

مادختساب هنيوكتو Nexus 9000 vPC مهف تاسرامملا لصفأ

تايوتحمل

[عمدقملا](#)

[قيساسالاتابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[عمدختسملا تانوكملا](#)

[قيساسأ تامولعم](#)

[هتاجلطصمويصخشلا رتويبمكلا فصول](#)

[vPC يصخشلا رتويبمكلا قينفلا تانيملا](#)

[vPC راي عمل اوفو قيرام عمل اولي غشتلا تانيم](#)

[vPC رتويبمكلا بةصاخلا جماربلا وةزهجالا باركت بنواج](#)

[vPC EVPN VXLAN نيوكت](#)

[ةكبشلا ليطيطختلا مسرلا](#)

[ةحصلا نم ققختلا](#)

[اهجالص او عا طخالا فاشكتسا](#)

[vPC مادختساب قينبلا ريبجت نيوكت](#)

[ةكبشلا ليطيطختلا مسرلا](#)

[ةحصلا نم ققختلا](#)

[بناجلا يئانث PC نيوكت](#)

[ةكبشلا ليطيطختلا مسرلا](#)

[vPC Fabric Peering قينقت مادختساب بناجلا قجودزمل vPC قزهجا قينيوت](#)

[ةكبشلا ليطيطختلا مسرلا](#)

[اهجالص او عا طخالا فاشكتسا](#)

[vPC عم ISSU ل تاسرامملا لصفأ](#)

[قيوق تايصوت](#)

[vPC لوحملادبتسا انثأ تاسرامملا لصفأ](#)

[ققتسم تاصويف](#)

[تاوطخ](#)

[رشنلا ةحص نم ققختلا](#)

[VXLAN ةكبش رشنل vPC تارابتعا](#)

[قيوق تايصوت](#)

[قلص تاذا تامولعم](#)

عمدقملا

قيضارتفال ذفانملا تاونقل اهمادختسا نكمي يتلا تاسرامملا لصفأ دننتمملا اذه فصوي
Cisco Nexus 9000 (9k) ةلسلسلا تالدم يلع (vPC).

ةيساسأل تابلطتمل

تابلطتمل

- م ل NX-OS صيخرت تابلطتم
- يساسأل NX-OS م انرب صيخرت في vPC ةزي م ني م صت م تي.

يره اظلال هجومل راركت لوكوتوربو (HSRP) لاعفل اي طاي تحال هجومل لوكوتوربو ني م صت م تي يساسأل صيخرتل اذه في اضيأ (LACP) تاطابترال عي م جت في مكحتل لوكوتوربو (VRRP)

ماظنل لوكوتوربو (OSPF) ال وراسم رصقأ حتف لوكوتوربو لثم 3 ةق بطل تازي م ب ل طتت LAN_ENTERPRISE_SERVICES_PKG صيخرت (ISIS) طيسول م اظنل ل طيسول

ةمدختسمل تانوكمل

ةيلال ةي دامل تانوكمل او م اربل اارادصل ل دن تسمل اذه في ةراول تامول عمل دن تست

- Cisco Nexus 93180YC-FX رادصل ل لغشي يذل 10.2(3)
- Cisco Nexus 93180YC-FX رادصل ل لغشي يذل 10.2(3)

ةصاخ ةي لم عم ةئي ب في ةدوجومل ةزهأل نم دن تسمل اذه في ةراول تامول عمل ااشن ا مت تناك اذ (يضا رتفا) حوسم م نيوكتب دن تسمل اذه في ةمدختسمل ةزهأل عي م جت اءب رمأ يأل لم حت حمل ري ثأتل ل كم هف نم دكأتف ، ليغشتل دي ق ك تكبش

Terms	Meaning
vPC	The combined port-channel between the vPC peers and the downstream device. A vPC is a L2 port type: switchport mode trunk or switchport mode access.
vPC peer device	A vPC switch (one of a Cisco Nexus 9000 Series pair).
vPC Domain	Domain containing the 2 peer devices. Only 2 peer devices max can be part of the same vPC domain.
vPC Member port	One of a set of ports (that is. Port-channels) that form a vPC (or port-channel member of a vPC).
vPC Peer-link	Link used to synchronize the state between vPC peer devices. It must be a 10-Gigabit Ethernet Link. vPC peer-link is a L2 trunk carrying vPC VLAN.
vPC Peer-keepalive link	The keepalive link between vPC peer devices; this link is used to monitor the liveness of the peer device.
vPC VLAN	VLAN carried over the peer-link.

م ادختس ل ةج احل نود هاجت ال يئانث لوصول انسحم الح vPC Fabric Peering زارطل رفوي ةيضا رتفال رتوي بم كل ريظن ل لاصلت ال ةك له تسمل ةي دامل ذفانم نم يولعل اعزل

ةيساساً تامولعم

ىل ع دنتسملا اذه قبطني:

- Nexus 9k vPC
- vPC عم Vxlan
- vPC رايعمل اقفو ةيفيلل تاونقلا ربع (PEERING) ةعرسلل قئاف نيزختلا ةزيم
- بناوجل جودزم ي صخش رتوي بكم
- vPC زارط بناوجل ةجودزم ةيضارتفا ةزهجاً

ةقلعتملا (ISSU) ةمدخلل اناثاً جماربلل ةيقوت تايلمعا اضيا دنتسملا اذه يطغي vPC رتوي بكم كل تاني سحت ثدحاً لوح ليصافت مدقوي (vPC) يضا رتو بكم للاب (NVE) ةيره اظلال ةكبشلا ةهجاو تي قوت ةزهجاً، ريخأ تاللا ةداعتسا!

هتاكل طصمو ي صخشلل رتوي بكم للاب ف صو

Cisco Nexus ةلسلسلا نم ةقفاوتملا ةزهجألا نم الك مدقت ةيضارتفا ةاكاحم ةينقت يه PC ةيه اهنلا طاقن وأ ةقبطلا ةزهجاً لىل لوصولل 2 ةقبطلا نم ةديرف ةيقطنم ةدقعك 9000

ةانق حيتت (MCEC) لكايهلل ددعت EtherChannel ةينقت ةئف لىل vPC زارطلل يمتني Cisco Nexus ةلسلسل نم ني فل تخم ني زاهج ايدام ةلصت مل طباورلل (vPC) يره اظلال ذفنملا ثلاث زاهج لىل دحاو ذفنم ةانقك رهظت نا 9000

عيمجت ةينقت معددي رخآ ةكبش زاهج يا وأ مداخ وأ لوحم ثلاثلا زاهجلل نوكي نا نكمي و اتا بتراللا

vPC ي صخشلل رتوي بكم للل ةينفلا تازيمل

ةينفلا دئاوللا هذه vPC ي صخشلل رتوي بكم للل مدقوي:

- (STP) ةعرفتملا ةرچشلل لوكوتوربل ةروطحملل ذفانملا للقي
- جاتملا تالصولل قاطن ضرع لك مدختسي
- طشنلل عضولل ي لمعالاب زكرملا ةيئانث مداوخلل حمست
- زاهجل وأ طابترالل لشف دنع ةعيرس براقق ةينانكم رفوي
- يله اديفتسي اضيا vPC مداوخلل ةطشن/ةطشن ةجودزم ةيضارتفا تاباوب رفوي ي تاي طبرلا: ةينقت channeling-ءانم ب دوزي ةرادا ةطوشن/اقفا ميسقت ي عيبب channel-ءانم هسفنل ل نا جرخم اروف ال عيطتسي channel-ءانم

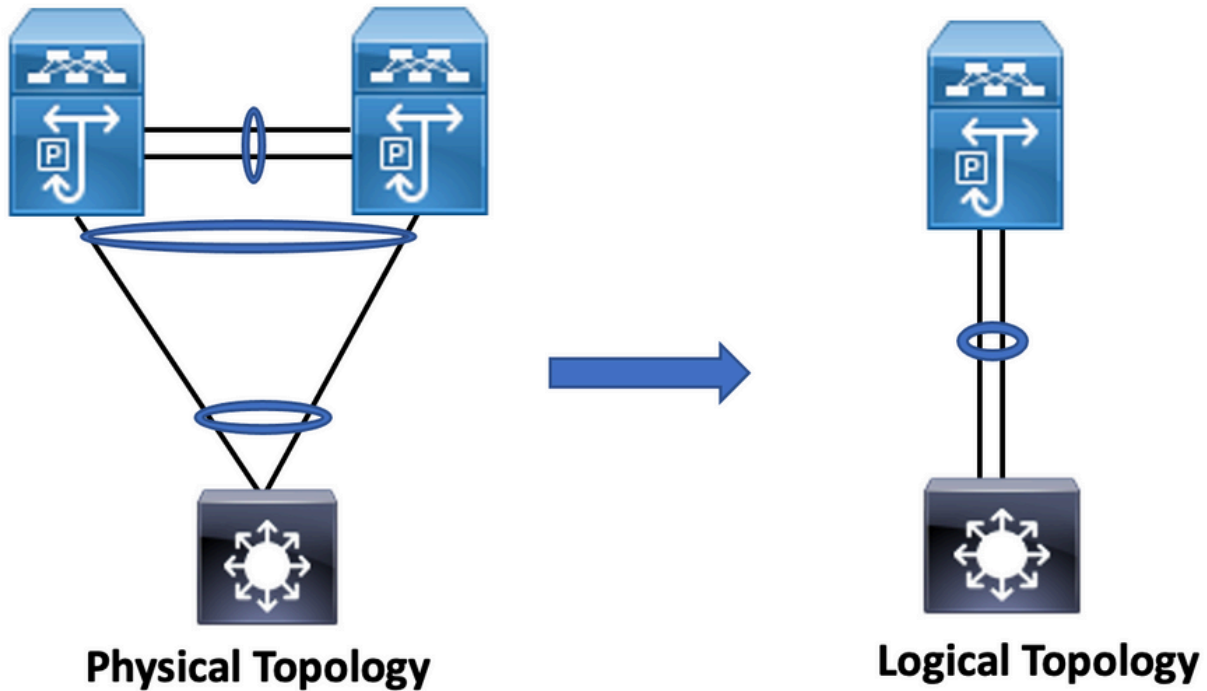
vPC رايعمل اقفو ةيرامعمل او ليغشتلل تازيمل

ني مدختسملل ةيروفلا ةيرامعمل او ليغشتلل ايازملل هذه vPC زارطلل مدقوي:

- ةكبشلا ميمصت طيسبت لىل عمعت
- يئانثلا يوتسملا نم ةياغلل ةنرمو ةيوق ةكبش يئبي
- ةيلع مداوخلل تاعومجمو ةمات ةسالسب ةيضارتفالل ةزهجألا لقنت ةينانكم حيتت رفاوتل
- يددرتل قاطنلا ةدايز عم يئانثلا يوتسملا نم حاتملا يددرتل قاطنلا ضرع يقتري

يئزجل.

- 2. ةقبطلا ةكبش مجج ريبتك



vPC رتويبمكلاب ةصاخلا جماربلاو ةزهجالا راركت بناوج

بيلاسألا هذه لالخ نم ءاوس دح ىلع جماربلاو ةزهجالا راركت بناوج ةدايز ىلع vPC زارطلا لمعي

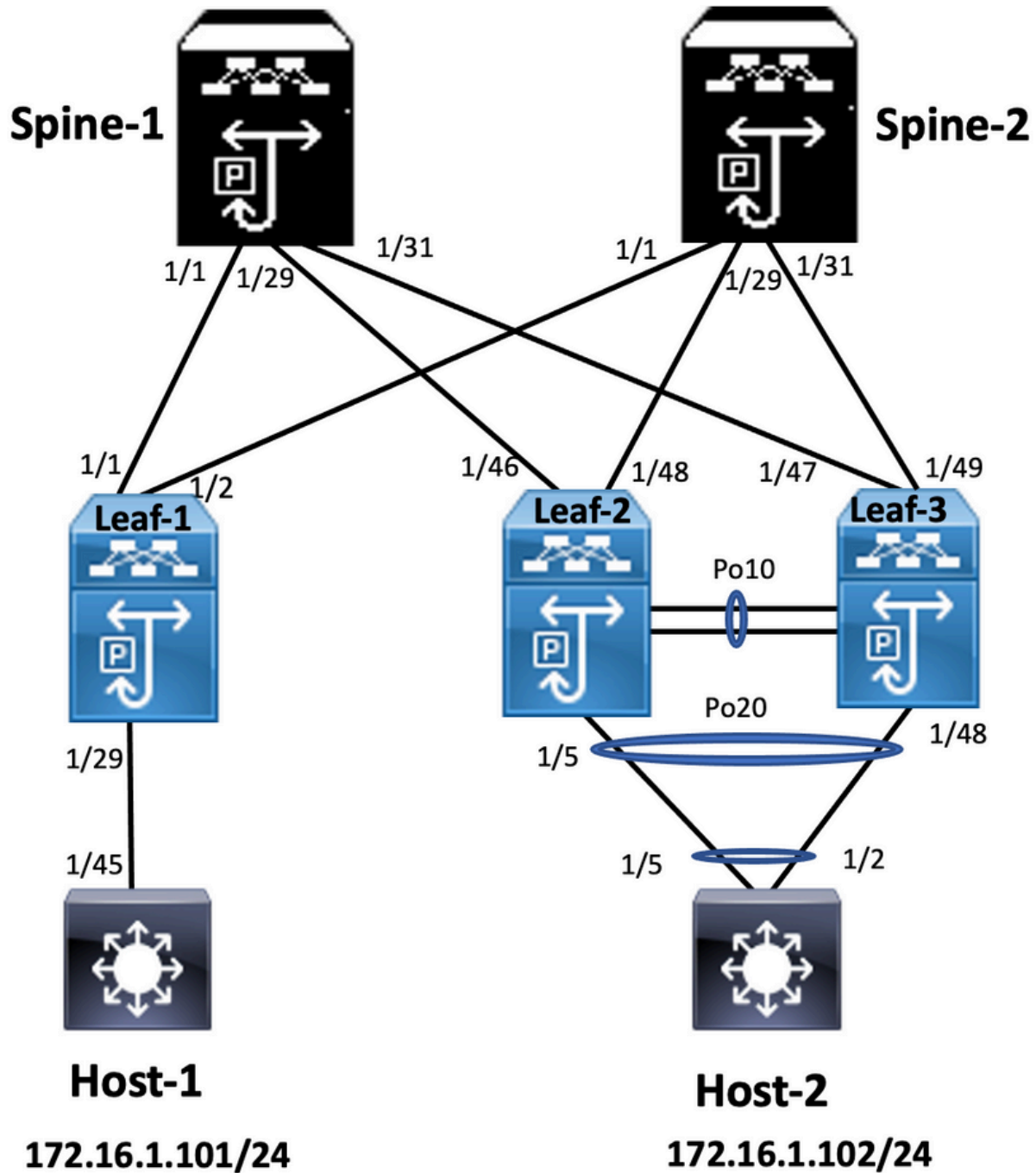
- دحاو طبار لشف ةلاح يف ثيحب ةحاتملا ءانيملا ءانقلا ءاضعأ طباور لك vPC مدختسي، ةحاتملا طباورلا ىلإ تاقفدتلا لك هيحوت ةئزجتلا ةيمزراوخ ديعة
- نم يتأي رورملا ةكرح فصن ريظن زاهج لك جلاعي .نيريظن ني زاهج نم vPC لاجم نوكتي تانايبلا رورم ةكرح رخآ ريظن زاهج صتممي، ريظن زاهج لشف ةلاح يفو .لوصولا ةقبط براقث تقو ريثأت لقأب
- الك لمعيو، هب صاخلا مكحتلا يوتسم ليغشبت vPC لاجم يف ريظن زاهج لك موقي يف ةيلحم مكحتلا يوتسم يف ةلمتحم لكاشم يأ يقبت .لقتسم لكشب ني زاهجالا هيلى ريثأتلا وأ رخآلا ريظنلا زاهج رشنب موقت الو ريظنلا زاهج

ةروطحملا ذفانملا نم صلختلا ىلع vPC لمعي، (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب نم حاتملا يددرتلا قاطنلا ضرع عيمج مادختساو (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتوربلا الولشفلل ةنمأة لأك (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب مادختسا متي .تالصولل vPC يصخشلا رتويبمكلاب ةلصتملا ةزهجالا ىلع L2 راسم ضرفي

تالاصتالا :ةددعتم قرطب لوصولا ةزهجأ ليصوت مدختسملل نكمي، vPC لاجم نمض عم طشنلا/طشنلا كولسلا نم ةدافتسالا ىلع لمعت يتلا vPC لوكوتوربب ةقفرملا ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب يطايتحال/طشنلا لاصتالا نمضتو، ذفانملا ءانق لاصتالا لوصولا زاهج ىلع لمعي يذلا (STP) ةعرفتملا ةرجشلا لوكوتورب نود يءاخال قحلملاو، (STP)

vPC EVPN VXLAN نيوكت

ةكبش ل ل يطي طخت ل ا مسر ل ا



لاجم فرعم نمضتي Nexus 9000 تالوحم نم جوزب لاصتالاب فيضملا موقى ،ططخمالا يف
 اهسفن vPC ليغشتب موقت ال فيضملا لبق نم اهنويكت مت يتل تالوحملا نكلو ،
 vPC فرعم نود ةطيسب ذفنم ةانقك ةلصولا ليحستب لوصولل فيضملا/الوحملا موقى .

<#root>

Leaf-1

vlan 2

```
vn-segment 10002
vlan 10
vn-segment 10010
route-map PERMIT-ALL permit 10
vrf context test
vni 10002
rd auto
address-family ipv4 unicast
route-target both auto
route-target both auto evpn
```

```
interface nve1
no shutdown
host-reachability protocol bgp
source-interface loopback1
member vni 10002 associate-vrf
member vni 10010
suppress-arp
mcast-group 239.1.1.1
```

```
interface loopback0
ip address 10.1.1.1/32
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no shutdown
```

```
interface loopback1
ip address 10.2.1.1/32
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no shutdown
```

Leaf-2

```
vlan 2
vn-segment 10002
vlan 10
vn-segment 10010
route-map PERMIT-ALL permit 10
vrf context test
vni 10002
rd auto
address-family ipv4 unicast
route-target both auto
route-target both auto evpn
```

```
interface nve1
no shutdown
host-reachability protocol bgp
advertise virtual-rmac
source-interface loopback1
member vni 10002
associate-vrf member
vni 10010
suppress-arp
mcast-group 239.1.1.1
```

```
interface loopback1
ip address 10.2.1.4/32
ip address 10.2.1.10/32 secondary
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
```

```
ip pim sparse-mode
icam monitor scale
```

```
interface loopback0
ip address 10.1.1.4/32
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no shutdown
```

```
Leaf-2(config-if)# show run vpc
feature vpc
```

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.26 source 10.201.182.25
peer-gateway
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10
vpc peer-link
```

```
interface port-channel20
vpc 20
```

Leaf-3

```
vlan 2
vn-segment 10002
vlan 10
vn-segment 10010
route-map PERMIT-ALL permit 10
vrf context test
vni 10002
rd auto
address-family ipv4 unicast
route-target both auto
route-target both auto evpn
```

```
interface nve1
no shutdown
host-reachability protocol bgp
advertise virtual-rmac
source-interface loopback1
member vni 10002
associate-vrf member
vni 10010
suppress-arp
mcast-group 239.1.1.1
```

```
interface loopback1
ip address 10.2.1.3/32
ip address 10.2.1.10/32 secondary
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
icam monitor scale
```

```
interface loopback0
ip address 10.1.1.3/32
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
```

```
Leaf-3(config-if)# show run vpc
feature vpc
```

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.25 source 10.201.182.26
peer-gateway
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10
vpc peer-link
```

```
interface port-channel20
vpc 20
```

Spine-1

```
interface loopback0
ip address 10.3.1.1/32
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
```

Host-1

```
interface Vlan10
no shutdown
vrf member test
ip address 172.16.1.101/25
```

Host-2

```
interface Vlan10
no shutdown
vrf member test
ip address 172.16.1.102/25
```

تحصيل نم ققحتلا

حیحص لكش ب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

<pre>ح(3) "رابتخا" VRF ل IP ةهجاو ةلا ح ةهجاو ل IP ناو نع ةهجاو ةلا ح VLAN10 172.16.1.102 ل-وكوت ورب up/link- up/admin-up لاصتالا رابتخا (config)# b-فيضملا 172.16.1.101 vrf لاصتالا رابتخا 172.16.1.101 (172.16.1.101):</pre>	<pre>(3) "رابتخا" VRF ل IP ةهجاو ةلا ح ةهجاو ل IP ناو نع ةهجاو ةلا ح VLAN10 172.16.1.101 ل-وكوت ورب up/link- up/admin-up host-a(config-if)# VRF رابتخا (config-if)# a-فيضملا 172.16.1.102</pre>
--	---

<p>تانايب تي اب 56 64 172.16.1.101: icmp_seq=0 ttl=254 نم تي اب time=1.326 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.101: icmp_seq=1 ttl=254 نم تي اب time=0.54 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.101: icmp_seq=2 ttl=254 نم تي اب time=0.502 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.101: icmp_seq=3 ttl=254 نم تي اب time=0.533 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.101: icmp_seq=4 ttl=254 نم تي اب time=0.47 ةي ناث ي ل ل م — لاصتالا رابتخا تاياي اصحا 172.16.1.101 — 0.00% و ةم لتسم مزح 5 و اهلا س را متي مزح 5 avg/max /ي ن دا دحك ل قننلا اناثا ةم زح نادق ف = 0.47/0.674/1.326 ms HOST-B(config)#</p>	<p>(172.16.1.102) لاصتالا رابتخا: 172.16.1.102 تانايب تي اب 56 64 172.16.1.102: icmp_seq=0 ttl=254 نم تي اب time=1.069 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.102: icmp_seq=1 ttl=254 نم تي اب time=0.648 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.102: icmp_seq=2 ttl=254 نم تي اب time=0.588 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.102: icmp_seq=3 ttl=254 نم تي اب time=0.521 ةي ناث ي ل ل م 64 172.16.1.102: icmp_seq=4 ttl=254 نم تي اب time=0.495 ةي ناث ي ل ل م — لاصتالا رابتخا تاياي اصحا 172.16.1.102 — 0.00% و ةم لتسم مزح 5 و اهلا س را متي مزح 5 avg/max /ي ن دا دحك ل قننلا اناثا ةم زح نادق ف = 0.495/0.664/1.069 ms Host-A(config-if)#</p>
---	--

اهال صا و اطاخال فاشكتسا

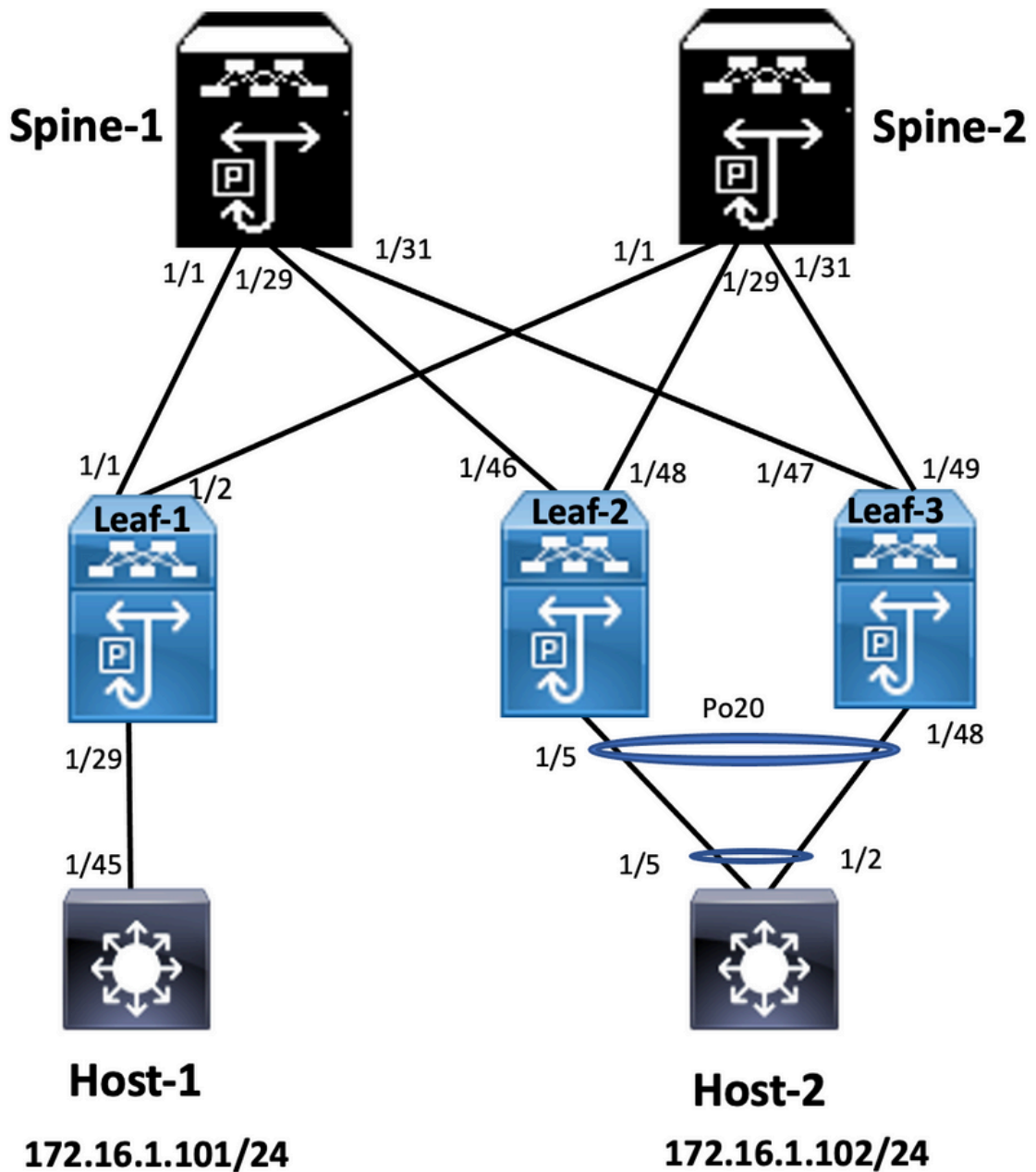
اهال صا و نيوكتلا اطاخال فاشكتسال اهم ادختسا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

<p>terminal-2(config-if)# show vpc bri حاضي الة ل يس و ي، ل ح م ل ا ي ص خ ش ل ر ت و ي ب م ك ل ل ط ع ت - (*) vPC ربع ري ظنللا طاب ترا ربع ههيجوت ةداع و vPC ل ا ج م ف ر ع م : 1 ري ظنللا رواجت نيوكت مت : ري ظنللا ةلا ح رت و ي ب م ك ل ل ي ف ة ا ي ح ل ا ي ل ع ط ا ف ح ل ا ة ل ا ح ة ا ي ح ل ا د ي ق ي ل ع ر ي ظنللا (vPC) ح ا ج ن ل ل : ن ي و ك ت ل ل ق س ا ن ت ة ل ا ح ة ر ه ا ط ة ي ل ح م ة ك ب ش ل ك ل ق س ا ن ت ل ل ة ل ا ح ح ا ج ن ل ل : (VLAN) ح ا ج ن ل ل : 2 ع و ن ل ل ن م ق س ا ن ت ل ل ة ل ا ح ي س ا س ا : vPC ي ص خ ش ل ر ت و ي ب م ك ل ل ر و د 1 : ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل l vPCs د د ع ة ن ك م م : ر ي ظنللا ة ب ا و ب ة د ع ب ت س م VLAN ة ر ه ا ط ة ي ل ح م ت ا ك ب ش - : ط ا ش ن ل ل ة ج و د ز م ن ك م م : ع ن ا ر ق س ا ن ت ص ح ف ل ط ع م : ي ن ا ق ل ل ت ل ل د ا د ر ت س ا ل ا ة ل ا ح ل ي غ ش ت ف ا ق ي م ت : Delay-Restore ة ل ا ح (30s = ة ل ه م ل ا). ت ق و م ل ا ل ي غ ش ت ف ا ق ي م ت : Delay-Restore SVI ة ل ا ح (10 = ة ل ه م ل ا). ت ق و م ل ا</p>	<p>terminal-3(config-if)# show vpc bri حاضي الة ل يس و ي، ل ح م ل ا ي ص خ ش ل ر ت و ي ب م ك ل ل ط ع ت - (*) vPC ربع ري ظنللا طاب ترا ربع ههيجوت ةداع و vPC ل ا ج م ف ر ع م : 1 ري ظنللا رواجت نيوكت مت : ري ظنللا ةلا ح رت و ي ب م ك ل ل ي ف ة ا ي ح ل ا ي ل ع ط ا ف ح ل ا ة ل ا ح ة ا ي ح ل ا د ي ق ي ل ع ر ي ظنللا (vPC) ح ا ج ن ل ل : ن ي و ك ت ل ل ق س ا ن ت ة ل ا ح ة ر ه ا ط ة ي ل ح م ة ك ب ش ل ك ل ق س ا ن ت ل ل ة ل ا ح ح ا ج ن ل ل : (VLAN) ح ا ج ن ل ل : 2 ع و ن ل ل ن م ق س ا ن ت ل ل ة ل ا ح ي و ن ا ث : vPC ي ص خ ش ل ر ت و ي ب م ك ل ل ر و د 1 : ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل l vPCs د د ع ة ن ك م م : ر ي ظنللا ة ب ا و ب ة د ع ب ت س م VLAN ة ر ه ا ط ة ي ل ح م ت ا ك ب ش - : ط ا ش ن ل ل ة ج و د ز م ن ك م م : ع ن ا ر ق س ا ن ت ص ح ف ل ط ع م : ي ن ا ق ل ل ت ل ل د ا د ر ت س ا ل ا ة ل ا ح ل ي غ ش ت ف ا ق ي م ت : Delay-Restore ة ل ا ح (30s = ة ل ه م ل ا). ت ق و م ل ا ل ي غ ش ت ف ا ق ي م ت : Delay-Restore SVI ة ل ا ح (10 = ة ل ه م ل ا). ت ق و م ل ا</p>
--	--

<p>فراقي مت Delay-Restore Orphan-Port: عضو تقؤم لايغشت (0s = لهمل). : ليغشت لايغشت 3 قبطل ريظن لايغشت لطمع لطمع : يرهاظل طابترالايغشت vPC ريظن طابترالايغشت</p> <hr/> <p>VLANs طشن عضو انيم id</p> <hr/> <p>1-2،10 لايغشت 10 وب 1</p> <p>vPC لايغشت</p> <hr/> <p>ID ذفنم لايغشت قاستا ببطل طشن VLANs</p> <hr/> <p>1-2،10 Po20 20 حاجن</p> <p>"show vpc consistency-parameters vpc <vpc-num>" نم ققحت لايغشت بابس لايغشت و VPC زجوم ب صاخ لايغشت قسانت لايغشت ل 2 عون لايغشت نم قسانت لايغشت VPC. زاغ يايغشت</p>	<p>فراقي مت Delay-Restore Orphan-Port: عضو تقؤم لايغشت (0s = لهمل). : ليغشت لايغشت 3 قبطل ريظن لايغشت لطمع لطمع : يرهاظل طابترالايغشت vPC ريظن طابترالايغشت</p> <hr/> <p>VLANs طشن عضو انيم id</p> <hr/> <p>1-2،10 لايغشت 10 وب 1</p> <p>vPC لايغشت</p> <hr/> <p>ID ذفنم لايغشت قاستا ببطل طشن VLANs</p> <hr/> <p>1-2،10 Po20 20 حاجن</p> <p>"show vpc consistency-parameters vpc <vpc-num>" نم ققحت لايغشت بابس لايغشت و VPC زجوم ب صاخ لايغشت قسانت لايغشت ل 2 عون لايغشت نم قسانت لايغشت VPC. زاغ يايغشت</p>
---	---

vPC مادختساب ةي نبل ري بجت نيوكت

ةك بشل لي طي طخت لايغشت مسرلا



<#root>

Leaf-2

Leaf-2(config-vpc-domain)# show run vpc
feature vpc

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.26
virtual peer-link destination 10.1.1.3 source 10.1.1.4 dscp 56
peer-gateway
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10
vpc peer-link
```

```
interface Ethernet1/46
```

```
mtu 9216
port-type fabric
ip address 192.168.2.1/24
ip ospf network point-to-point
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no shutdown
```

Leaf-3

```
Leaf-3(config-vpc-domain)# show run vpc
feature vpc
```

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.25
virtual peer-link destination 10.1.1.4 source 10.1.1.3 dscp 56
```

```
peer-gateway
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10
vpc peer-link
```

```
interface Ethernet1/47
mtu 9216
port-type fabric
ip address 192.168.1.1/24
ip ospf network point-to-point
ip router ospf 100 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no shutdown
```

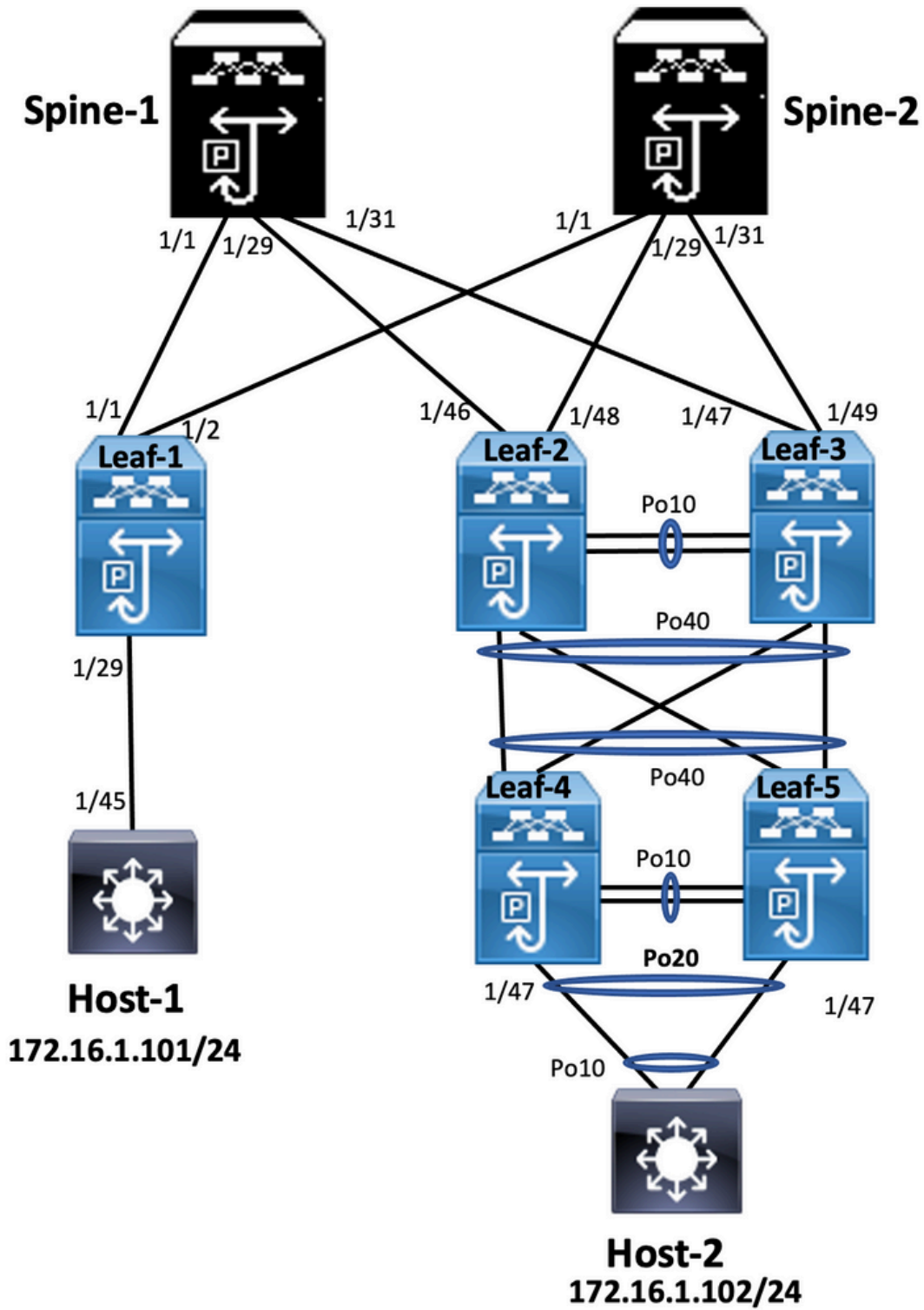
ةحصلا نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا.

```
show vpc brief
show vpc role
show vpc virtual-peerlink vlan consistency
show vpc fabric-ports
show vpc consistency-para global
show nve interface nve 1 detail
```

بناجالا يئانث PC نيوكت

ةكبشلا لطيختلا مسرلا



```
<#root>
```

```
Leaf-2
```

```
Leaf-2(config-if-range)# show run vpc
feature vpc
```

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.26 source 10.201.182.25
peer-gateway
```

```
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10  
vpc peer-link
```

```
interface port-channel20  
vpc 20
```

```
interface port-channel40  
vpc 40
```

Leaf-3

```
Leaf-3(config-if-range)# show run vpc  
feature vpc
```

```
vpc domain 1  
peer-switch  
peer-keepalive destination 10.201.182.25 source 10.201.182.26  
peer-gateway  
ip arp synchronize
```

```
interface port-channel10  
vpc peer-link
```

```
interface port-channel20  
vpc 20
```

```
interface port-channel40  
vpc 40
```

Leaf-4

```
Leaf-4(config-if)# show run vpc  
feature vpc
```

```
vpc domain 2  
peer-switch  
peer-keepalive destination 10.201.182.29 source 10.201.182.28  
peer-gateway
```

```
interface port-channel10  
vpc peer-link
```

```
interface port-channel20  
vpc 20
```

```
interface port-channel40  
vpc 40
```

Leaf-5

```
Leaf-5(config-if)# show running-config vpc  
feature vpc
```

```
vpc domain 2  
peer-switch  
peer-keepalive destination 10.201.182.28 source 10.201.182.29
```

peer-gateway

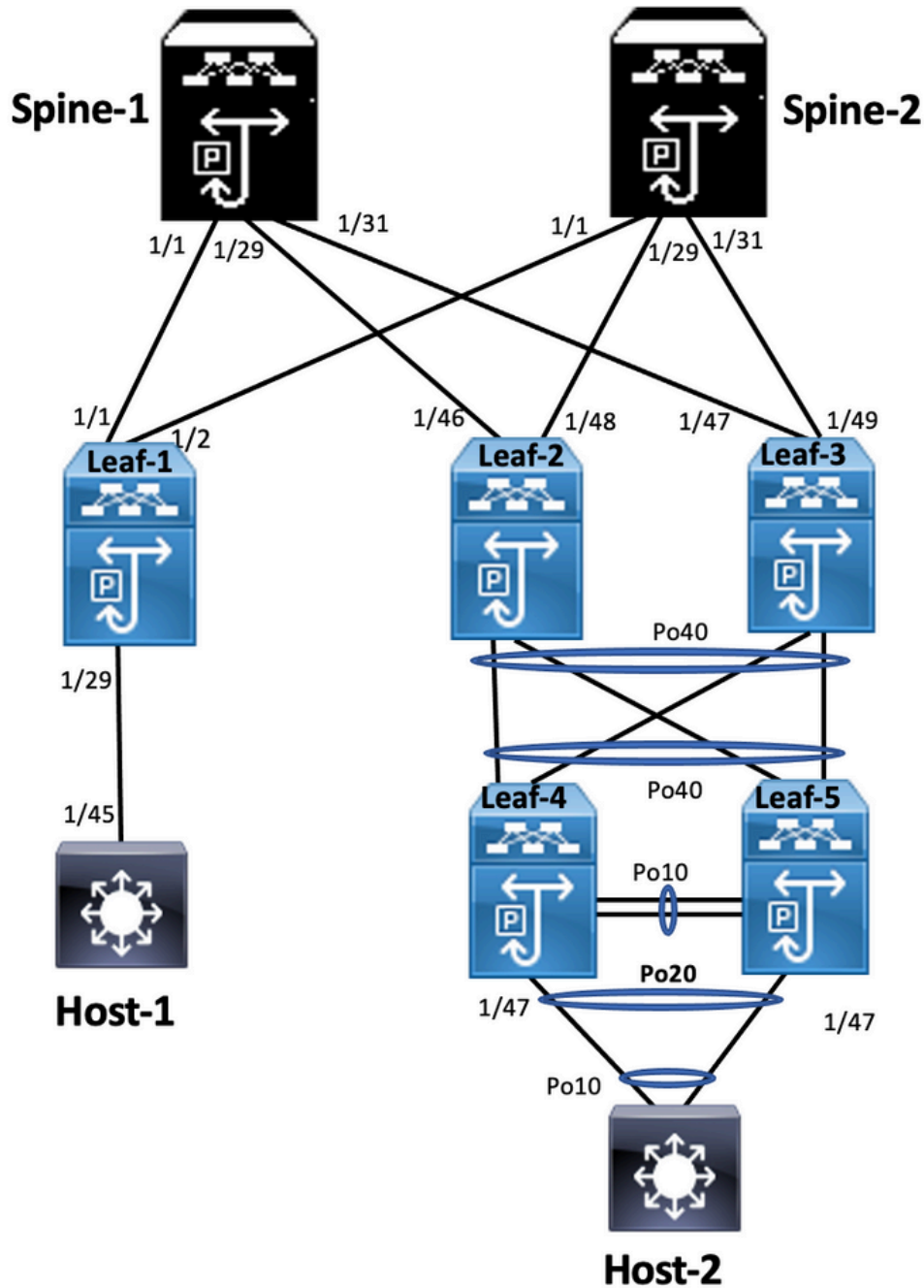
interface port-channel10
vpc peer-link

interface port-channel20
vpc 20

interface port-channel40
vpc 40

vPC Fabric Peering ة فينقت مادختساب بنجالا ةجودزمل vPC ةزهجأ ةئيهت

ةكبش لل يطي طخت لا مسرلا



vPC لي غش تب Nexus 9000 تال وحم نم لك موقت ،ة و دزم لة ةي صخشل رت و ي ب م كل ة زه ج ا ي في .
 ديرف vPC زا ه ج ما دخ ت سا ب vPC عي م ج ت ل ل ة زه ج ا ل Nexus 9000 تال وحم نم ج و ز لك لي صوت م تي .

<#root>

Leaf-2

```
Leaf-2(config-if-range)# show run vpc
feature vpc
```

```
vpc domain 1
peer-switch
peer-keepalive destination 10.201.182.26
virtual peer-link destination 10.1.1.3 source 10.1.1.4 dscp 56
peer-gateway
ip arp synchronize
```



```

interface port-channel10
 vpc peer-link

interface port-channel20
 vpc 20

interface port-channel40
 vpc 40

```

Leaf-3

```

Leaf-3(config-if-range)# show run vpc
feature vpc

```

```

vpc domain 1
 peer-switch
 peer-keepalive destination 10.201.182.25
 virtual peer-link destination 10.1.1.4 source 10.1.1.3 dscp 56
 peer-gateway
 ip arp synchronize

```

```

interface port-channel10
 vpc peer-link

```

```

interface port-channel20
 vpc 20

```

```

interface port-channel40
 vpc 40

```

Leaf-4 and Leaf-5 configuration is similar as double-sided vPC.

اهحال صإو ءاطخأل ا فاشك تس ا

اهحال صإو نيوكتل ا ءاطخأ فاشك تس ا ا اهم ادختس ا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

terminal-4(config-if)# show spanning-tree	terminal-5(config-if)# show spanning-tree
VLAN0010	VLAN0010
ةرجشلا نيكم مت يذلا RSTP لوكوتورب ةدت ممل ا	ةرجشلا نيكم مت يذلا RSTP لوكوتورب ةدت ممل ا
32778 رنجال فرعم ةيولوأ	32778 رنجال فرعم ةيولوأ
0023.04ee.be01 ناونعلا	0023.04ee.be01 ناونعلا
5 ةفلكتلا	1 ةفلكتلا
4105 ذفنملا (port-channel10)	4135 (Port-Channel40) ذفنملا

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةيناث 32768 ةيولوألا) 32778 رسجلا فرعم ةيولوأ
(sys-id-ext 10)

0023.04ee.be02 ناوعلا

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةهجاو لا رودل Prio.nbr عون

Po10 Root FWD 4 128.4105 (vPC peer-link)
Network P2p

Po20 Desg FWD 1 128.4115 (vPC) P2p

Po40 Root FWD 1 128.4135 (vPC) P2p

VLAN0020

ةرجشلا نيكم مت مئذلا RSTP لوكوتورب
ةدتمملا

32788 رنجال فرعم ةيولوأ

0023.04ee.be02 ناوعلا

رنجال وه رسجلا اذه

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةيناث 32768 ةيولوألا) 32788 رسجلا فرعم ةيولوأ
(sys-id-ext 20)

0023.04ee.be02 ناوعلا

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةهجاو لا رودل Prio.nbr عون

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةيناث 32768 ةيولوألا) 32778 رسجلا فرعم ةيولوأ
(sys-id-ext 10)

0023.04ee.be02 ناوعلا

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةهجاو لا رودل Prio.nbr عون

Po10 Desg FWD 4 128.4105 (vPC-link) Network
P2p

Po20 Desg FWD 1 128.4115 (vPC) P2p

Po40 Root FWD 1 128.4135 (vPC) P2p

VLAN0020

ةرجشلا نيكم مت مئذلا RSTP لوكوتورب
ةدتمملا

32788 رنجال فرعم ةيولوأ

0023.04ee.be02 ناوعلا

رنجال وه رسجلا اذه

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةيناث 32768 ةيولوألا) 32788 رسجلا فرعم ةيولوأ
(sys-id-ext 20)

0023.04ee.be02 ناوعلا

ىصقألا دحلأ ىناوٹ 2 اب حرم تقو
15 هىجوتلا ةداعإ ريخأت ةيناث 20 رمعلل
ةيناث

ةهجاو لا رودل Prio.nbr عون

<p>Po10 Root FWD 4 128.4105 (vPC peer-link) Network P2p</p> <p>Po20 Desg FWD 1 128.4115 (vPC) P2p</p> <p>Po40 Desg FWD 1 128.4135 (vPC) P2p</p>	<p>Po10 Desg FWD 4 128.4105 (vPC-link) Network P2p</p> <p>Po20 Desg FWD 1 128.4115 (vPC) P2p</p> <p>Po40 Desg FWD 1 128.4135 (vPC) P2p</p> <p>terminal-5(config-if)#</p>
<p>show terminal-2(config-if-range)# شرح الة معرفت الة</p> <p>VLAN001</p> <p>شرح الة ني كمت مت يذال RSTP لوكوت ورب الة مدت م الة</p> <p>32769 رذال فرعم الة ولولأ</p> <p>0023.04ee.be01 ناوع الة</p> <p>0 الة فلك الة</p> <p>() 0 ذفن م الة</p> <p>صق الة دال ي ناو 2 اب حرم تقو الة 15 هيجوت الة داغ ر يخأ الة ناو 20 رمع الة الة ناو الة</p> <p>32768 الة ولولأ (الة 32769 رسال فرعم الة ولولأ sys-id-ext 1)</p> <p>003a.9c28.2cc7 ناوع الة</p> <p>صق الة دال ي ناو 2 اب حرم تقو الة 15 هيجوت الة داغ ر يخأ الة ناو 20 رمع الة الة ناو الة</p> <p>هه اوال رول Prio.nbr عون</p> <p>-----</p> <p>ETH1/47 DESG FWD 4 128.185 p2p</p> <p>VLAN0010</p> <p>شرح الة ني كمت مت يذال RSTP لوكوت ورب الة مدت م الة</p> <p>32778 رذال فرعم الة ولولأ</p>	<p>show terminal-3(config-if-range)# شرح الة معرفت الة</p> <p>VLAN0010</p> <p>شرح الة ني كمت مت يذال RSTP لوكوت ورب الة مدت م الة</p> <p>32778 رذال فرعم الة ولولأ</p> <p>0023.04ee.be01 ناوع الة</p> <p>رذال وه رسال الة</p> <p>صق الة دال ي ناو 2 اب حرم تقو الة 15 هيجوت الة داغ ر يخأ الة ناو 20 رمع الة الة ناو الة</p> <p>32778 رسال فرعم الة ولولأ (الة 32768 sys-id-ext 10)</p> <p>0023.04ee.be01 ناوع الة</p> <p>صق الة دال ي ناو 2 اب حرم تقو الة 15 هيجوت الة داغ ر يخأ الة ناو 20 رمع الة الة ناو الة</p> <p>هه اوال رول Prio.nbr عون</p> <p>-----</p> <p>Po10 Root FWD 4 128.4105 (vPC peer-link) Network P2p</p> <p>Po40 Desg FWD 1 128.4135 (vPC) P2p</p> <p>terminal-3(config-if-range)#</p>

<p>0023.04ee.be01 ناونعلا</p> <p>رذجال وه رسجال اذھ</p> <p>یصقألا دجال یناوث 2 اب حرم تقو 15 هجوتلا ةداعإ ریخأت ةیناث 20 رمعلل ةیناث</p> <p>32768 ةیولوالا) 32778 رسجال فرعم ةیولوا (sys-id-ext 10)</p> <p>0023.04ee.be01 ناونعلا</p> <p>یصقألا دجال یناوث 2 اب حرم تقو 15 هجوتلا ةداعإ ریخأت ةیناث 20 رمعلل ةیناث</p> <p>ةهجالول رودل Prio.nbr عون</p> <p>-----</p> <p>Po10 Desg FWD 4 128.4105 (vPC-link) Network P2p</p> <p>Po40 Desg FWD 1 128.4135 (vPC) P2p</p> <p>ETH1/47 DESG FWD 4 128.185 p2p</p> <p>page-2(config-if-range)#</p>	
---	--

vPC عم ISSU ل تاسرامملا لصفأ

مدختسأ، لاطعأ ةیأ یف ببستلا نود جماربلا ةیقرتل تاسرامملا لصفأ مسقلا اذھ فصی
یلا هب عوجرلا وأ) vPC System NX-OS ةیقرت ةزیم نوكت. vPC لاجم نیوكت دنع Cisco ISSU
Cisco ISSU عم امامت ةقفاوتم (قباس رادصا).

vPC ماظن ةیقرت نكمی. ماظنلا ةیقرتل اھب یصوملا ةقیرطلا ISSU دعت، vPC ةئیب یف
ةرم اھل یغشت بجیو ةیقرتلل لسلست ءارجا مت. رورملا ءكرح لیطعت نود لقتسم لكش ب
لك یلع ةنمازتملا ةیقرتلا تالیلمع ثودح ISSU ءانثأ نیوكتلا لفق عنمی. ةرم لك یف ةدحاو
ءدب دنع رخأ vPC ریظن زاھج یلع ایئاقلت نیوكتلا نیمأت متی) vPC ةریظنلا ةزھجالا نم
دحاو ضبقم رفوت مزلی، ISSU ةیلمع ءارجا ل. (ISSU لیغشت



ةينقت (فيمللل vPC ةينقت) FEX ةينقت ب دوزملا vPC زاغ اضيا معددي: ةظحال م
هتيقرتت تم تيذلا vPC لاجم يوتحي ام دنع مزحلل ةراسخ يا دجوت ال. لمك لكشب ISSU
ذفم ةانق لالغ نم فلتم فEX 2 ب جودزم لاصتاب دوزملا مداخل كردي ال. FEX يلغ
ةكبشلا يف ةيقرتلا ةيلمع شودح ةيسايق.

<#root>

switch#install all nxos bootflash:<image name>

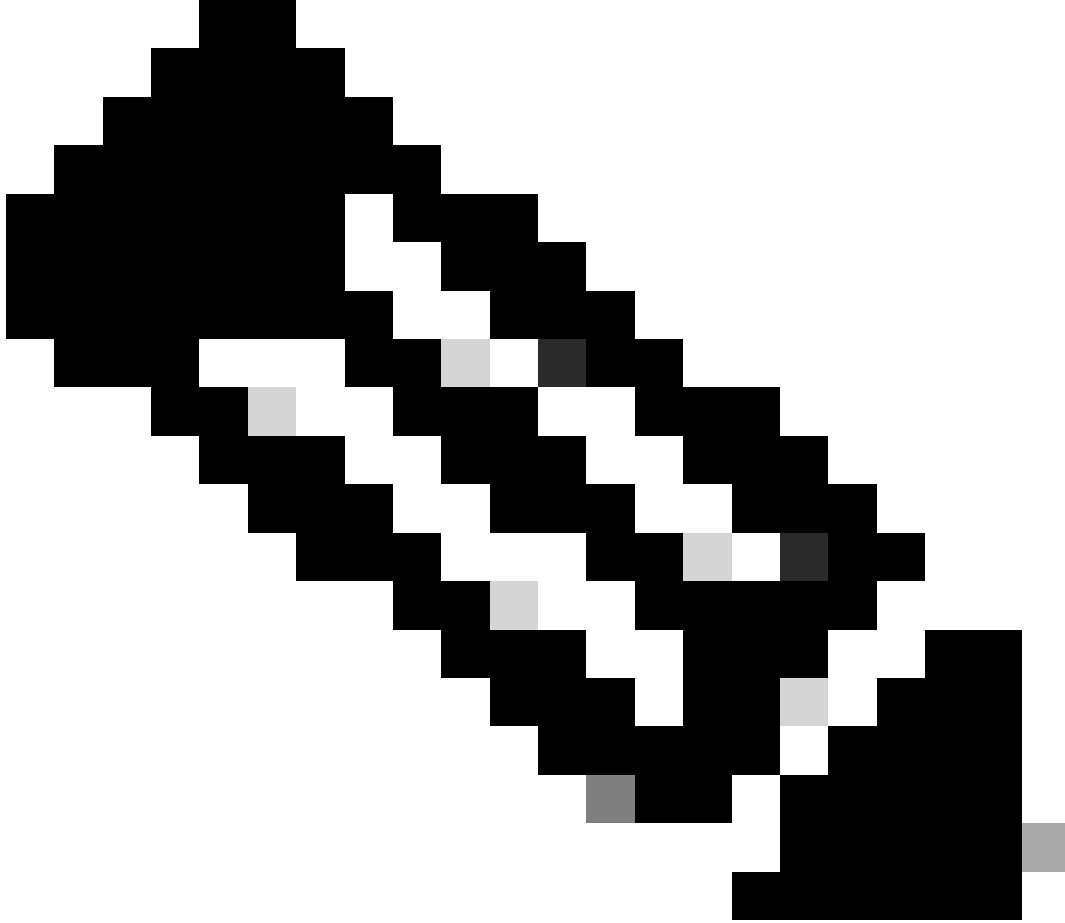
ةيوق تايصوت

(ةيمهأ هل سيل يونات و ايساسأ vPC ريظن زاغ يلغ الوا زمرلا ليمحت) 9K1، vPC ريظن زاغ
ةيلمع يا نم ةيامللل نمؤم نيوكتلا هيذل (9K2) رخال vPC ريظن زاغ نأ ظحال. ISSU مادختسا
لوجملا يلغ.

- مق. vPC لاجم NX-OS زمر رادصا ريغيغتلا (ةمدخل اءانثأ جماربلا ةيقرت) ISSU مدختسا

ةرم لك يف دحاو vPC ريظن زاغ ،يلس لس ت لكشب ةيلمعلا عارجاب

- ادانتسا حيحص لكشب فدهلا NX-OS زمر رادصا ديحتل NX-OS رادصا تاظالم ىلا عجرا (ISSU قفاوت ةفوفصم) زاغلا زمر ىلا



اذا vPC ىلع 40g ذفنم ل طعت يف 9.3.8/9.3.9 ىلا 7.x نم 9k1 ةيقرت تببست :ةظالم
يف ني ل وحملا الك ةيقرت نسحتسملا نم ف ، 40 G ب الصتم ريظنلا طابتراناك
9.3.8/9.3.9 :راسملا تاجايح ةيبلت و 40 G ةكبش عفرل 9.3(1) - 9.3(9) - i7(7).

vPC ل وحملا دبتسا ءانثا تاسرامملا لصفأ

ةقبسم تا صوحف

```
show version
show module
show spanning-tree summary
show vlan summary
```

```

show ip interface brief
show port-channel summary
show vpc
show vpc brief
show vpc role
show vpc peer-keepalives
show vpc statistics peer-keepalive
show vpc consistency-parameters global
show vpc consistency-parameters interface port-channel<>
show vpc consistency-parameters vlans
show run vpc all
show hsrp brief
show hsrp
show run hsrp
show hsrp interface vlan <vlan_number>
Show vrrp
Show vrrp brief
Show vrrp interface vlan <vlan_number>
Show run vrrp

```

تاوخط

1. ىرأل ولت ةدحاو vPC ءاضعأ ذفانم عيمج ليغشت فاقيا م ق .
2. ةلمهمل ذفانم ل عيمج ليغشت فاقيا .
3. ىرأل ولت ةدحاو 3 ةقبطلل ةي دام ل اطاب ترال عيمج ليغشت فاقيا م ق .
4. vPC ريظنل (PKA) ةايحل اب ظافات حال اطاب ترا ليغشت فاقيا .
5. vPC ريظن اطاب ترا ليغشت فاقيا .
6. يلاكش اجات فم لىل ع لفسأ لىل ءانيم ل لك نأ تنمض .
7. لوحم لىل ع ةكرتشم ل رم اوأل ربع رركتم ل لوحم لىل رورم ل ةكرح ليوحت نم دكأت .
رركتم ل .

```

show vpc
show vpc statistics
show ip route vrf all summary
show ip mroute vrf all summary
show ip interface brief
show interface status
show port-channel summary
show hsrp brief
Show vrrp brief

```

8. حيحص ل صيخرت ل او ةحيحص ل ةروصل مادختساب لي دب ل زاوجل دادع نم دكأت .

```

show version
show module
show diagnostic results module all detail
show license
show license usage
show system internal mts buffer summary|detail

```

```
show logging logfile
show logging nvram
```

9. جحص لكش ب يطايت حال خسن لل نيوكت مادخت ساب لوحملل نيوكت ب مق.

10. لادبتسالا اناث أهلي طعت ب مق، يئاق لل لادرتسالا نيكمت ةلاح ي.

```
Leaf-2(config)# vpc domain 1
Leaf-2(config-vpc-domain)# no auto-recovery
Leaf-2(config-if)# show vpc bri
Legend:
(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link
vPC domain id : 1
Peer status : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role : primary
Number of vPCs configured : 1
Peer Gateway : Enabled
Dual-active excluded VLANs : - Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status : Disabled
Delay-restore status : Timer is off. (timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off (timeout = 10s)
Delay-restore Orphan-port status : Timer is off. (timeout = 0s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
Virtual-peerlink mode : Disabled
```

11. false لى ةقصالل تب ةدحو نييعت نم دكأت.

```
Leaf-5(config-vpc-domain)# show sys internal vpcm info all | i i stick
OOB Peer Version: 2 OOB peer was alive: TRUE Sticky Master: FALSE
```

12. ةداعل ينعي اذه vPC رود ةيولوا نيوكت ةداعل ب مقف، true لى ةقصالل تب نييعت مت اذا. رودلا ةيولوا لى لصالل نيوكت لى قيبطت

- لى لصالل لوحملل ي ف روك ذملل vPC لاجم مق ر 1 <== 1 vPC domain 1 دعي
- لى لصالل لوحملل ي ف روك ذملل vPC رود ةيولوا وه 2000 ماع ناك اذا: لاثم <== 2000 رودلا ةيولوا لى لصالل لوحملل

13. ببيترتللا اذهب مراض لكش ب تاهجاوولا راضح ب مق:

1. ريظنلل ةايحلل دي ق لى ةاقبلل طبار اورهظا.
2. vPC ريظن طاب ترا راهظا.
3. جحص لكش ب vPC رود ةاشنل نم دكأت.
4. رمالا اذه ي ف لى رخالل ولت ةدحاو لال لوحملل لى تاهجاوولا ةيقب راضح ب:
 1. vPC ةاضعأ ذفانم
 2. vPC ةينقت معدت ال ذفانم) ةمي تي ذفانم
 3. ةلالل ةق بطلل ةيداملل ةهجاوولا

رشن لة حص نم ققحت لة

```
show version
show module
show diagnostics result module all detail
show environment
show license usage
show interface status
show ip interface brief
show interface status err-disabled
show cdp neighbors
show redundancy status
show spanning-tree summary
show port-channel summary
show vpc
show vpc brief
show vpc role
show vpc peer-keepalives
show vpc statistics peer-keepalive
show vpc consistency-parameters global
show vpc consistency-parameters interface port-channel1
show vpc consistency-parameters vlans
show hsrp brief
show vrrp brief
```

VXLAN ةكبش رشن لة vPC تارابت عا

- Delay Restore Interface-VLAN تقوم ةدايزب ىصوي، VXLAN VPC ةكبش ىلع كانه ناك اذا، لثام لة لىبس ىلع SVIs ددع ةدايزم اذا، vPC نيوكت نمض interface- ةداعتس اريخأت ةدايز نسحتسم لة نم ف، 1000 SVIs عم 1000 VNIs ةبناث 45 ىل ةبناث 45 ىل.

```
<#root>
```

```
switch(config-vpc-domain)#
```

```
delay restore interface-vlan 45
```

- ىساسأل IP ناونع: IP ى ناونع ىلع عاچرتسال ةهجاو ىوتحت، vPC ل ةبسنلاب ىيوناثلل IP ناونعو.
 - تالوكوتورب ةطساوب هم ادختس ا متىو ديرف ىساسأل IP ناونع 3 ةقبتلال
 - هم دختست NVE ةهجاول نأل ىرورض عاچرتسال ىلع ىيوناثلل ناونعلا لثامم ىيوناثلل IP ناونع نوكتى نأ بچي. VTEP لوكوتوربل IP ناونعل vPC ىراظن نم لك ىلع
- vPC رىخأت ةداعتس ا تقوم نم ىلعأ NVE Hold-Down تقوم نوكتى نأ بچي.

```
Leaf-2(config-if-range)# show nve interface nve 1 detail
```

```

Interface: nve1, State: Up, encapsulation: VXLAN
VPC Capability: VPC-VIP-Only [notified]
Local Router MAC: 003a.9c28.2cc7
Host Learning Mode: Control-Plane
Source-Interface: loopback1 (primary: 10.1.1.41.1.4, secondary: 10.1.1.10)
Source Interface State: Up
Virtual RMAC Advertisement: Yes
NVE Flags:
Interface Handle: 0x49000001
Source Interface hold-down-time: 180
Source Interface hold-up-time: 30
Remaining hold-down time: 0 seconds
Virtual Router MAC: 0200.1401.010a
Interface state: nve-intf-add-complete
Fabric convergence time: 135 seconds
Fabric convergence time left: 0 seconds

```

- في يئاق لئال دادرئس الال نئك مئب مق ،ئاس رامم الال لئفأ لئل لوصح لئل كئل حئئئ نأ لمئح م الال نم هئال ،ةزئم الال هئة ةردن نم مغلر الال لئل ع VPC. ةئب وئرانئس لئل لوصح الال ةئنا كم VPC رئ وئب م كئل لئل يئاق لئل دادرئس الال ةزئم طئشن ءودزم .
- لوك وئرب رءءك رهظئ نأ VPC رئظن ةزهء نم ءوزل VPC رئظن ل وءم ةزئم حئئئ بءئ .(رئسءال فرعم سفن مهئدل) 2 ةق ب طال طاءم فئ ءءاو ةعرفئم ةرءش مئئ لئل ح VPC نئ رئظن الال نئ زاهء الال كئ لئل ع VPC رئظن ل وءم نئ وءكئ وه رم الال .هئلئ ءئش :

```
N9K(config-vpc-domain)# peer-switch
```

- مزءلل ةطئشن ةبائب كم الال VPC رئظن زاهء ل VPC ل رئظن الال ةبائب حئئئ ةكء هئءوئ ةءاع لئل ع طفاءئ وه .رءال رئظن الال زاهء ءومل MAC لئل ةءءوم الال ءءوئ ال .رئظن الال طابئرل ماءءئس بئءئ و VPC رئظن زاهء لئل ةئلءم الال رورم الال رئظن الال ةرابع ةرءق طئشنئ ءن ةففئ طوولال رورم الال ةكء لئل ع رئئئ

```

N9k-1(config)# vpc domain 1
N9k-1(config-vpc-domain)# peer-gateway

```

- زاهء ربع هئءوئ الال نكمئ لئل ءال 3 ةق ب طال رئظن الال ءوم رمأ لالءاء مئ VPC. فئصءش الال رئ وئب م كئل الال

```

N9k-1(config)# vpc domain 1
N9k-1(config-vpc-domain)# layer3 peer-router
N9K-1(config-vpc-domain)# exit

```

```

N9K-1# sh vpc
Legend: (*)

```

```

- local vPC is down, forwarding via vPC peer-link
vPC domain id : 100
Peer status : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role : secondary, operational primary
Number of vPCs configured : 2
Peer Gateway : Enabled
Peer gateway excluded VLANs : -
Peer gateway excluded bridge-domains : -
Dual-active excluded VLANs and BDs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled

```

ةيوق تايصوت

- 3. ةقبطلل رظنلا هجوم لبق رظنلا ةبابو نيكمت بجي
- زيح لخدني كل هنيوكت مت 3 ةقبطلا نم رظن هجوم vPC يراظن نم لكل نوئي نأ بجي. ذي فننلا
- VXLAN ل ناوع multicast ءانثأ ةسرامم لضفأك Suppress-arp تنكم
- vPC ةينب يف تانايبلا يوتسمو مكحتلل عاجرتسال لصفنم IP ناوع مدختسأ VXLAN.
- يراظن نم لك ىلع اهسفن يه رسجلا ةيولوا نوكت نأ بجي، MSTP مادختساب vPC يف vPC.
- ةقبقو vPC طبض يف ريخأتلا ةداعتساب مق، براقتلل جئاتن لصفأ ىلع لوصحلل ةهجاو ليطعت تاقواو NVE.

ةلص تاذا تامولعم

- [Nexus 9000 ةلسلسلا نم تالوحملا قئاثو](#)
- [9.3\(x\) رادصلا، Cisco Nexus 9000 Series NX-OS تاهجاو نيوكت ليلد](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS نم \(1\) 9.2 رادصلا، ريوطتلل ةيلباقلا ليلد](#) - نمضتي
- [Cisco Nexus 9000 Series Switches نم اهب ىصوملا NX-OS ليغش تلا ماظن تارادصا](#)
- [Nexus 9000 Series تالوحم رادصا تاظالم](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series، نم NX-OS VXLAN ةكبش نيوكت ليلد](#) - مسق 9.2(x) رادصلا
- [vPC مادختساب ةينبلا عيمجت لوح](#)
- [EVPN VXLAN IPv6 ةيشغت نيوكت لاثم نيوكت](#)
- [ىلع \(vPC\) ةيرهاظلا ذفانملا تاونقلا تاسرامملا لصفأ: نيوكتلاو ميمصتلا ليلد](#)
- [Cisco Nexus 7000 Series Switches ةلسلسلا نم تالوحملا](#) - ةيرظن N7k و N9k vPC تاسرامملا لصفأ لوح ةيفاضا تامولعم عجرملا اذ يطيغيو ةهباشتم
- [نم ققحتلاو نيهجولا ىلع يرهاظلا vPC نيوكت](#)

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) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل