ا ل ا ن ي ي ع ت
ة ل ص ل ل ا ي ذ ر و د ل ا م ث ر و د ل ا ن ي ي ع ت و

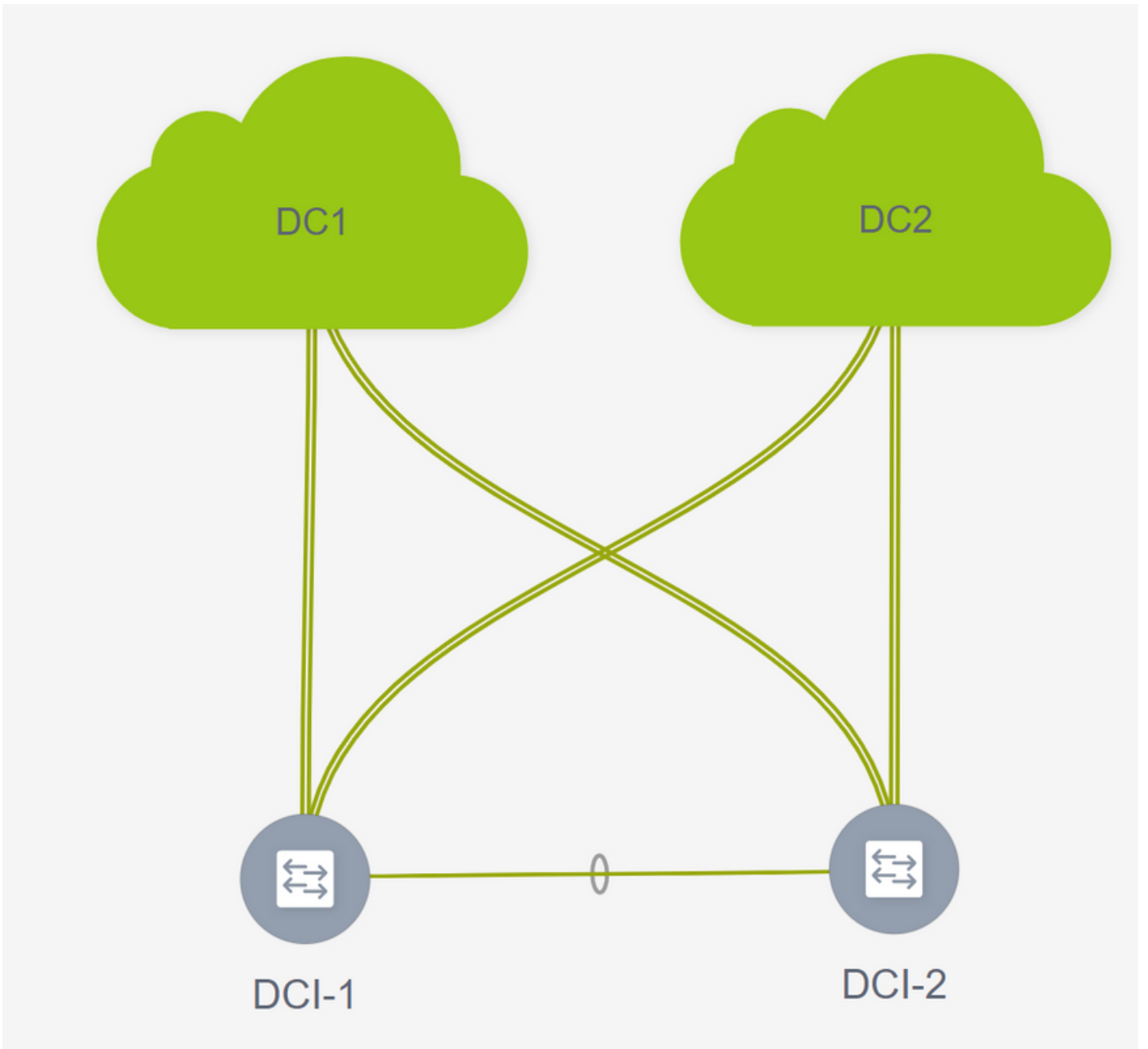
"ط ي ط خ ت ل ا ظ ف ح" ق و ف ر ق ن ا م ث ك ل ذ ل ا ق و ف و ت ا ل و ح م ل ا ط ي ط خ ت ب ي ت ر ت ب م ق ا ض ي ا



Actions

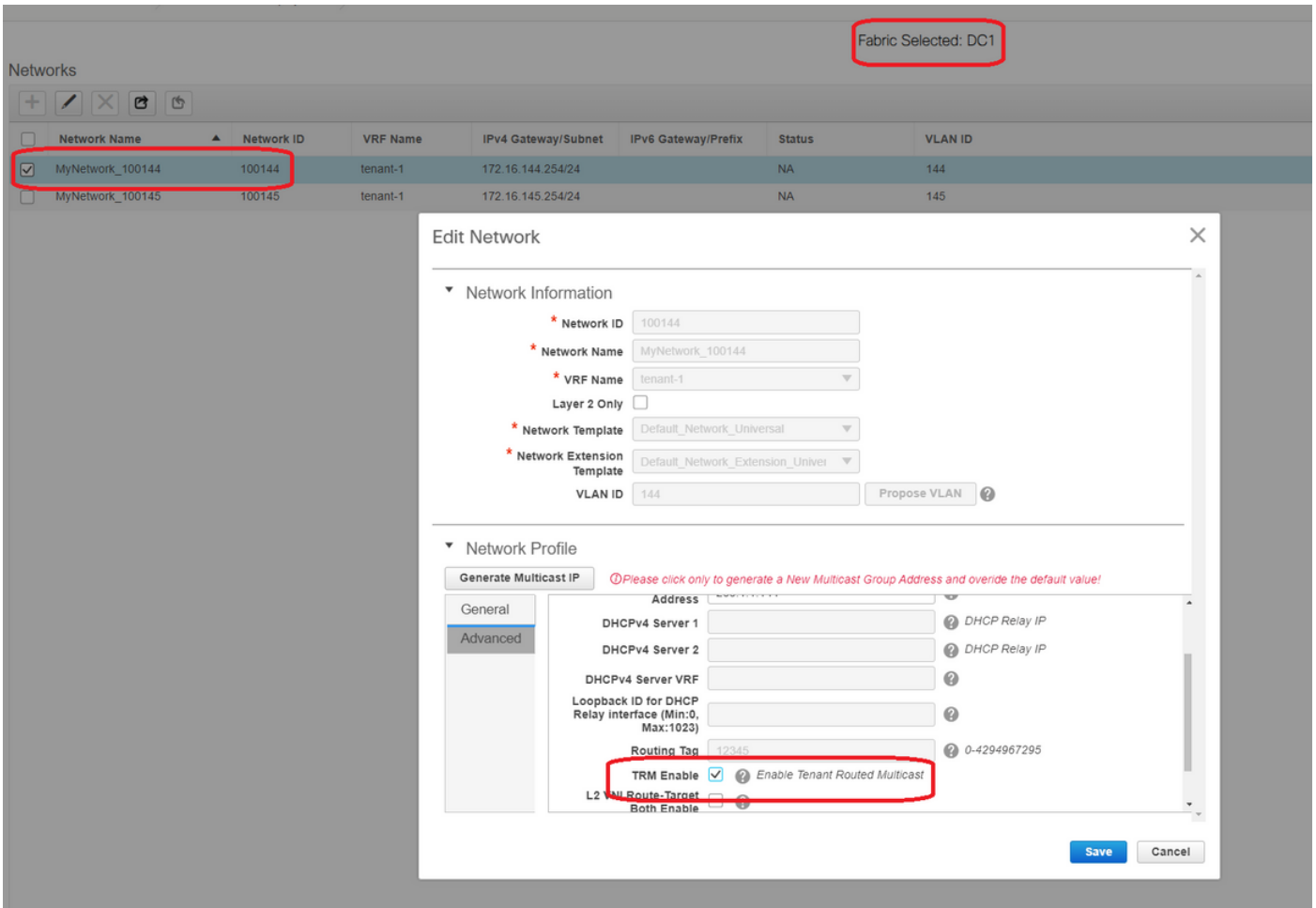
- Tabular view
- Refresh topology
- Save layout
- Delete saved layout
- Custom saved layout
- Restore Fabric
- Backup Now
- Re-sync Fabric
- Add switches
- Fabric Settings





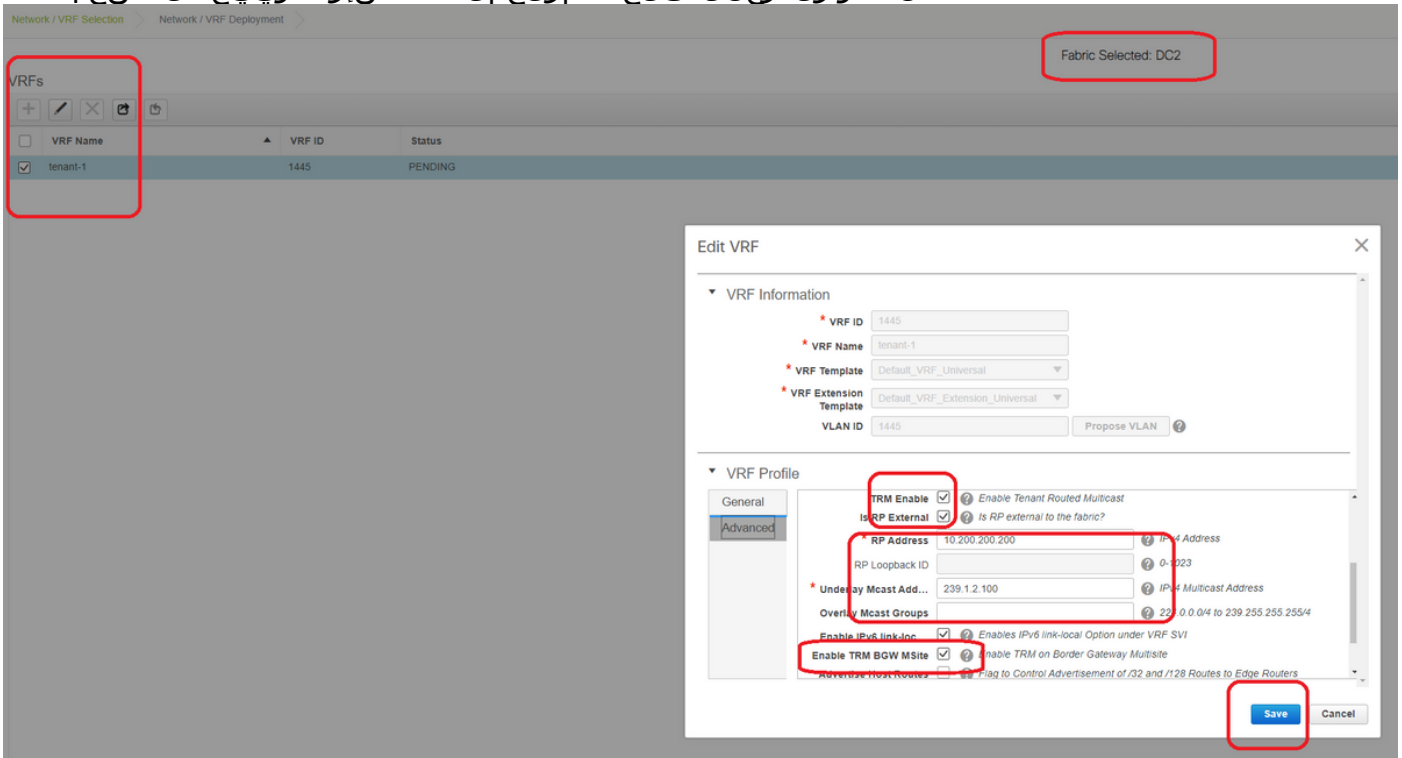
ةيدرفلا ةيفيللا تاونقولل TRM تاداعل: 9 ةوطخال

- ىنب لك ىلع TRM رايخا تاناخ نيكم تي ف ةيلاتلا ةوطخال لثمتت



ىنبلا عيمجل تاكبشلا عيمجل ةوطخلل هذه ذيفنت

- ارجال ةيدرفلا ىنبلا يف ي قولح راركت قي دانص دوجو اضيأ مزلي ،كلذب ماي قلا درجم بو . هاندأ دراوا وحنلا ىلع تامولعمل ةفاضل اوتاري غتلا ضعب



VRF مسق يف كلذكو DC1 و DC2 يف كلذ متي نا بجي

مت يتي لة وومجم ل ن م اي ودي 239.1.2.100 -> VRF ل ددعت م ل ث ب ل ا ة وومجم ري ي غ ت م ت ه ن ا ط ح ال #
ي ال و VNI VRF 3 ة ق ب ط ل ل ة ف ل ت خ م ة وومجم م ا د خ ت س ا ي ه ة س ر ا م م ل ض ف ا و ، ا ي ئ ا ق ل ت ا ه ت ئ ب ع ت
ي ن ا ث ل ا ي و ت س م ل ن م VLAN ت ا ك ب ش ر و ر م ة ك ر ح ل د د ع ت م ل ا ث ب ل ل ة وومجم

ة ي د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ل ا ي ل ع VRFLITE ن ي و ك ت : 10 ة و ط خ ل ا

ة ط ق ن و ة ي د و د ح ت ا ب ا و ب ك د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ل م ع ت ن ا ن ك م ي ، (1) DCNM 11.3 و (3) NXOS 9.3 ن م اء د ب #
ي ل ا ت ل ا ب و ي ج ر ا خ ه ج و م ع م VRFLITE ر ا و ج ة ق ط ن م د و د ح ل ا ة ب ا و ب ل ح ي ت ت س ي ت ل ا (VRFLITE ل ا ص ت ا
(ة ي ن ب ل ا ي ف ة د و ج و م ل ا ة ز ه ج ا ل ا ب ل ا ص ت ا ل ا ة ي ج ر ا خ ل ا ة ز ه ج ا ل ل ن ك م ي

DCI ه ج و م ع م VRFLITE ر ا و ج ة ق ط ن م ن ي و ك ت ب ة ي د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ل ا م و ق ت ، د ن ت س م ل ا ا ذ ه ض ا ر غ ا ل
ه ا ل ع ا ة ح ض و م ل ا ة ح ض و م ل ا ي ج و ل و ب و ط ل ا ل ا م ش ي ف د و ج و م ل ا

ط ب ا و ر ل ا و vrf lite ت ا ط ا ب ت ر ا ن و ك ت ن ا ن ك م ي ا ل ، ا ه ت ظ ح ا ل م ب ج ي ي ت ل ا ط ا ق ن ل ا ن ي ب ن م #
ة ل ص ف ن م ط ب ا و ر ج س ن م ت ي ن ا ب ج ي . ة ي د ا م ل ا ط ب ا و ر ل ا س ف ن ي ه ع ق ا و م ل ا ة د د ع ت م ة ي س ا س ا ل ا
ع ق ا و م ل ا د د ع ت م ل ا و ي ف ر ح ل ا ع ق و م ل ل ة ي س ا س ا ل ا ة د ع ا ق ل ل ك ش ت ل

ك م س ل ا ة ل ي ل ق ت ا د ا د ت م ا ل ا ن م ل ك ق ي ق ح ت ة ي ف ي ك ه ا ن د ا ة ش ا ش ل ا ت ا ط ق ل ح ض و ت ف و س #
د و د ح ل ا ت ا ب ا و ب ي ل ع ع ق ا و م ل ا ة د د ع ت م و (VRF) ة ي ا غ ل ل



Fabric Builder: Multisite-MSD

Actions



Tabular view



Refresh topology



Save layout



Delete saved layout

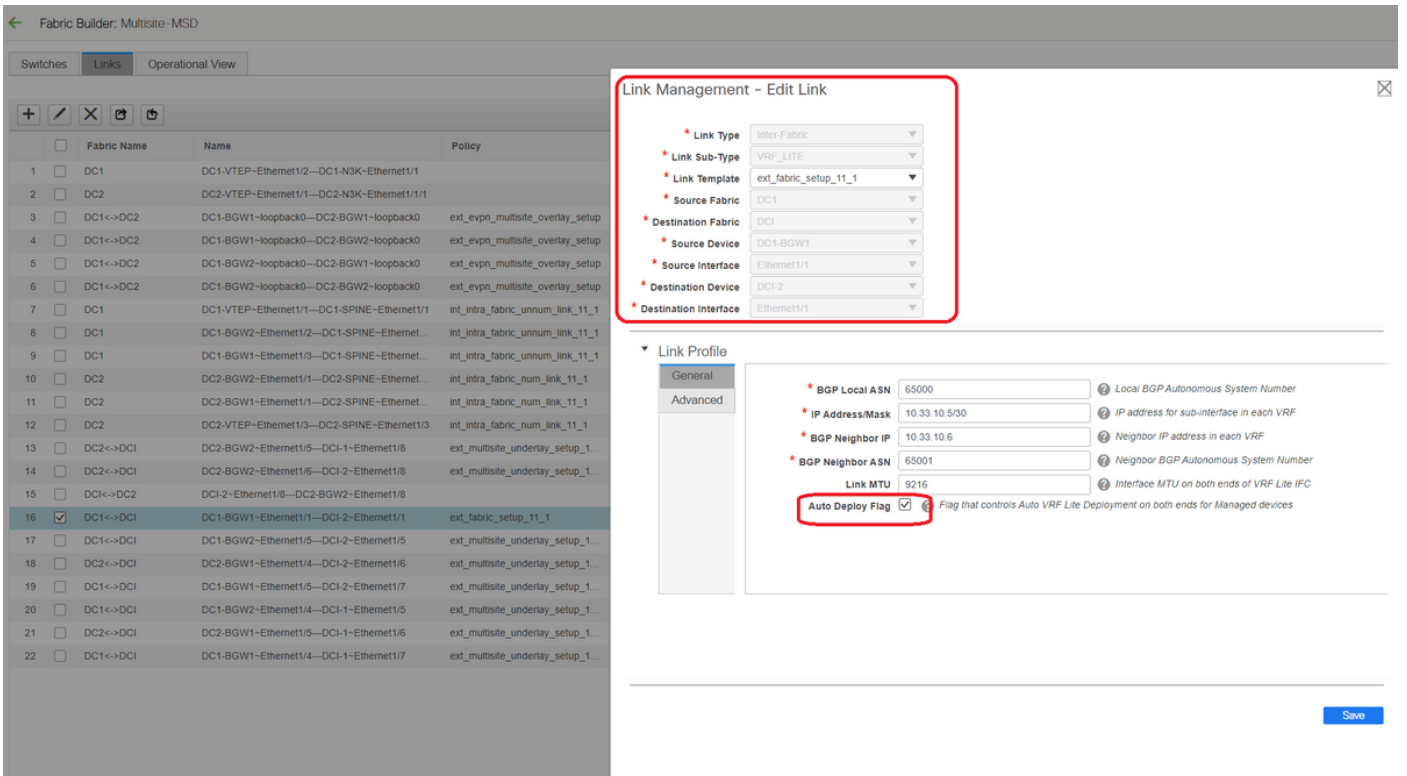
Custom saved layout ▼



Fabric Settings



Move Fabrics



"ةي لودجلا ضرعلا ةقيرط" ىلإ لي دبتلا

"Inter-Fabric VRFite" طابتر ةفاضاب مق مث "تاطابترال" بيوبتلا ةمالع ىلإ لقتنا (DCI) دروملا ةئف فرعمك ةهجولا جيسنلاو DC1 ك ردصملا ةينب ديدحت ني عتيسو

جحصلا DCI لوحم ىلإ يدؤت يتلا ردصملا ةهجاول ةجحصلا ةهجاول دح

ةديعبلاو ةي لحملا IP نيوانع ريفوتب مق ، طابترال فيرت فلم في

نيوكت علم اضيأ متي ثيح "م لع ل لي ئاقلتل رشنلا" -راي تخالا ةناخ نيكم تب اضيأ مق (ةي ل بقتسم ةوطخ في كلذب مايقلا متي) اي ئاقلتل VRFLITE ل DCI تالوحم

اي ئاقلتل ASN علم متي

"ظفح" رزلا قوف رقنا ، ةجحصلا تامولعملاب ل وقل ةفاك ةئبت درجم

- ةئف فرعمب BGW تالاصتإ عيمجل ةبسنلاب ةوطخ نم ىلعأ وه امب مايقلا ني عتيس DCI. ل وحم هاجتاب ةعبرال ةي دودحلا تابوابلا عيمج ىلع (DCI) دروملا
- VRF Lite تالاصتإ 8 يلامجإ كانه نوكتيس ، رابتعالا في دنتسملا اذه ططخم عضوب . هاندأ وه امك ودببو ةيفي ل تاونقلا ني ب ةكرتشم

	<input type="checkbox"/>	Fabric Name	Name	Policy	Info	Admin State	Oper State
1	<input type="checkbox"/>	DC1	DC1-VTEP~Ethernet1/2---DC1-N3K~Ethernet1/1		Neighbor Present	Up:-	Up:-
2	<input type="checkbox"/>	DC2	DC2-VTEP~Ethernet1/1---DC2-N3K~Ethernet1/1/1		Neighbor Present	Up:-	Up:-
3	<input type="checkbox"/>	DC1	DC1-BGW2~Ethernet1/2---DC1-SPINE~Ethernet...	int_intra_fabric_unnum_link_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
4	<input type="checkbox"/>	DC1	DC1-BGW1~Ethernet1/3---DC1-SPINE~Ethernet...	int_intra_fabric_unnum_link_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
5	<input type="checkbox"/>	DC1	DC1-VTEP~Ethernet1/1---DC1-SPINE~Ethernet1/1	int_intra_fabric_unnum_link_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
6	<input type="checkbox"/>	DC2	DC2-BGW2~Ethernet1/1---DC2-SPINE~Ethernet...		Link Present	Up:Up	Up:Up
7	<input type="checkbox"/>	DC2	DC2-VTEP~Ethernet1/3---DC2-SPINE~Ethernet1/3		Link Present	Up:Up	Up:Up
8	<input type="checkbox"/>	DC2	DC2-BGW1~Ethernet1/1---DC2-SPINE~Ethernet...		Link Present	Up:Up	Up:Up
9	<input type="checkbox"/>	DC2<->DC1	DC2-BGW2~Ethernet1/2---DC1-1~Ethernet1/4	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
10	<input type="checkbox"/>	DC2<->DC1	DC2-BGW2~Ethernet1/4---DC1-2~Ethernet1/4	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
11	<input type="checkbox"/>	DC1<->DC1	DC1-BGW1~Ethernet1/1---DC1-2~Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
12	<input type="checkbox"/>	DC1<->DC1	DC1-BGW2~Ethernet1/1---DC1-2~Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
13	<input type="checkbox"/>	DC2<->DC1	DC2-BGW1~Ethernet1/3---DC1-2~Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
14	<input type="checkbox"/>	DC2<->DC1	DC2-BGW1~Ethernet1/2---DC1-1~Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
15	<input type="checkbox"/>	DC1<->DC1	DC1-BGW1~Ethernet1/2---DC1-1~Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
16	<input type="checkbox"/>	DC1<->DC1	DC1-BGW2~Ethernet1/3---DC1-1~Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up

تأبواب اللى ع قواوم ال ددعت م أساس نيوك ت: 11 ة ووطخ ال ة يدودخ ال

ك يف دودخ ة باب لك اللى ع قواوم ال ددعت م أساس ال نيوك ت يف ة يلات ال ة ووطخ ال لثمتت # جيسن

ال DCI ال روم اللى ال BGW تادحو نم ة لصف نم ة يدام تا طاب ترا اللى جاتحنس، ضرغ ال اذه ال ع قواوم ال ة يشغل 10 ة ووطخ ال يف VRFLITE ال اهم ادخ تس ا مت ال تا طاب ترا ال مادخ تس ا نكمي ة ددعت م ال

نم اعزج تاهاج اول نيوك ت شح ق باس ال فالخ ب "VRF ال ال" نم اعزج تاهاج اول هذه نيوك ت ال VRF ال ال (Tenant-1، لال ال اذه) رجأت م ال ال

نيوك ت ال اذه اعزج اب ة صا ال تا ووطخ ال ال لال ل قنن ال يف هاندا ة شاش ال تا طوق ل دعاست فوس

Fabric Builder: Multisite - MSD

Switches Links Operational View

Fabric Name	Name	Policy
DC1	DC1-VTEP-Ethernet1/2---DC1-N3K-Ethernet1/1	
DC2	DC2-VTEP-Ethernet1/1---DC2-N3K-Ethernet1/1/1	
DC1<->DC2	DC1-BGW1-loopback0---DC2-BGW1-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup
DC1<->DC2	DC1-BGW1-loopback0---DC2-BGW2-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup
DC1<->DC2	DC1-BGW2-loopback0---DC2-BGW1-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup
DC1<->DC2	DC1-BGW2-loopback0---DC2-BGW2-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup
DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/1---DC1-2-Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1
DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1
DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/3---DC1-SPINE-Ethernet...	int_intra_fabric_unnum_link_11_1
DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/4---DC1-1-Ethernet1/7	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/5---DC1-2-Ethernet1/7	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/1---DC1-2-Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1
DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/3---DC1-1-Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1
DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/4---DC1-1-Ethernet1/5	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/5---DC1-2-Ethernet1/5	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC1	DC1-VTEP-Ethernet1/1---DC1-SPINE-Ethernet1/1	int_intra_fabric_unnum_link_11_1
DC2	DC2-VTEP-Ethernet1/3---DC2-SPINE-Ethernet1/3	int_intra_fabric_num_link_11_1
DC2	DC2-BGW2-Ethernet1/1---DC2-SPINE-Ethernet...	int_intra_fabric_num_link_11_1
DC2	DC2-BGW1-Ethernet1/1---DC2-SPINE-Ethernet...	int_intra_fabric_num_link_11_1
DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1
DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/3---DC1-2-Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1
DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/4---DC1-2-Ethernet1/6	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/5---DC1-1-Ethernet1/6	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/4---DC1-2-Ethernet1/6	ext_fabric_setup_11_1
DC1<->DC2	DC1-2-Ethernet1/8---DC2-BGW2-Ethernet1/8	
DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/6---DC1-2-Ethernet1/8	ext_multisite_underlay_setup_1...
DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/7---DC1-2-Ethernet1/8	
DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/4	ext_fabric_setup_11_1

Link Management - Edit Link

- Link Type: Inter-Fabric
- Link Sub-Type: MULTISITE_UNDERLAY
- Link Template: ext_multisite_underlay_setup_1...
- Source Fabric: DC1
- Destination Fabric: DC1
- Source Device: DC1-BGW1
- Source Interface: Ethernet1/4
- Destination Device: DC1-1
- Destination Interface: Ethernet1/7

Link Profile

General

Advanced

- BGP Local ASN: 65000
- IP Address/Mask: 10.4.10.1/30
- BGP Neighbor IP: 10.4.10.2
- BGP Neighbor ASN: 65001
- BGP Maximum Paths: 1
- Routing TAG: 54321
- Link MTU: 9216

DCI تالوحم ىلإ BGW تادحو نم تالاصتالا عي مجل اهسفن ةوطخلال ذيفنت ني عتيس

تاونقلا ني تاونقلا ةدعتم ةيساسأ تالصو 8 ةومجم ام ضرع متيس، ةياهنلا يف #
يلتال وحنلا ىل ع ةيفي لل

Fabric Builder: Multisite - MSD

Switches Links Operational View

	Fabric Name	Name	Policy	Info	Admin State	Oper State
1	DC1<->DC2	DC1-BGW1-loopback0---DC2-BGW1-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	:-	:-
2	DC1<->DC2	DC1-BGW1-loopback0---DC2-BGW2-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	:-	:-
3	DC1<->DC2	DC1-BGW2-loopback0---DC2-BGW1-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	:-	:-
4	DC1<->DC2	DC1-BGW2-loopback0---DC2-BGW2-loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	:-	:-
5	DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/1---DC1-2-Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
6	DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/1	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
7	DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/1---DC1-2-Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
8	DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/3---DC1-1-Ethernet1/2	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
9	DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
10	DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/3---DC1-2-Ethernet1/3	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
11	DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/4---DC1-2-Ethernet1/4	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
12	DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/2---DC1-1-Ethernet1/4	ext_fabric_setup_11_1	Link Present	Up:Up	Up:Up
13	DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/4---DC1-1-Ethernet1/7	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
14	DC1<->DC1	DC1-BGW1-Ethernet1/5---DC1-2-Ethernet1/7	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
15	DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/4---DC1-1-Ethernet1/5	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
16	DC1<->DC1	DC1-BGW2-Ethernet1/5---DC1-2-Ethernet1/5	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
17	DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/4---DC1-2-Ethernet1/6	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
18	DC2<->DC1	DC2-BGW1-Ethernet1/5---DC1-1-Ethernet1/6	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
19	DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/6---DC1-2-Ethernet1/8	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up
20	DC2<->DC1	DC2-BGW2-Ethernet1/5---DC1-1-Ethernet1/8	ext_multisite_underlay_setup_1...	Link Present	Up:Up	Up:Up

TRM ل ددعتم ال ع ق او م ال ة ش غ ت ا د ا د ع ا : 12 ة و ط خ ل ا

ل ك ش ب ع ق او م ال د د ع ت م ال ا ط ا ب ت ر ا ل ا / ت ا ه ج ا و ل ا ع ل م م ت ي س ، Multisite Underlay ل ا م ت ك ا د ن ع # ة د د ع ت MSD ة ي ن ب ن م ض ا ط ا ب ت ر ا ل ا ت ح ت Tabular ض ر ع ن م ض ا ه ت ي و ر ن ك م ي و ي ة ا ق ل ت ع ق او م ال .

BGP ر ا و ج ة ق ط ن م ن ي و ك ت ب ط ق ي ف ة د د ع ت م ال ع ق او م ال ة ش غ ت م و ق ي س ، ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب # ث ب ل ا ب ل ا ص ت ا ل ل ة ب و ل ط م ال ا ر خ ا ل ا ع ق او م ال ا ل ب G W s ع ق او م ال ن م ع ق و م ل ك ب ة ص ا خ ل ا I2VPN ن ي ب ل ي غ ش ت ل ل ا ب و ل ط م د د ع ت م ال ث ب ل ا ن و ك ي ا م د ن ع ، ك ل ذ ع م و . ر خ ا ل ا ع ق و م ن م ي د ا ح ا ل ا و ه ا م ك TRM ر ا ي ت خ ا ة ن ا خ ن ي ك م ت م ز ل ي ، (ع ق او م ال د د ع ت M V X L A N ة ز ي م ب ة ل ص ت م ال) ع ق او م ال ا ط ا ق ل ح ص و ت س و . ت ا ق ب ط ل ا ة د د ع ت MSD ة ي ن ب ل ا ل خ ا د ة ل خ ا د ت م ال ت ا ه ج ا و ل ا ع ي م ج ل ه ا ن د ا ح ص و م . ك ل ذ م ا ي ق ل ل ة ي ف ي ك ة ش ا ش ل ا .

Fabric Builder: Multisite-MSD Save & Deploy

Switches **Links** Operational View

Selected 0 / Total 29

	Fabric Name	Name	Policy	Info	Admin State	Oper ...
1	DC1<->DC2	DC1-BGW1~loopback0---DC2-BGW1~loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	--	--
2	DC1<->DC2	DC1-BGW1~loopback0---DC2-BGW2~loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	--	--
3	DC1<->DC2	DC1-BGW2~loopback0---DC2-BGW1~loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	--	--
4	DC1<->DC2	DC1-BGW2~loopback0---DC2-BGW2~loopback0	ext_evpn_multisite_overlay_setup	NA	--	--

Link Management - Edit Link

* Link Type: Inter-Fabric

* Link Sub-Type: MULTISITE_OVERLAY

* Link Template: ext_evpn_multisite_overlay_se

* Source Fabric: DC1

* Destination Fabric: DC2

* Source Device: DC1-BGW1

* Source Interface: loopback0

* Destination Device: DC2-BGW1

* Destination Interface: loopback0

General

* BGP Local ASN: 65000 BGP Local Autonomous System Nu

* Source IP Address: 10.10.10.1 Source IPv4 Address for BGP EVP

* Destination IP Addr...: 10.10.20.3 Destination IPv4 Address for BGP E

* BGP Neighbor ASN: 65002 BGP Neighbor Autonomous System

Enable TRM Enable Tenant Routed Multicast

Save

ة ي ف ي ل ل ا ت ا و ن ق ل ا و MSD ي ن ب ل ا ي ف ر ش ن / ظ ف ح : 13 ة و ط خ ل ا ة ي د ر ف ل ا

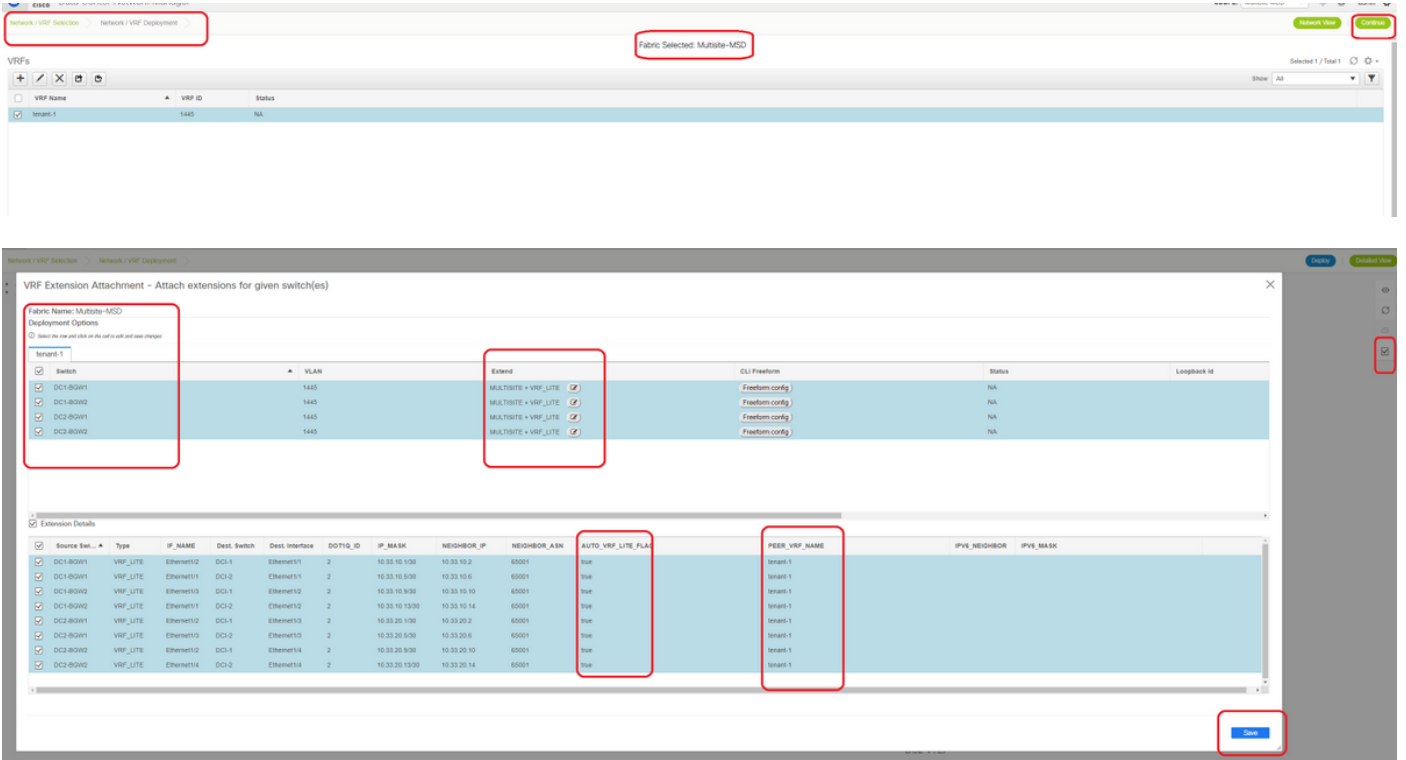
ي ت ل ا ه ا ل ع ا ة ر و ك ذ م ل ا ت ا و ط خ ل ل ا ق ف و ة ل ص ل ل ا ت ا ذ ت ا ن ي و ك ت ل ا ع ف د ه ن ا ش ن م ر ش ن / ظ ف ح ع ا ر ج ا # ا ه ب م ا ي ق ل ل ا م ت

يلع طقف قي بطتل ل لباق اه عفد م تيس يتل ا تاني وكتل نوكتس، MSD ديحت دنع #
دودحل تاباوب

تايل مع عفد ل ديوي س امم، ةي درفلا ةي فيلل ا تاونقلا رشن/ظفح مزلي، يلاتلابو #
VTEP لوكوتورب/ةي دعال ةي فرطلا تالوحملا عي م ل ةلصل ا تاذ ةئي هتلا

MSD ل VRF قوحم تاقو فرم: 14 ةوطخلا

VRF مسق ل لقتناو MSD دوح

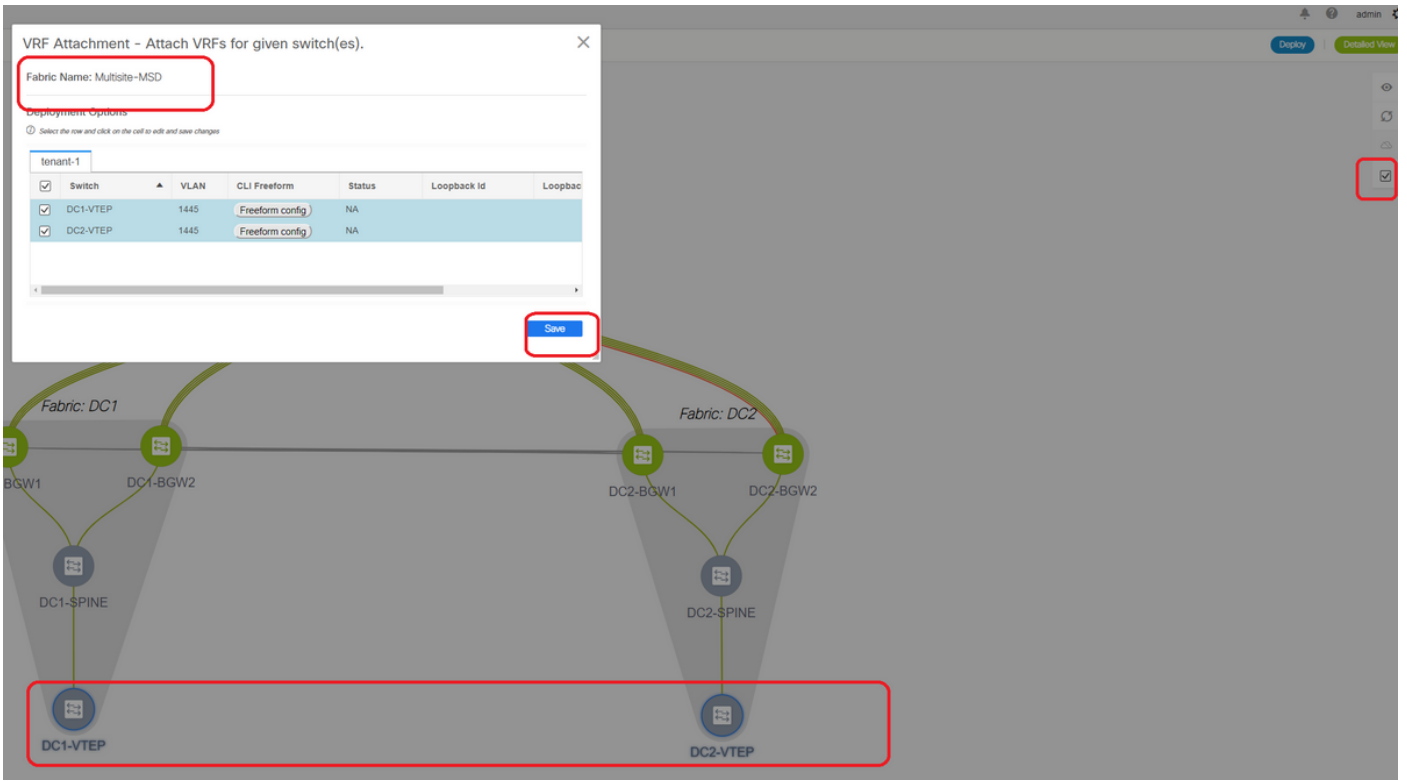


جمد متي، دن تسملا اذه في امك "multisite+VRF_LITE" نوكتي نأ بجي عيسوتلا راين نأ طخال #
ةي دودحل ا ةرابعل ا تالوحم في VRFLITE و ةي دودحل ا ةرابعل ا في اظو

true ل ل Auto_VRF_LITE ني عت متيس

ل ل BGWs م هاندأ حضوم وه امك 8 تالوحملا عي م ل ايودي ريظنلا VRF مس ا علم بجي #
(DCI تالوحم لعل هسفن VRF مس ل ا ثمل ا مدختسي، انه) DCI تالوحم

"ظفح" قوف رقنا، اءاتنالا درجم



تاني وك تىلج دودجلا تاباوب ال ايتوتحت نل (VRF) يكلساللا ددرتلا تاقحلم عاشن اءانثا #
 VRFLITE رشومب ةصاخلا DCI تالوحم هاجت ةيفاضا

لكل "رايتخال تاناخ" قوف رقنلا م ث لصفنم لكشب ةيداعلا ةقرولا ديدحت بجي، يلاتلابو
 VRFs هالعأ حضوم وه امك رجأتسم

ةئيهتلا تايلمع عفدل رشن قوف رقنا

MSD نم ةينبلا لىلا ةكشلا تانيوك عفد: 15 ةوطخلا



MSD ةينب نمض ةلصللا تاذ تاكشلا ديدحت

Network Extension Attachment - Attach extensions for given switch(es)

Fabric Name: Multisite-MSD

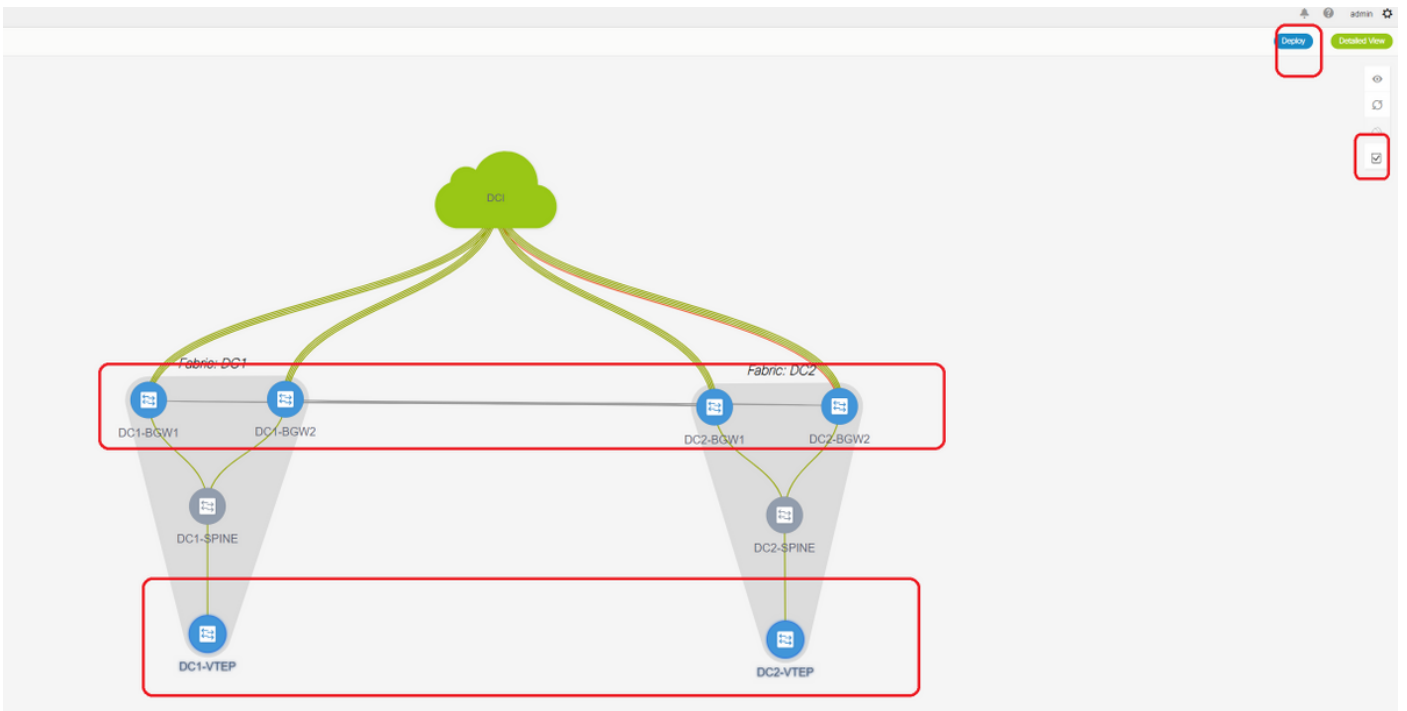
Deployment Options

Select the row and click on the cell to add and edit columns

Switch	VLAN	Extend	Interfaces	CLI Freeform	Status
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-BGW1	144	MULTISITE	Applicable to BGW Leaf - VPC only	Freeform config	PENDING
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-BGW2	144	MULTISITE	Applicable to BGW Leaf - VPC only	Freeform config	PENDING
<input checked="" type="checkbox"/> DC2-BGW1	144	MULTISITE	Applicable to BGW Leaf - VPC only	Freeform config	PENDING
<input checked="" type="checkbox"/> DC2-BGW2	144	MULTISITE	Applicable to BGW Leaf - VPC only	Freeform config	PENDING

Save

دحو هسفن رمألا ذيفن تى مق؛ ةظحللا هذه في طقف دودحلا تاباوب دي دحت متي هنأ ظحال #
 ةلجال هذه في DC1-VTEP و DC2-VTEP ةديعلا تاحصلا تالوحم



تالوحم لاي مچ ىلإ تانيوكتلا عفدب موقيس يذلا) "رشنلا" قوف رقنا، ءاهتالا درجمب #
 (هالعا تسلا)

عيمچ ىلع تاكبشلاو VRF تاكبش نم ققحتلا: 16 ةوطخلا VRF تاكبش

لك تاكبشلاو (VRF) وي دارلا ددرت ضرع مت دق ناك اذا امم ققحتلا في ةوطخلا هذه لثمتت #
 تانيوكتلا "رشن" نم دكأتف، اقلعم هراهظا ناك اذا؛ ةيفيللا تاونقلا عيمچ ىلع "رشن"

ةي ج راخ ل ا ةي ن ب ل ا ل ع ت ا ن ي و ك ت ل ا ر ش ن : 17 ة و ط خ ل ا

ل ا ة ل ص ل ل ا ت ا ذ VRF LITE و BGP و IP ن ا و ن ع ن ي و ك ت ت ا ي ل م ع ع ي م ج ع ف د ل ة ب و ل ط م ة و ط خ ل ا ه ذ ه
م DCI ت ا ل و ح م .

"ر ش ن و ط ف ح" ق و ف ر ق ن ا و ة ي ج را خ ل ا ل ا ة ن ب ل ا د ح ، ك ل ذ ب م ا ي ق ل ل

DCI-1# sh ip bgp sum

BGP summary information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.10.100.1, local AS number 65001
BGP table version is 173, IPv4 Unicast config peers 4, capable peers 4
22 network entries and 28 paths using 6000 bytes of memory
BGP attribute entries [3/504], BGP AS path entries [2/12]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.4.10.1	4	65000	11	10	173	0	0	00:04:42	5
10.4.10.9	4	65000	11	10	173	0	0	00:04:46	5
10.4.20.37	4	65002	11	10	173	0	0	00:04:48	5
10.4.20.49	4	65002	11	10	173	0	0	00:04:44	5

DCI-1# sh ip bgp sum vrf tenant-1

BGP summary information for VRF tenant-1, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.33.10.2, local AS number 65001
BGP table version is 14, IPv4 Unicast config peers 4, capable peers 4
2 network entries and 8 paths using 1200 bytes of memory
BGP attribute entries [2/336], BGP AS path entries [2/12]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.33.10.1	4	65000	8	10	14	0	0	00:01:41	2
10.33.10.9	4	65000	10	11	14	0	0	00:03:16	2
10.33.20.1	4	65002	11	10	14	0	0	00:04:40	2
10.33.20.9	4	65002	11	10	14	0	0	00:04:39	2

DCI-2# sh ip bgp sum

BGP summary information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.10.100.2, local AS number 65001
BGP table version is 160, IPv4 Unicast config peers 4, capable peers 4
22 network entries and 28 paths using 6000 bytes of memory
BGP attribute entries [3/504], BGP AS path entries [2/12]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.4.10.5	4	65000	12	11	160	0	0	00:05:10	5
10.4.10.13	4	65000	12	11	160	0	0	00:05:11	5
10.4.20.45	4	65002	12	11	160	0	0	00:05:10	5
10.4.20.53	4	65002	12	11	160	0	0	00:05:07	5

DCI-2# sh ip bgp sum vrf tenant-1

BGP summary information for VRF tenant-1, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.33.10.6, local AS number 65001
BGP table version is 14, IPv4 Unicast config peers 4, capable peers 4
2 network entries and 8 paths using 1200 bytes of memory
BGP attribute entries [2/336], BGP AS path entries [2/12]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.33.10.5	4	65000	10	11	14	0	0	00:03:28	2
10.33.10.13	4	65000	11	11	14	0	0	00:04:30	2
10.33.20.5	4	65002	12	11	14	0	0	00:05:05	2
10.33.20.13	4	65002	12	11	14	0	0	00:05:03	2

عيجم لى DCI لوجم لك نم IPv4 BGP لوكوتوربل ةرواجم قطانم 4 ىرن فوس ،رشنلا درجم ب
IPv4 لوكوتورب نم عبارلا رادصلاب صاخلا BGP لوكوتوربل ةرواجم قطانم 4 و BGW تاكباش
رجاتسملاب صاخلا (VRF Extension) يكلساللا ددرتلاب صاخلا

DCI تالوجم ني ب iBGP لوكوتورب ني وكت : 18 ةوطخلا

راوجل ةقطنم دعت ،ضعبلا اهضعب ني ب ةلصتم تااطابترا اهل DCI تالوجم نأ ضارتفاب
ىلع مداخل نم تانايبلا قفدت تالاصتاي افاقي مت اذا ىتح ةيلاثم IPv4 iBGP ب ةصاخلا
DCI-2 ربع بونجلا لىلا لامشلا نم رورملا ةكرح هيحوت ةداع نكمي في ، DCI-1 لوجم

DCI تالوجم ني ب IPv4 رادصلاب iBGP لوكوتورب ربع راوج ةقطنم رفوت مزلي ،ةيغال هذهلو
اضيا بناج لك ىلع ةيلالاتلا ةوطخلا بولسا مادختساو

تانويكتلا نم ةبولطملا دونبلا .كلذ قيححتل DCI تالوجم ىلع رحلا لكشلا عيزوت بجي
يلي امك يه

خسنلل SVI مادختسا نكمي ،اذل ،vPC في هالعأ طاطخملا في DCI تالوجم ني وكت متي
iBGP لوكوتورب راوج قطانم ءانبلا يطايتحالا

"تاسايسلا ريرحت/ضرع"و لوجم لك قوف نميالا سواملا رزب رقللاو DCI ةي نب ديحت

View/Edit Policies for DCI-1(FDO22141QDG)

Selected 1 / Total 2

View View All Push Config Current Switch Config Show Quick Filter

Policy ID	Template	Description	Generated Config	Entity Name	Entity Type	Source
	free					
POLICY-450390	switch_freeform	management vrf configuration	View	SWITCH	SWITCH	
<input checked="" type="checkbox"/>	switch_freeform	iBGP	View	SWITCH	SWITCH	

Edit Policy

Policy ID: POLICY-477530
Template: switch_freeform
Priority (1-1000): 500
Entity Type: SWITCH
Entity Name: SWITCH
Description: iBGP

General

```
router bgp 65001
neighbor 10.10.8.2 remote-as 65001
address-family ipv4 unicast
next-hop-self
```

* Switch Freeform Config

Variables:

Save Push Config Cancel

ةئيهتلا تاي لمع عفدل "رشنل او ظفحل" مث DCI-2 لوحم يلع ريغيغتلا سفنب مق #
DCI تالوحم يلى ةيلعلا

هاندأ رمألا مادختساب (CLI) رمأوالا رطس ةهجاو نم ققحتلا عارجا نكمي ،عاهت نالا درجمب

```
DCI-2# sh ip bgp sum
```

```
BGP summary information for VRF default, address family IPv4 Unicast  
BGP router identifier 10.10.100.2, local AS number 65001  
BGP table version is 187, IPv4 Unicast config peers 5, capable peers 5  
24 network entries and 46 paths using 8400 bytes of memory  
BGP attribute entries [6/1008], BGP AS path entries [2/12]  
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.4.10.5	4	65000	1206	1204	187	0	0	19:59:17	5
10.4.10.13	4	65000	1206	1204	187	0	0	19:59:19	5
10.4.20.45	4	65002	1206	1204	187	0	0	19:59:17	5
10.4.20.53	4	65002	1206	1204	187	0	0	19:59:14	5
10.10.8.1	4	65001	12	7	187	0	0	00:00:12	18 # iBGP neighborship from DCI-2 to DCI-1

ةرابعلا لوكوتورب ني ب راوچلا تاقال ع نم ققحتلا :19 ةوطخلا دودحلا ةبواب لوكوتورب/ةيلخادلا

وبسوا يف راوچلا قطانم

الو راسم رصقا حتف لوكوتورب يه ةيساسالا ةيلخادلا ةرابعلا لوكوتورب عيمج نأ امب #
ةقطنم لكشتس (VTEP) الو راسم رصقا حتف لوكوتورب عيمج ناف ،لاثملا اذه يف (OSPF)
تالوحم نمضتي اذهو (OSPF) الو راسم رصقا حتف لوكوتورب ةيساسالا ةدمعألا عم راوچ
اضيا دحاو عقوم يف BGW

```
DC1-SPINE# show ip ospf neighbors
```

```
OSPF Process ID UNDERLAY VRF default  
Total number of neighbors: 3  
Neighbor ID Pri State Up Time Address Interface  
10.10.10.3 1 FULL/ - 1d01h 10.10.10.3 Eth1/1 # DC1-Spine to DC1-  
VTEP 10.10.10.2 1 FULL/ - 1d01h 10.10.10.2 Eth1/2 # DC1-Spine to DC1-BGW2 10.10.10.1 1 FULL/ -  
1d01h 10.10.10.1 Eth1/3 # DC1-Spine to DC1-BGW1
```

ةكبشلا ربع هيجوتلا ةداعا ةزهجا ،BGP هجوم تافرعم) تادادرتسال عيمج نع نالعال متي #
ربع عاجرتسال عيمج ملعت ،ةينبال نمض متي يلاتلابو ،OSPF يف (NVE) ةيرهاظلا ةصاخلا
ةصاخلا ةكبشلا راوچ نيوكت ةدايز يف دعاسي نأ هناس نم يذلا OSPF هيجوت لوكوتورب
2 سوتسملل (VPN) ةيرهاظلا

يب يچ يب يف راوچلا تاقال ع

ةدمعألا نم L2VPN ةكبش ةصاخلا VPN ذفانم ايجولوبوطلا هذه نمضتتس ،ةينب نمض #
ةيدودحلا تابوابلا يلى كلذكو ةيداعلا VTEPs طاقن يلى ةيساسالا

```
DC1-SPINE# show bgp l2vpn evpn sum
```

```
BGP summary information for VRF default, address family L2VPN EVPN  
BGP router identifier 10.10.10.4, local AS number 65000  
BGP table version is 80, L2VPN EVPN config peers 3, capable peers 3  
22 network entries and 22 paths using 5280 bytes of memory
```


BGP attribute entries [14/2352], BGP AS path entries [1/6]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.10.10.1 4 65000 1584 1560  
80 0 0 1d01h 10 # DC1-Spine to DC1-BGW1 10.10.10.2 4 65000 1565 1555 80 0 0 1d01h 10 # DC1-Spine  
to DC1-BGW2 10.10.10.3 4 65000 1550 1554 80 0 0 1d01h 2 # DC1-Spine to DC1-VTEP
```

مادتت ساب رخآ إلى عقوم نم دودجلا تاباوب روهظ عم عقاوملا ددعتم رشن وه اذه نأ ةاعارم عم
EVPN eBGP I2VPN، ةباوب لوحم يلعل هاندأ رمال مادختساب عيشال سفن نم ققحتللا نكمي،
دودجلا.

```
DC1-BGW1# show bgp l2vpn evpn sum  
BGP summary information for VRF default, address family L2VPN EVPN  
BGP router identifier 10.10.10.1, local AS number 65000  
BGP table version is 156, L2VPN EVPN config peers 3, capable peers 3  
45 network entries and 60 paths using 9480 bytes of memory  
BGP attribute entries [47/7896], BGP AS path entries [1/6]  
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [2/8]
```

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd  
10.10.10.4 4 65000 1634 1560 156 0 0 1d01h 8 # DC1-BGW1 to DC1-SPINE 10.10.20.3 4 65002 1258  
1218 156 0 0 20:08:03 9 # DC1-BGW1 to DC2-BGW1 10.10.20.4 4 65002 1258 1217 156 0 0 20:07:29 9 #  
DC1-BGW1 to DC2-BGW2 Neighbor T AS PfxRcd Type-2 Type-3 Type-4 Type-5 10.10.10.4 I 65000 8 2 0 1  
5 10.10.20.3 E 65002 9 4 2 0 3 10.10.20.4 E 65002 9 4 2 0 3
```

ناريج BGP MVPN ل TRM

ةقطنم (BGWs كلذ ي ف امب) ةيفرطال تالوحمل اعيمج لكشتس، TRM تانويكت دوجو عم
يرقفلل دومعل عم MVPN ب ةصاخ راج

```
DC1-SPINE# show bgp ipv4 mvpn summary  
BGP summary information for VRF default, address family IPv4 MVPN  
BGP router identifier 10.10.10.4, local AS number 65000  
BGP table version is 20, IPv4 MVPN config peers 3, capable peers 3  
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory  
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]  
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
```

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd  
10.10.10.1 4 65000 2596 2572 20 0 0 1d18h 0  
10.10.10.2 4 65000 2577 2567 20 0 0 1d18h 0  
10.10.10.3 4 65000 2562 2566 20 0 0 1d18h 0
```

نكمي يتح ضعبل اهضعب نيب راجلا ليكشتب ةيدودجلا تاباوبلا موقت نأ بجي، اضيأ
حيجحص لكشب زاتجت نأ برغلا إلى قرشلا نم ددعتملا ثبل رورم ةكرجل

```
DC1-BGW1# show bgp ipv4 mvpn summary  
BGP summary information for VRF default, address family IPv4 MVPN  
BGP router identifier 10.10.10.1, local AS number 65000  
BGP table version is 6, IPv4 MVPN config peers 3, capable peers 3  
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory  
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]  
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [2/8]
```

```
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd  
10.10.10.4 4 65000 2645 2571 6 0 0 1d18h 0  
10.10.20.3 4 65002 2273 2233 6 0 0 1d12h 0  
10.10.20.4 4 65002 2273 2232 6 0 0 1d12h 0
```

تالوحم يلعل رجأتسم لل VRF عاجرتسا عاشنإ: 20 ةوطخلال

ةيدودحل ةرابعلا

لىل ةديرف IP نيوانع مادختساب رجأتسملل VRF في ليغشلتا ةداعإ تايلمع عاشنإب مق دودحل تاباوب عيجم.

مق م تاهجاو لا ةرادإب مقو DC1-BGW1 قوف نميال سواملا رزب رقناو DC1 دح، ضرغلا اذل # هاندأ حضم وه امك عاجرتسال عاشنإب.

Add Interface

* Type: Loopback
* Select a device: DC1-BGW1
* Loopback ID: 2
* Policy: int_loopback_11_1

General

Interface VRF: tenant-1
Loopback IP: 172.19.10.1
Loopback IPv6 Address:
Route-Map TAG: 12345
Interface Description:
Freeform Config:
Enable Interface: Uncheck to disable the interface

Note! All configs should strictly match 'show run' output, with respect to case and newlines. Any mismatches will yield unexpected diffs during deploy.

Save Preview Deploy

ىرخأ ةيدودحل تاباوب 3 لىل ةوطخلال سفنب مايقلا بجي

DCI تالوحم لىل VRFLITE تانويك ت: 21 ةوطخلال

نيوك ت مت امك BGWs هاجت VRFLITE مادختساب DCI تالوحم نيوك ت متي، ططخمل اذله في VRFLITE (ةيساسال تالوحملا لىل يا) DCI تالوحم لامش هاجت اضيا

متي يذلا يسيئرلا لوحملا في ادوحم VRF-1 رجأتسم لخاد PIM RP نوكي، TRM ضارغل

يسيئرلا لوحملا لىل DCI تالوحم نم IPv4 BGP راج ةقطنم لىل ايجولوبطلا هذه لم تشتت ي. ططختلال مسررلا لىل في دوحملا VRF-1 رجأتسم لخاد

قطنم عاشنإب متي امك IP نيوانع اهي صختو ةيعرفلا تاهجاو لا عاشنإب متي، ضرغلا اذل # DCI تالوحم لىل قرشابم (رماوال رطس ةهجاو) CLI ةطساوب كلذ متي) كلذك BGP راج (ةيساسال تالوحملاو)

```
DCI-1# sh ip bgp sum vrf tenant-1
```

```
BGP summary information for VRF tenant-1, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.33.10.2, local AS number 65001
BGP table version is 17, IPv4 Unicast config peers 5, capable peers 5
4 network entries and 10 paths using 1680 bytes of memory
BGP attribute entries [3/504], BGP AS path entries [3/18]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.33.10.1	4	65000	6366	6368	17	0	0	4d10h 2	
10.33.10.9	4	65000	6368	6369	17	0	0	4d10h 2	
10.33.20.1	4	65002	6369	6368	17	0	0	4d10h 2	
10.33.20.9	4	65002	6369	6368	17	0	0	4d10h 2	

```
172.16.111.2 4 65100 68 67 17 0 0 00:49:49 2 # This is towards the Core switch from DCI-1
```

DCI-1 نم يسيئرلا لوجملا هاجت (BGP) دودجال ةبواب لوكوتورب ةراج يه رمأل نوللاب هالعا

```
DCI-2# sh ip bgp sum vr tenant-1
```

```
BGP summary information for VRF tenant-1, address family IPv4 Unicast
BGP router identifier 10.33.10.6, local AS number 65001
BGP table version is 17, IPv4 Unicast config peers 5, capable peers 5
4 network entries and 10 paths using 1680 bytes of memory
BGP attribute entries [3/504], BGP AS path entries [3/18]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.33.10.5	4	65000	6368	6369	17	0	0	4d10h 2	
10.33.10.13	4	65000	6369	6369	17	0	0	4d10h 2	
10.33.20.5	4	65002	6370	6369	17	0	0	4d10h 2	
10.33.20.13	4	65002	6370	6369	17	0	0	4d10h 2	

```
172.16.222.2 4 65100 53 52 17 0 0 00:46:12 2 # This is towards the Core switch from DCI-2
```

DCI-1 و DCI-2 لى لوجملا لىل ع ةصاخلا BGP تافصاوم رفوت مزلي

ي داحال ثبلا نم ققحتلا تاي لمع

DC1-Host1 لى DC2-Host1 نم برغ/قرش

ةيكللساللة لىل جمللة ةكبشلا ةرادا نم ةعوفدملا هالعا ةروكذملا تانويكتلا ةفاك عم #
ةيلباق لمعت نا بجي، (21 لى 1 نم تاوطخلا) ةيوديلا (CLI) رماوالا رطس ةهجاوو (DCNM)
برغل لىل قرشلا نم ي داحال ثبلا لوصولا

```
DC1-Host1# ping 172.16.144.2 source 172.16.144.1
```

```
PING 172.16.144.2 (172.16.144.2) from 172.16.144.1: 56 data bytes
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=0.858 ms
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=0.456 ms
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.431 ms
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.454 ms
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.446 ms
```

```
--- 172.16.144.2 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.431/0.529/0.858 ms
```

DC1-Host1 لى PIM RP (10.200.200.100) نم بونجال الامشلا

```
DC1-Host1# ping 10.200.200.100 source 172.16.144.1
PING 10.200.200.100 (10.200.200.100) from 172.16.144.1: 56 data bytes
64 bytes from 10.200.200.100: icmp_seq=0 ttl=250 time=0.879 ms
64 bytes from 10.200.200.100: icmp_seq=1 ttl=250 time=0.481 ms
64 bytes from 10.200.200.100: icmp_seq=2 ttl=250 time=0.483 ms
64 bytes from 10.200.200.100: icmp_seq=3 ttl=250 time=0.464 ms
64 bytes from 10.200.200.100: icmp_seq=4 ttl=250 time=0.485 ms

--- 10.200.200.100 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.464/0.558/0.879 ms
```

د دعتم ال ثب ال نم ققحت ال

ة ين ب چراخ هم يدقت و "Tenant-1" VRF ب صاخ ال PIM RP ني وكت متي ، دن تسم ال اذه ضرغ
VXLAN، ا و ن ع ب ي سيئر ال ل و ح م ال ل ع PIM RP ني وكت متي ، ط ط خ م ل ل ا ق ف و و ،
10.200.200.100

DC2 ف ل ا ب ق ت س ا ز ا ح ، (ي سيئر ال ل و ح م ال ف ل خ) VXLAN ريغ ف ر د ص م

ة. ا د ب ال ف ت ي د ب ا نو ك ي ن ا ا ي ج و ل و ب ط ت ل ح ا

VXLAN-> ريغ ف ي ض م ن م ة د م ت س م ال ب و ن ج ال / ال م ش ل ل د د ع ت م ال ث ب ال ر و ر م ة ك ر ح
172.17.100.100، ا ت ا ن ا ي ب ال ز ك ا ر م ن م ل ك ي ف د و ج و م ل ب ق ت س م ال ، dc1-host1-> 172.16.144.1 و dc2-
host1-> 172.16.144.2، ة و م ح م ال ، -> 239.100.100.100

```
Legacy-SW#ping 239.100.100.100 source 172.17.100.100 rep 1
Type escape sequence to abort.
Sending 1, 100-byte ICMP Echos to 239.100.100.100, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 172.17.100.100

Reply to request 0 from 172.16.144.1, 3 ms
Reply to request 0 from 172.16.144.1, 3 ms
Reply to request 0 from 172.16.144.2, 3 ms
Reply to request 0 from 172.16.144.2, 3 ms
```

ي چراخ ك ل ذ ك و DC2 ف ل ب ق ت س م ، DC1 ف ر د ص م

```
DC1-Host1# ping multicast 239.144.144.144 interface vlan 144 vrf vln144 cou 1
PING 239.144.144.144 (239.144.144.144): 56 data bytes
64 bytes from 172.16.144.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=0.781 ms # Receiver in DC2
64 bytes from 172.17.100.100: icmp_seq=0 ttl=249 time=2.355 ms # External Receiver

--- 239.144.144.144 ping multicast statistics ---
1 packets transmitted,
From member 172.17.100.100: 1 packet received, 0.00% packet loss
From member 172.16.144.2: 1 packet received, 0.00% packet loss
--- in total, 2 group members responded ---
```

ي چراخ ك ل ذ ك و DC1 ف ل ب ق ت س م ، DC2 ف ر د ص م

```
DC2-Host1# ping multicast 239.145.145.145 interface vlan 144 vrf vln144 cou 1
PING 239.145.145.145 (239.145.145.145): 56 data bytes
64 bytes from 172.16.144.1: icmp_seq=0 ttl=254 time=0.821 ms # Receiver in DC1
64 bytes from 172.17.100.100: icmp_seq=0 ttl=248 time=2.043 ms # External Receiver
```

```
--- 239.145.145.145 ping multicast statistics ---  
1 packets transmitted,  
From member 172.17.100.100: 1 packet received, 0.00% packet loss  
From member 172.16.144.1: 1 packet received, 0.00% packet loss  
--- in total, 2 group members responded ---
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نء مء دختسمل معد وء مء مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظءالم ءرء. ةصاءل مء ءب
Cisco ءلءت. فرءم مچرت مءم دقء ءلءل ةء فارءءال ةمچرتل عم لءل او
ءل ءمءءءء ءوچرلاب ءصوء وءءامچرتل هذه ةقء نء ءءل وءءس م
Systems (رفوتم طبارل) ءلصل ءل ءلءلءل دن تسمل