

عمى اقل دعب نع ءحفصل الفاشتك او نيوكتلا (ACI) لوصول في مكحتلا

تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[عمساسا تامولعم](#)

[عمساسا ابا لطلتمل](#)

[ابا لطلتمل](#)

[عمدختسمل اتانوكمل](#)

[عمساسا تامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

[ءكبش ل ليطيطختلا مسرلا](#)

[تانىوكتلا](#)

[\(ACI\) ل عمساسا ابا ل اناج\) دعب نع WAN ءكبش نيوكت](#)

[\(RLEAF اناج\) دعب نع WAN ءكبش نيوكت](#)

[POD ءىنب دادعا ون نيوكت. 1 ACI نيوكت ءوطخ](#)

[IP ل اى سى نىرلا دومعلا جراخ ءوم نيوكت. ACI ل ءىن اكل ل نيوكتلا ءوطخ](#)

[ءدىعبلا \(قاروالا\) قورولا فاشتك. 3 ACI نيوكتلا ءوطخ](#)

[RLEAFto IP نم ءومل اناج ل نيوكت. 4 ACI نيوكت ءوطخ](#)

[لاصتا ءساىس عاشتا. \(ACI\) لوصول في مكحتلا عمى اقل نيوكت ءصاخلا 5 ءوطخلا
ءىسنابل ءىجراخ](#)

[ACI Fabric Pod ل اى ءدىعبلا ءىفرطلا ءءول ل لىجست. 6 ACI نيوكت ءوطخ](#)

[ءدىعبلا لمعلا قورول ءمدخل ءءوج نيوكت. ACI ب ءصاخلا 7 نيوكتلا ءوطخ](#)

[ءومءم عاشتا. \(ءىراىخا\) \(ACI\) لوصول في مكحتلا ءءوا نيوكت ءصاخلا 8 ءوطخلا
ءدىعبلا ءىفرطلا ءءول مءدختسابل \(vPC\) ءىرهاطلا ءءنملا قانق ربع ءىرصل ل اى ءمءلا](#)

[ءءصل ل نم ققءءءلا](#)

[RLeaf TEP ءءءلم](#)

[عمساسا ابا ل TEP ءءءلم](#)

[ءدىعبلا ءىفرطلا ءىءول ل ءباقل ءىءرفلا تاكءشلا](#)

[F0467 نيوكت ل شف](#)

[\(BOOTSTRAP\) رت وىءم كل ل لىءشءءىءمء ماظن لوكوتورب ءءص نم ققءءءلا](#)

[ءلص تا ءءءءءءم](#)

عمدقمل

ءىنب في اهنىوكتو (RLEAF) ءدىعب قورو فاشتكال ءمزالا تاوطءلا ءءءسمل اءه فصى
ءىموسرلا مءءءسمل ءءءاو مءءءسابل ءءءوم (ACI) تاقيءطتلا لىء ءءءءرملا عمساسا
(APIC) عمساسا ابا ل ءىءءس قىءبءء ءصاخلا مكحتلا ءءءول (GUI).

عمساسا تامولعم

ءالمعلا (ACI) تاقيءطتلا لىء ءءءءرملا عمساسا ابا ل ءىءءل لىفرطلا ل وءملا رشن ءءاسى

(APIC) تاقىببطلتلا ةجرمرب ةهجاو ةراداو (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةهجاو ةينب عيسوت ىلع متت. قفرم APIC وأ يلمح يسيسىر لوجم دوجو مدع ةلاح يف ةديعبلا تانايبلا زكارم ىلا ةكبش ربع ةينبلا يف ةدوجوم (POD) لوصو ةطقن ىلا ةديعبلا ةيفرطلال تالوجملا ةفاضا تانايبلا زكارم يف ةروشنملا تاسايسلا عيمج رشن متي. (WAN) ةعساوالة قطنملا ىلا يم تنت ةيلحم ةيفرط تالوجمك فرصتت يتلاو، ةديعبلا تالوجملا يف يسيسىرلا ةقبط ربع VXLAN ربع unicast رورم ةكرح لك تثثب، ةديعبلا ةقرولا ايجولوبط يف. ةينبلا (BUM) ددعتملا ثبلاو فورعلملا ريغ يداخال ثبلاو 2 ةقبطلا نم ثبلا رورم ةكرح لاسرا متي 3. ددعتملا ثبلا مادختسا نود (HER) ناونعلا ةيانهن يف لثامتملا خسنانلا قافنا مادختساب، ةيانهنلا طاقن نيب ةرشابم ديعبلا عقوملا ىلع ةيلحملا رورملا ةكرح عيمج ليوحت متي، دوماعلا ليكو مادختسا بلطتت رورم ةكرح ي هيجوت ةداع متت. ةيفرطتفا وأ ةيدام تنانك ءاوس ةديعبلا ةقرولا مادختسا نكمي، ةيلحملا ةقرولا لثمو. ةيساسالا ةينبلا ىلا يسيسىرلا ىلا رورملا ةكرح هيجوت ةداع متت. تايواحللاو ةيداملا مداوخللاو ةيفرطتفا مداوخللا ليوحتل ةديعب ةيفرط تالوجم لالخر نم ايلحم ةديعبلا ةقرولاب ةلصتملا ةيانهنلا طاقن

ةيساسالا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاللا عيساوملاب ةفرعم كيدل نوكت ناب Cisco يصوصت:

- تاقىببطلتلا ىلع ةزكترملا ةيساسالا ةينبلا
- ACI ل (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو
- (CLI) رماوالا رطس ةهجاو ةقرولاو يف لخلال لوجملا ةصاخلا (CLI) رماوالا رطس ةهجاو
تاقىببطلتلا ىلع ةزكترملا ةيساسالا ةينبلا
- NXoS لوجملا رماوالا رطس ةهجاو

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاللا ةيداملا تانوكملاو جماربلا تارادصلا ىلا دنتسملا اذه يف ةدراوالا تامولعملا دنتست:

- APIC رادصلا 3.1(2q)
- LC N9K-X9732C-EX يرقفلا دومعلا
- Leaf N9K-X9732C-EX
- IP (IPN) - Nexus 7000، N7K-SUP2E، N7K-F348XP-25 ةكبش

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي يف ةدوجوملا ةزهجالا نم دنتسملا اذه يف ةدراوالا تامولعملا ءاشن ما تنانك اذا. (يفرطتفا) حوسم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب رما يال لم تحتلملا ريثائل ل كم هف نم دكاتف، ليفرطتفا ديقت كتكبش

ةيساسا تامولعم

لولح معدت يتلا ةزهجالا ةمئاق درس متي. ACI 3.1(1) رادصلا لالخر نم دعب نع قرولا لجم معد متي لودجالا يف دنتسملا اذه ةباتك خيرات نم ارباعتا ةديعبلا تاحفصللا

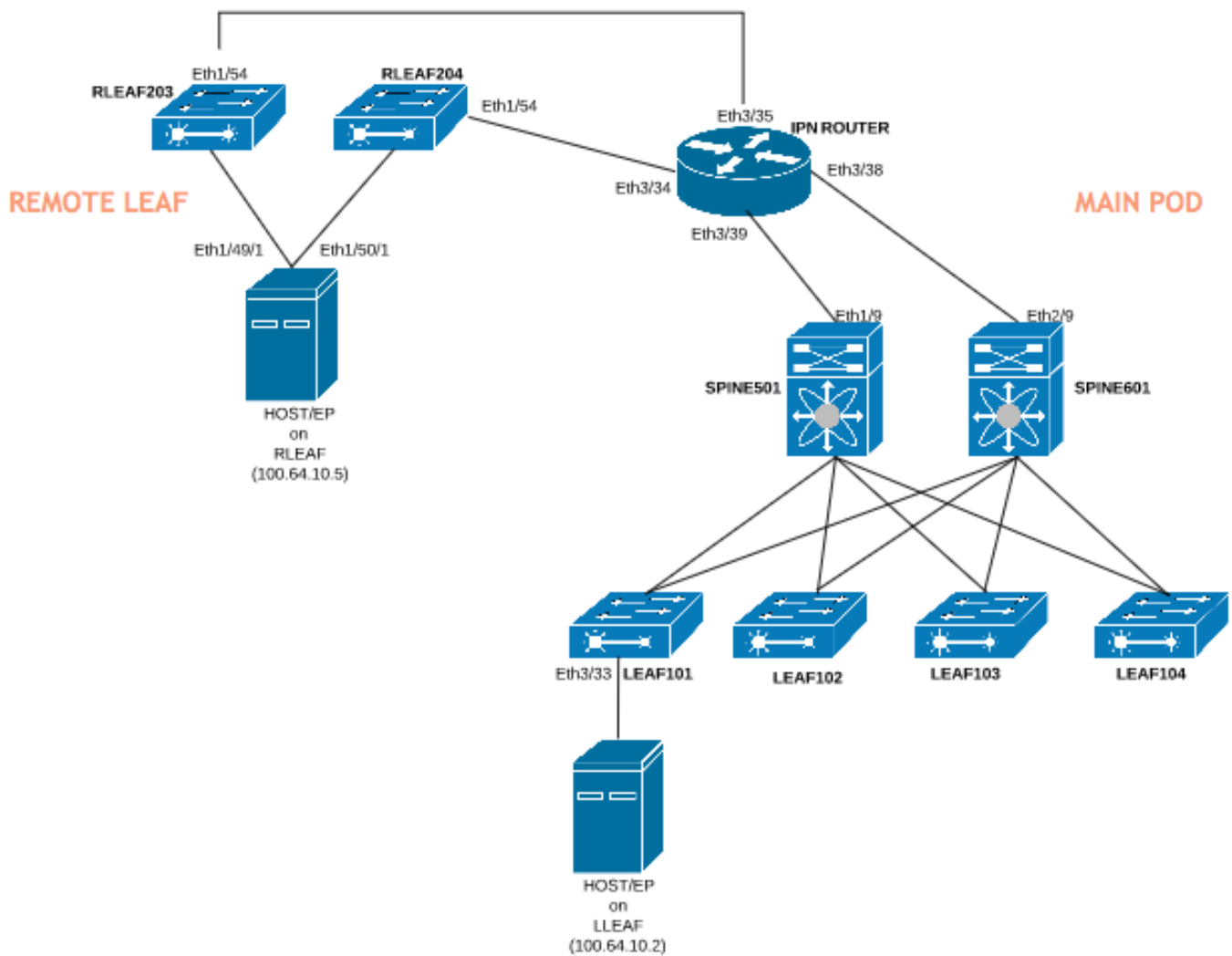
زارطلا	ةقرولا/يسيسىرلا دوماعلا
--------	-------------------------

تباث یرق ف دومع	زارطلا N9364C
LC یطمن یرق ف دومع	زارطلا N9732C-EX زارطلا N9736C-FX
ةقرو	زارطلا N93180YC-EX زارطلا N93180YC-FX زارطلا N93108TC-EX زارطلا N93108TC-FX زارطلا N93180LC-EX زارطلا N9348GC-FXP زارطلا N9336C-FX2

نیوكتلا

ةكبشلل یطیطختلا مسرلا

.لاثلما اذه یف مدختسملا ططخملا ةكبشلل یطیطختلا مسرلا اذه فصی



تانويوكتال

نيوكتال نم (ACI) لوصولي ف مكحتال ةه او" بناج ىل ع يسيئر لكش ب دنن سمل اذ ه زكري
 ةكش بناج نيوكتال ةلماكل لى صاف تال ي طغي ال و دع ب نع يف رطلال رشنلاب صاخال
 عجرمك انه IPn نم ةمهمل تانويوكتال ضع ب جاردا متي ،كلذ عم و IPN لو حمل

(ACI ل ةساسأل ةينبال بناج) دع ب نع WAN ةكش نيوكت

ةساسأل ةدمأل) يساسأل دوماعلاب لصتلم IPn زا ه ي ف ةمدختسمل تانويوكتال ي ه ه
 ةساسأل ةينبال ي ف (تاقبب تال ىل ع ةزكت رمل

```
vrf context RLEAF
  description VRF created for remote-leaf lab
```

```
router ospf 1
```

```
  vrf RLEAF
    router-id 172.16.191.191
```

area 0.0.0.1 nssa

In this example same IPN router is used to connect to RLEAF and SPINE

```
interface loopback191
vrf member RLEAF
ip address 172.16.191.191/32
```

ي.سيئرلا ناو ناعلاب لصتت ي.تال IPN لىل عهجاو لىل ددحم تانويوكت

601-ي.سيئرلا دوماعلا وحن	501-ي.سيئرلا دوماعلا وحن
Ethernet3/38 عهجاو MTU 9150 ليغشتلا فاقيا مدع	Ethernet3/39 عهجاو MTU 9150 ليغشتلا فاقيا مدع
Ethernet3/38.4 عهجاو 601-ي.سيئرلا دوماعلا لىل فصولا طابترا MTU 9150 dot1Q 4 ةلسبك ةيلمع VRF RLEAF وضع IP 10.10.19.10/24 ناو ناع ip ospf ةطقن لىل ةطقن نم IP OSPF 1 area 0.0.0.1 هجوم فاقيا مدع ليغشتلا	Ethernet3/39.4 عهجاو 501-ي.سيئرلا دوماعلا لىل فصولا طابترا MTU 9150 dot1Q 4 ةلسبك ةيلمع VRF RLEAF وضع IP 10.10.20.10/24 ناو ناع ip ospf ةطقن لىل ةطقن نم IP OSPF 1 area 0.0.0.1 هجوم فاقيا مدع ليغشتلا

WAN ةلسبك نيوكت (RLEAF بناج) دعب ناع

ةديعبلا ةقرولاب لصتتال IPn زايج يفة مدختسمل تانويوكتلا يه هذو:

VRF قايسل RLEAF
ةديعبلا قاروآلا تاربتخم ل VRF ءاشن مت فصولو

OSPF 1 هجوم ل

VRF RLEAF

router-id 172.16.191.191

area 0.0.0.1 nssa

SPN و RLEAF ب لاصتاللس فن IPn هجوم مادختسا متي، لاثملا اذه في

interface loopback191

وضع VRF RLEAF

ناونع IP 172.16.191.191/32

RLEAF ب لاصتاللس ال IPN لىلع هجاوالب ةصاخلا تانيوكتلا:

204-في لرحن	203-في لرحن
<p>Ethernet3/34 هجاو</p> <p>MTU 9150</p> <p>ليغشتلا فاقيا مدع</p>	<p>3/35 تنرثيا هجاو</p> <p>MTU 9150</p> <p>ليغشتلا فاقيا مدع</p>
<p>Ethernet3/34.4 هجاو</p> <p>rleaf204 لىل فصولا طابترا</p> <p>MTU 915</p> <p>dot1Q 4 ةلسبك ةيلمع</p> <p>ip access-group 100 in</p> <p>وضع VRF RLEAF</p> <p>ناونع IP 10.10.21.10/24</p> <p>ip ospf ةلسبك ةطقن لىل ةطقن نم</p> <p>IP OSPF 1 area 0.0.0.1 هجوم</p> <p>10.0.0.1 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>10.0.0.2 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>10.0.0.3 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>ليغشتلا فاقيا مدع</p>	<p>Ethernet3/35.4 هجاو</p> <p>rleaf203 لىل فصولا طابترا</p> <p>MTU 9150</p> <p>dot1Q 4 ةلسبك ةيلمع</p> <p>ip access-group 100 in</p> <p>وضع VRF RLEAF</p> <p>ناونع IP 10.10.22.10/24</p> <p>ip ospf ةلسبك ةطقن لىل ةطقن نم</p> <p>IP OSPF 1 area 0.0.0.1 هجوم</p> <p>10.0.0.1 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>10.0.0.2 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>10.0.0.3 ناونع ليحرت ip dhcp</p> <p>ليغشتلا فاقيا مدع</p>

--	--

✎ APIC يَينبب صاخلا IP ناوع مادختساب DHCP ليحرتل IP نيوكت نم دكات: عظهارالم لوصحلل عديعبلا قورولل بولطم اذه. عديعبلا عحفصلاب ةلصتملا ةهجاوالم لفسأ IP ناوع يه 10.0.0.3 و 10.0.0.2 و 10.0.0.1، لاثملا اذه يف. APIC نم bootstrap تافللم يلع يلع لوصحلل WAN ةكبش وحن DHCP فاشتك عديعبلا قورولا لسرت. APIC TEP ل لاسراب WAN هجوم موقى. WAN هجومب ةلصتملا ةهجاوالم صاخلا IP ناوع POD يف APICs تادحو لىل عديعبلا ةيفرطلا ةدحول نم DHCP Discover ةلاسر

POD يَينبب دادع| جهن نيوكت 1. ACI نيوكت ةوطخ

1. Pod يَينبب دادع| ةسايس > نوزخمال > يَينببلا لىل لقتنا.
2. دوجومال Pod ل يَينببلا دادع| جهن حتفل اجودزم ارقن رقنا.
3. عديعبلا عمجتو (11: لاثملا اذه يف) عديعبلا فرع مري فوتب مقو، عديعبلا عمجتلا (+) فضا. IP ةنوع ططخم ةروصللا ةصاصق رهظت دق. لاسرا قوف رقناو (172.17.0.0/20: لاثملا اذه فلتخم).

✎ ةكبشلا عم ديعبلا يفرطلا TEP عمجتل عديعبلا ةكبشلا لخادتت ال بجي: عظهارالم ةمدختسملا عديعبلا ةكبشلا نوكت نأ بجي. ةيسيرلا يَينببلا TEP عمجتل عديعبلا لقا و 24/.

Pod ID	TEP Pool	Remote ID
1	10.0.0.0/16	11

Remote ID	Remote Pool
11	11.0.0.0/20

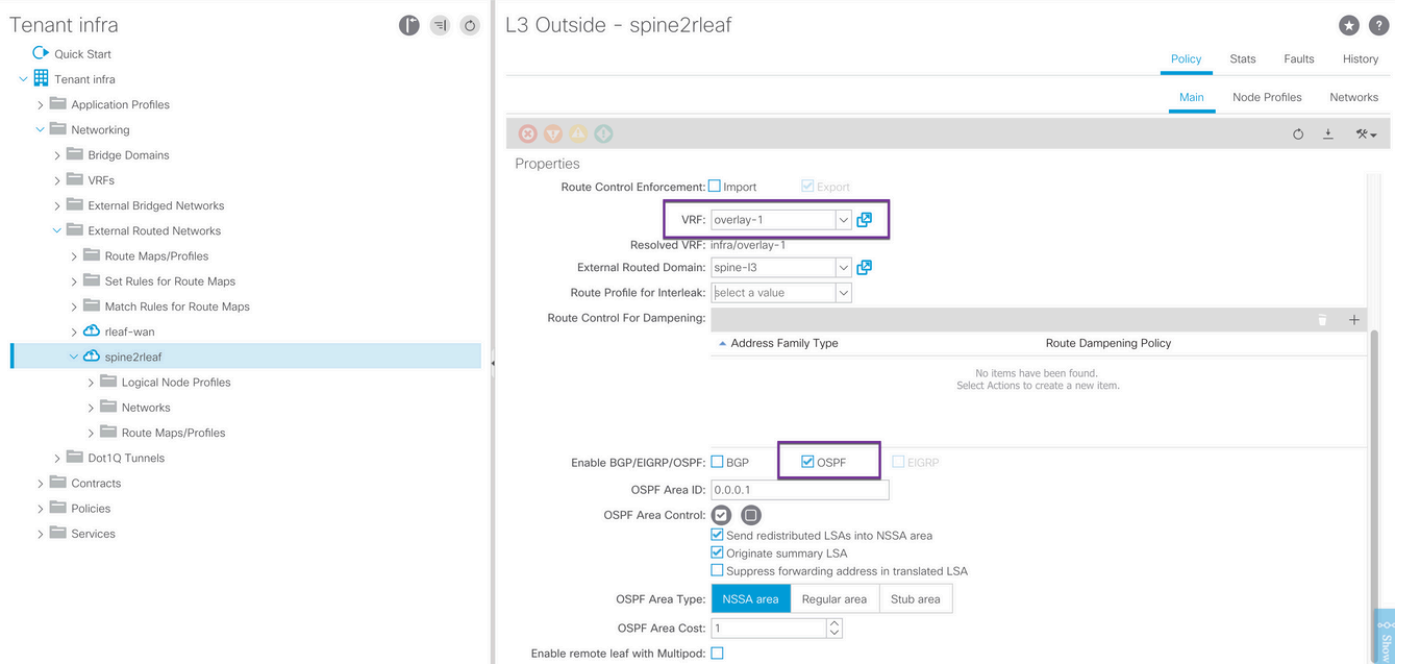
IP لىل يسيرلا دومعلا جراخ هجوم نيوكت. ACI ل ةيناثلا نيوكتلا ةوطخ

1. ةهجوملا عديعبلا تالكبشلا > دراوالم > رجأتسملا لىل لقتنا.
2. جراخ هجوم عاشناب مقو نميال سواملا رزب رقنا.
3. IPN لىل يسيرلا دومعلا جراخ هجومال OSPF نيوكتب مق.

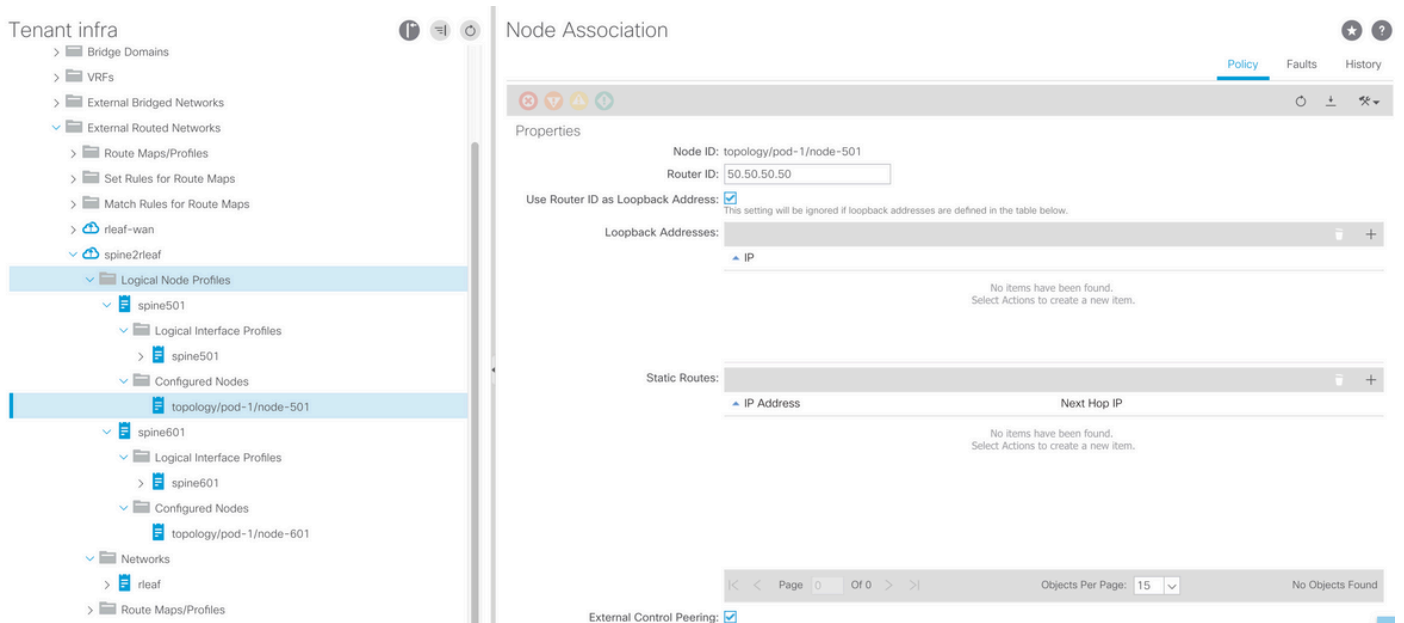
4. هيجوت لوكوتوربك OSPF مادختسا.

5. VRF ددرتك 1-بكارتم مدختسا.

نېكمت" ديدحت متي مل ،كلذل .دحاو دوب ؤانقب ؤديعبلال ؤرورلا طبرتت ،لاثلما اذيف ددعتم چيسن تاذدع ن ؤرورم دختست تنك اذ". Multipod مادختساب ؤديعبلال ؤرورلا اددم نوكي نأ بچي رايلال اذيف ،ساوقال



لصتم (node-501 و node-601 لائلما اذيف) يسيئر دومع لكل ؤدقعال فيرعت فلم نيوكت تااصق رهظت دق . node-601 ل اءسفن تاواطخال عبتا . node-501 لعل لائلما انه دريو . IPN ب ؤفلتخم IP ؤنونع تااطخم ؤروصلال



IPN لاصلتال ؤءاوالا فيرعت فلم نيوكت

✎ دحاو Pod مادختساب دع ب نع قاروالا لم اكل تل encap vlan-4 مادختسا نم دكأت :ةظحال م

م لثام Path-501/pathep-[eth1/9].

Tenant infra Logical Interface Profile - spine501

Routed Sub-Interface

Policy Faults History

Properties

Target: topology/pod-1/paths-501/pathep-[eth1/9]

Description: optional

Encap: VLAN 4

Integer Value

IPv4 Primary / IPv6 Preferred Address: 10.10.20.11/24

address/mask

IPv6 DAD: disabled **enabled**

IPv4 Secondary / IPv6 Additional Addresses:

Address IPv6 DAD

No items have been found. Select Actions to create a new item.

Link-Local Address: ::

ND RA Prefix:

MAC Address: 00:22:BD:F8:19:FF

MTU (bytes): inherit

Target DSCP: 1 Unspecified

Show Usage Close Submit

م لثام PATH-601/pathep-[eth2/9].

Tenant infra Logical Interface Profile - spine601

Routed Sub-Interface

Policy Faults History

Properties

Target: topology/pod-1/paths-601/pathep-[eth2/9]

Description: optional

Encap: VLAN 4

Integer Value

IPv4 Primary / IPv6 Preferred Address: 10.10.19.11/24

address/mask

IPv6 DAD: disabled **enabled**

IPv4 Secondary / IPv6 Additional Addresses:

Address IPv6 DAD

No items have been found. Select Actions to create a new item.

Link-Local Address: ::

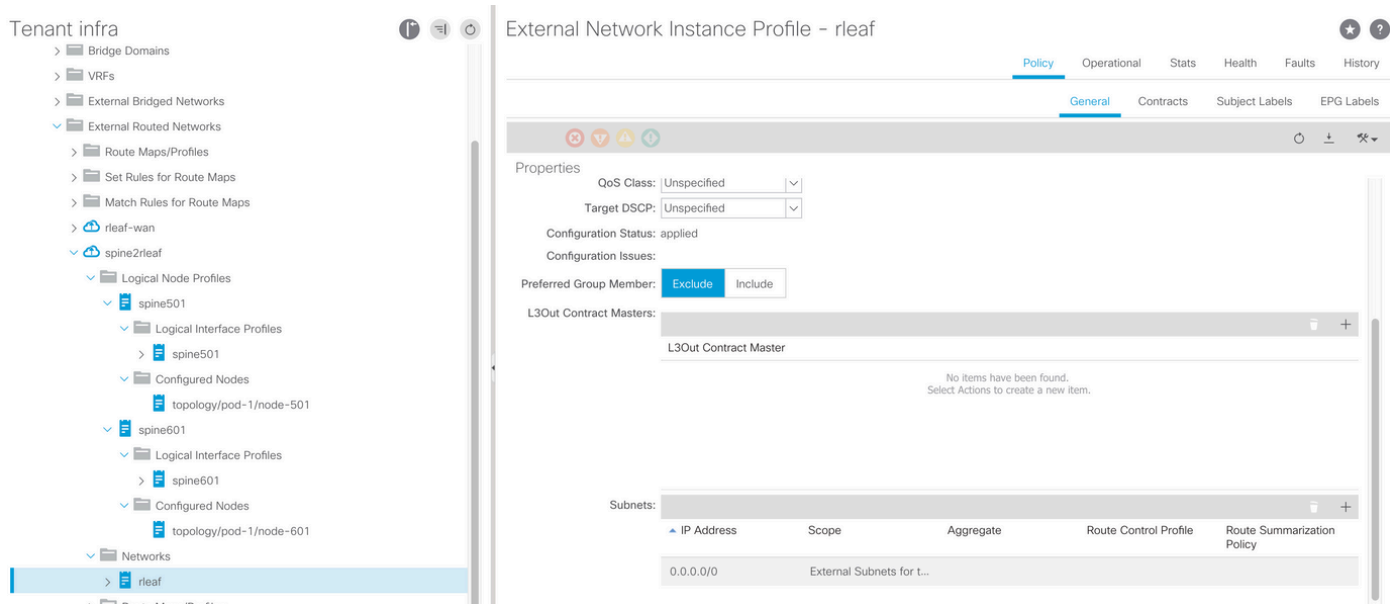
ND RA Prefix:

MTU (bytes): inherit

Target DSCP: 1 Unspecified

Show Usage Close Submit

ةكبش نيوكت ل IPN ل (ي ج را ل ال EPG) L3Out



زاهج ىلى (node-501 & node-601) ىس ىئرلا دومعلا نم OSPF L3Out نىوكتب تمق نأ دعب نآلا IPN. ىلى OSPF نىوكت ةطيرش تاراسملا لدابت متى و اوتفم OSPF رواجت نوكتى نأ بجى IPN. زاهج ىلى ىرقفلا دومعلا نم OSPF رواج نم ققحت، اذل. جحص لكشب

ىس ىئرلا دومعلا نم:

```
spine501# show ip ospf neighbors vrf overlay-1
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address           Interface
172.16.191.191  1 FULL/ -           00:00:36 10.10.20.10      Eth1/9.9
spine501#
```

```
spine601# show ip ospf neighbors vrf overlay-1
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address           Interface
172.16.191.191  1 FULL/ -           00:00:39 10.10.19.10      Eth2/9.9
spine601#
```

نم IPN:

```
SPINE-IPN# show ip ospf neighbors vrf RLEAF
OSPF Process ID 1 VRF RLEAF
Total number of neighbors: 2
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address           Interface
172.16.60.60     1 FULL/ -           00:00:06 10.10.19.11      Eth3/38.4
172.16.50.50     1 FULL/ -           00:00:17 10.10.20.11      Eth3/39.4
SPINE-IPN#
```

يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI.

```
SPINE-IPN# show ip route vrf RLEAF
IP Route Table for VRF "RLEAF"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%' in via output denotes VRF

10.0.0.0/16, ubest/mbest: 2/0
  *via 10.10.19.11, Eth3/38.4, [110/20], 00:01:21, ospf-1, nssa type-2
  *via 10.10.20.11, Eth3/39.4, [110/20], 00:01:21, ospf-1, nssa type-2
< snip >
SPINE-IPN#
```

تُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. تُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. تُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI.

يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI. يُستخدم بروتوكول IPN في توجيه حركة المرور في بيئة ACI.

<#root>

RLEAF-IPN#

show lldp neighbors

Capability codes:

(R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other

Device ID	Local Intf	Hold-time	Capability	Port ID
switch	Eth3/34	120	BR	Eth1/54
switch	Eth3/35	120	BR	Eth1/54

Total entries displayed: 2

RLEAF-IPN#

RLEAF-IPN#

show ip route vrf RLEAF

```
IP Route Table for VRF "RLEAF"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
10.0.0.0/16, ubest/mbest: 2/0
  *via 10.10.19.11, Eth3/38.4, [110/20], 00:01:21, ospf-1, nssa type-2
  *via 10.10.20.11, Eth3/39.4, [110/20], 00:01:21, ospf-1, nssa type-2
```

< snip >

هنا يلج APIC صاخب صاخب ال IP ناوع نيوكت نم دكأتو ءءعب ال ءفص ال اب لصتم ال IPن ءءار DHCP لءءرء.

<#root>

RLEAF-IPN#

show ip dhcp relay

< snip >

Helper addresses are configured on the following interfaces:

Interface	Relay Address	VRF Name
Ethernet3/34.4	10.0.0.1	
Ethernet3/34.4	10.0.0.2	
Ethernet3/34.4	10.0.0.3	
Ethernet3/35.4	10.0.0.1	
Ethernet3/35.4	10.0.0.2	
Ethernet3/35.4	10.0.0.3	

RLEAF-IPN#

هءءاب ءصاخب ال (GUI) ءموسر ال مءءءسم ال هءءاو ءف ءننن ال ءموضع > نوزءم ال ال لءقءنا ءءءءء ال وءم فاشءءء نم ققءءءو (ACI) رماوال رطس.

Serial Number	Pod ID	Node ID	RL TEP Pool	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Support Model	SSL Certif	Status
FDO20331BFQ	1	202	0	leaf202		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.232.68/32	True	yes	Active
FDO21031WXP	1	201	0	leaf201		N9K-C93108TC-FX	leaf	10.0.232.72/32	True	yes	Active
FDO220810B0	1	0	0			N9K-C93180YC-EX	leaf	0.0.0.0	True	n/a	
FOX1948G9EA	1	601	0	spine601		N9K-C9504	spine	10.0.232.65/32	True	yes	Active
FOX1949GHHM	1	501	0	spine501		N9K-C9504	spine	10.0.232.66/32	True	yes	Active
SAL1946SWJM	1	101	0	leaf101		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.64/32	True	yes	Active
SAL1946SWNS	1	102	0	leaf102		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.73/32	True	yes	Active
SAL1946SWNT	1	104	0	leaf104		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.8.64/32	True	yes	Active
SAL1946SWNU	1	103	0	leaf103		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.69/32	True	yes	Active
FDO22080JDA	1	0	0			N9K-C93180YC-EX	leaf	0.0.0.0	True	n/a	

ءوءءم ال ءمسن ال ءف اءءءء ءفشءءءم ال ءقروا لءءس:

1. ال سل سلءءم ال مقرر ال ال ءاب ءءءءء ال ءقروا ال ءفرءءم ال.
2. ال ءءءءءم ال ءقروا قوف نم ال سوا م ال رءب رءنا.
3. ءءءءم ال ءرءم وءءءءم ال ال Pod ءرءم رءفوءءم ق.
4. ءءءم ال ءءءم ال RL TEP.

5. ةدق م سا ريفوت ب مق .
6. ةديعب ةقروك رودلا ديحت نم دكأت .
7. ثيحت قوف رونا .

Serial Number	Pod ID	Node ID	RL TEP Pool	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Support Model	SSL Certifi	Status
FDO22080JDA	1	203	11	rleaf203	select	N9K-C93180YC-EX	leaf	0.0.0.0	True	n/a	Active
FDO220810B0	1	204	11	rleaf204	select	N9K-C93180YC-EX	leaf	0.0.0.0	True	n/a	Active
FOX1948G9EA	1	601	0	spine601			spine	10.0.232.65/32	True	yes	Active

قوحت 1. ةوطخلال ي ف هنيوكت ب تمق يذلا ححصلا TP عمجت ديحت نم دكأت : ةظحال م نم RL TEP عمجت ديحت دنع ايئاقلت ةديعب ةقروك هكأت و رودلا ديحت نم اضيا ةلدس نملا ةمئاقلا .

لصحت مل . "فاشك" ك ةلحال او "ةديعب ةقرو" ك فرعم ةدقلا عون يرت نأ ك نكمي نألا دعب ةانقلا IP ناو نع يلع ةدقلا .

Serial Number	Pod ID	Node ID	RL TEP Pool	Node Name	Rack Name	Model	Role	IP	Support Model	SSL Certifi	Status
FDO20331BFQ	1	202	0	leaf202		N9K-C93180YC-EX	leaf	10.0.232.68/32	True	yes	Active
FDO21031WXP	1	201	0	leaf201		N9K-C93108TC-FX	leaf	10.0.232.72/32	True	yes	Active
FDO22080JDA	1	203	11	rleaf203		N9K-C93180YC-EX	remote leaf	0.0.0.0	True	yes	Discovering
FDO220810B0	1	204	11	rleaf204		N9K-C93180YC-EX	remote leaf	0.0.0.0	True	yes	Discovering
FOX1948G9EA	1	601	0	spine601		N9K-C9504	spine	10.0.232.65/32	True	yes	Active
FOX1949GHHM	1	501	0	spine501		N9K-C9504	spine	10.0.232.66/32	True	yes	Active
SAL1946SWJM	1	101	0	leaf101		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.64/32	True	yes	Active
SAL1946SWNS	1	102	0	leaf102		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.73/32	True	yes	Active
SAL1946SWNT	1	104	0	leaf104		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.8.64/32	True	yes	Active
SAL1946SWNU	1	103	0	leaf103		N9K-C9372PX-E	leaf	10.0.232.69/32	True	yes	Active

جراخ هجوم ءاشناب مقو ةهجوملا ةيجراخلا تاكبشلا > دراولا > رجأت سمللا يلى لقتنا 1.

جراخ هجوم ءاشناب مقو ةهجوملا ةيجراخلا تاكبشلا > دراولا > رجأت سمللا يلى لقتنا 1.

Create Routed Outside

STEP 1 > Identity

1. Identity

2. External EPG Networks

Define the Routed Outside

Description: optional

Tags: enter tags separated by comma

PIM:

Route Control Enforcement: Import Export

Target DSCP: Unspecified

VRF: overlay-1

External Routed Domain: rleaf-l3

Route Profile for Interleaf: select a value

Route Control For Dampening:

Address Family Type	Route Dampening Policy
Address Family Type	

Nodes and Interfaces Protocol Profiles

Name	Description	DSCP	Nodes
rleaf-node-profile		Unspecified	203, 204

Consumer Label: enter names separated by comma

BGP EIGRP OSPF

OSPF Area ID: 1

OSPF Area:

Control: Send redistributed LSAs into NSSA area
 Originate summary LSA
 Suppress forwarding address in translated LSA

OSPF Area Type: NSSA area Regular area Stub area

OSPF Area Cost: 1

Enable Remote Leaf:

Previous Cancel Next

203 و 204 ةدق ل رleaf دق ف رت افلم ءاشنإ .

فرم ةلدس نم ل ةم ئاق ل نم rleaf-203 (node-203) و rleaf-204 (node-204) ديحت ك نكمي ، نأل ةف نبل ل ف نأل ةف شت كم يه امك ةدق ل

203 Rleaf ةدق ف رت افلم :

Create Routed Outside

Select Node

Select Node and Configure Static Routes

Node ID: rleaf203 (Node-203)

Router ID: 203.203.203.203

Use Router ID as Loopback Address:

External Control Peering:

Loopback Addresses:

IP

Static Routes:

IP Address

Next Hop IP

Cancel

OK

RLEAF 204: ةدقع فيرعت فلم

Create Routed Outside

Select Node

Select Node and Configure Static Routes

Node ID: rleaf204 (Node-204) ▼

Router ID: 204.204.204.204

Use Router ID as Loopback Address:

External Control Peering:

Loopback Addresses:

▲ IP

Static Routes:

IP Address

Next Hop IP

Cancel

OK

node-203 & node-204 ل RLEAF ةهجاو فيرعت فلم عاشن:

✎ ةمئاقلا نم (node-204) rleaf-204 وأ (node-203) noderleaf-203 ةدهاشم كنكم في ال: ةظالم راسملا لاخدا ب مق، كذلك. لجم ريغ RLEAF204 وأ RLEAF203 ن شح Node ةلدسنملا ةروصلال في حضورم وه امك راسملاو ةدقعالا لوقح في ايودي.

وه امك ايودي راسملاو ةدقعالا لوقح لاخدا ب مق. node-203 ل ةهجاوالا فيرعت فلم عاشن اب مق حضورم.

Node: topology/pod-1/node-203

Path: topology/pod-1/paths-203/pathep-[eth1/54]

Select Routed Sub-Interface



Specify the Interface

Node: ▼
Ex: topology/pod-1/node-1

Path: ▼
Ex: topology/pod-1/paths-101/pathep-[eth1/23]

Description:

Encap: ▼
Integer Value

IPv4 Primary / IPv6 Preferred Address:
address/mask

IPv6 DAD:

IPv4 Secondary / IPv6 Additional Addresses:

Address	IPv6 DAD

MAC Address:

MTU (bytes):

Link-local Address:

Cancel

OK

وه امك اي ودي راسم لاو ةدق عالا يلقح ل ا خ د اب مق . node-204 ل ة ج اول ا في ر ع ت فلم ء اش ن اب مق ح ض و م .

Node: topology/pod-1/node-204

Path: topology/pod-1/paths-204/pathep-[eth1/54]

Select Routed Sub-Interface



Specify the Interface

Node: ▼
Ex: topology/pod-1/node-1

Path: ▼
Ex: topology/pod-1/paths-101/pathep-[eth1/23]

Description:

Encap: ▼
Integer Value

IPv4 Primary / IPv6 Preferred Address:
address/mask

IPv6 DAD:

IPv4 Secondary / IPv6 Additional Addresses: 🗑️ +

Address	IPv6 DAD
---------	----------

MAC Address:

MTU (bytes):

Link-local Address:

إيجراخ ال EPG (إيجراخ ال L3Out ةكبش عاشن):

Create Routed Outside



[STEP 2 > External EPG Networks](#)

1. Identity ▶ 2. External EPG Networks

Configure External EPG Networks

Create Route Profiles:

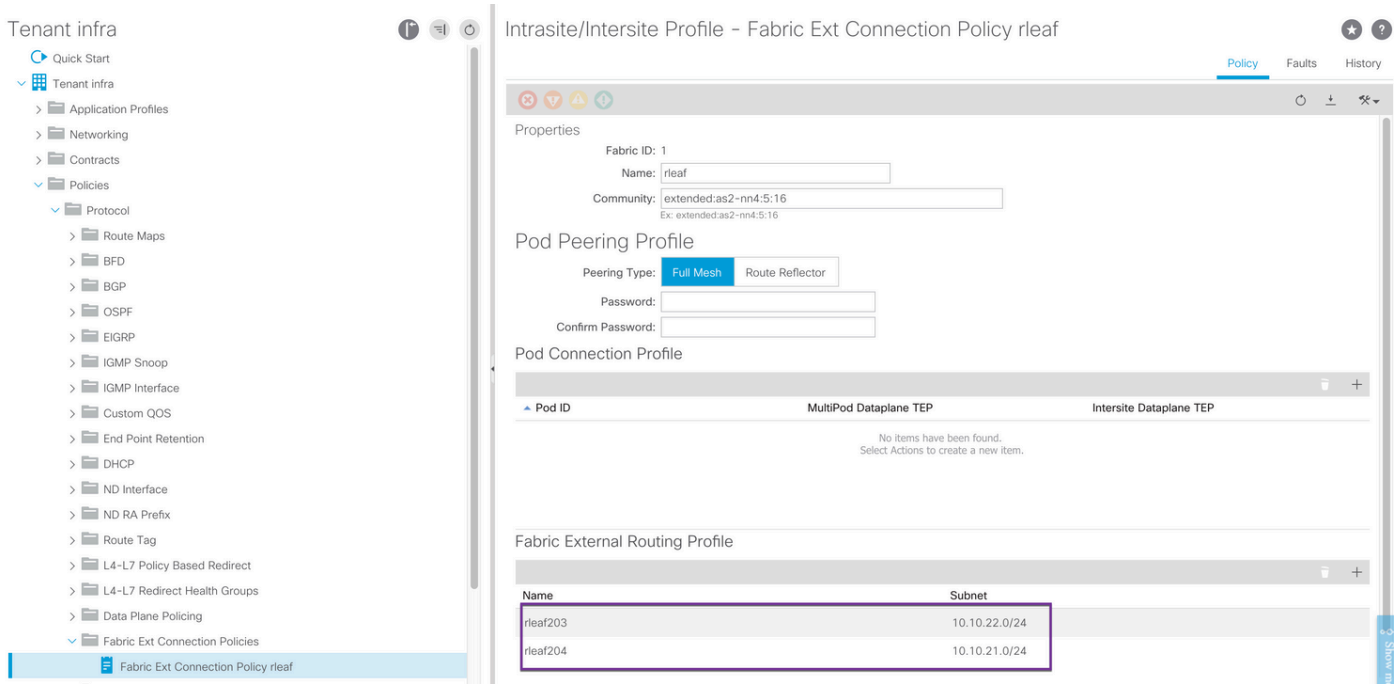
External EPG Networks

Name	QoS Class	Description	Target DSCP	Subnet
rieaf-l3out	Unspecified		Unspecified	0.0.0.0/0

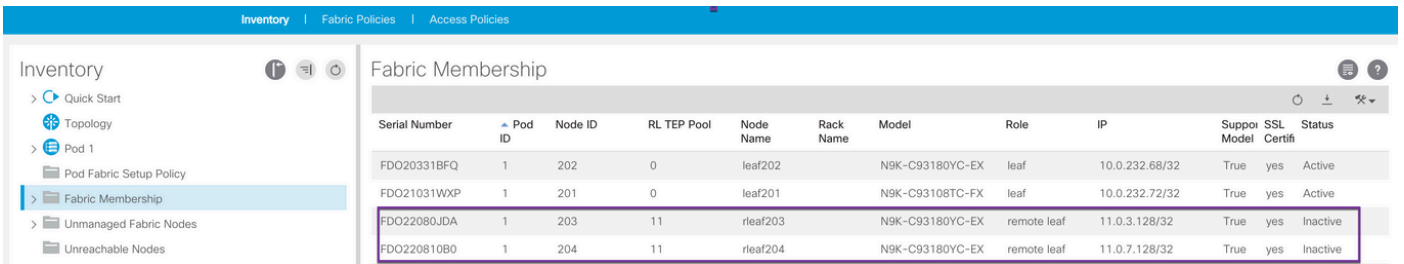
إيجراخ لاصتا ةسايس عاشن (ACI) لوصول ي ف مكحتلا ةمئاق نيوكتب ةصاخلا 5 ةوطخل جيسنلل

هن > Fabric Ext لاصتا هن > لوكوتوربل > تاسايسلل > Infra > رجأتسمل ال لقتنا 1. Fabric External Connection وإاشن او InterSite/Intersite فيرعت فلم عاشن او

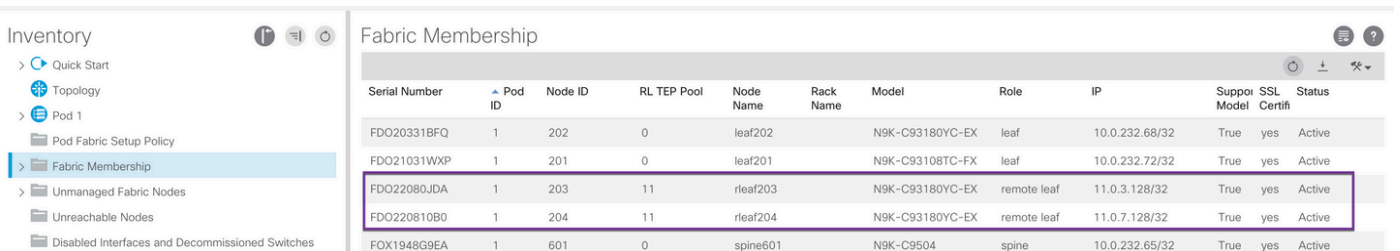
2. RLEAF203 و RLEAF204 نم ةي ج ر ا خ ة ك ب ش عم ة ان ق ل ل ي ج ر ا خ ة ي ج و ت ف ي ر ع ت ف ل م ة ف ا ض ا .
 3. ي ل ا و ت ل ا ي ل ع 10.10.21.0/24 و 10.10.22.0/24 امه ني تي ئ ف ل ا ن ا ف ، ة ل ا ح ل ا ه ذ ه ي ف و .



ACI Fabric Pod إ ل ي ة د ي ع ب ل ا ة ي ف ر ط ل ا ة د ح و ل ا ل ي ج س ت 6. ACI ني و ك ت ة و ط خ
 ة ك ر ب APIC TEP ل ا نم ن ا و ن ع ش ا م ق ل ا د ي ع ب ة ق ر و ل ا ل ص ح ي ك ل ذ د ع



ن ا ي ر ت ن ا ك ن ك م ي ، ن ا ل ا . ة ط ش ن ل ا ة ل ا ح ل ا ي ل ي ة د ي ع ب ل ا ة ق ر و ل ا ل ص ت ي ت ح ت ق و ل ا ض ع ب ر ط ت ن ا
 ء ا ن ب ACI ي ل ي ة ل ج س م Rleaf-203 و Rleaf-204 ة ي ئ ا ن ل ا ة ق ر و ل ا



<#root>

apic3#

acidiag fmvread

ID	Pod ID	Name	Serial Number	IP Address	Role	State	LastU
101	1	leaf101	SAL1946SWJM	10.0.232.64/32	leaf	active	0
102	1	leaf102	SAL1946SWNS	10.0.232.73/32	leaf	active	0
103	1	leaf103	SAL1946SWNU	10.0.232.69/32	leaf	active	0
104	1	leaf104	SAL1946SWNT	10.0.8.64/32	leaf	active	0
201	1	leaf201	FDO21031WXP	10.0.232.72/32	leaf	active	0
202	1	leaf202	FDO20331BFQ	10.0.232.68/32	leaf	active	0
203	1	rleaf203	FDO22080JDA	172.17.3.128/32	leaf	active	0
204	1	rleaf204	FDO220810B0	172.17.7.128/32	leaf	active	0
501	1	spine501	FOX1949GHM	10.0.232.66/32	spine	active	0
601	1	spine601	FOX1948G9EA	10.0.232.65/32	spine	active	0

Total 10 nodes

apic3#

IPn. وةديعبلل ةقرولا نيب ةرواجملا OSPF ةقطنم ىرت نأ ك نكمي ، نآلا

203: فيل رآ عقوم نم

<#root>

rleaf203#

show ip ospf neighbors vrf overlay-1

```
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address      Interface
172.16.191.191  1 FULL/ -         00:24:57 10.10.22.10  Eth1/54.6
rleaf203#
```

rleaf203#

show ip route vrf overlay-1

```
IP Route Table for VRF "overlay-1"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
10.0.0.0/16, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.10.22.10, eth1/54.6, [110/20], 00:30:24, ospf-default, nssa type-2
10.0.0.1/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.10.22.10, eth1/54.6, [110/20], 00:30:24, ospf-default, nssa type-2

< snip >
```

204 فيل رأ عقوم نم

```
<#root>
```

```
rleaf204#
```

```
show ip ospf neighbors vrf overlay-1
```

```
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address      Interface
172.16.191.191  1 FULL/ -          00:25:36 10.10.21.10  Eth1/54.6
rleaf204#
```

```
rleaf204#
```

```
show ip route vrf overlay-1
```

```
IP Route Table for VRF "overlay-1"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
10.0.0.0/16, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.10.21.10, eth1/54.6, [110/20], 00:31:37, ospf-default, nssa type-2
10.0.0.1/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.10.21.10, eth1/54.6, [110/20], 00:31:37, ospf-default, nssa type-2

< snip >
```

نم IPN:

```
<#root>
```

```
RLEAF-IPN#
```

```
show ip ospf neighbors vrf RLEAF
```

```
OSPF Process ID 1 VRF RLEAF
Total number of neighbors: 4
Neighbor ID      Pri State           Up Time  Address      Interface
172.16.204.204  1 FULL/ -          00:26:03 10.10.21.11  Eth3/34.4
172.16.203.203  1 FULL/ -          00:26:03 10.10.22.11  Eth3/35.4
RLEAF-IPN#
```

ةديعبلا لمعلا ةقرولا ةمدخلا ةدوج نيوكت ACI. ب ةصاخلا 7 نيوكتلا ةوطخ

(ةمدخلا ةدوج تايوتسم) (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةينب تائف فينصتلا بولطم وهو
يف مكحتلا ةمئاق ةينب " نيكمت بجي ، بلطتملا اذه قيقتحتل . IPن لخاد DSCP ةميقي ل
نيوكتلا اذه مدختسا . L3 رورم ةكرح DSCP ةئفلا نم ةمجرتلا ةسايس عم " (ACI) لوصولا
IPن يف DSCP ميقلا ةيضارتفالا تائفلا او ACI ةمدخ ةدوج تايوتسم نييعتلا

L3 رورم ةكرح DSCP Class-Co ةمجرتلا ةسايس > تاسايسلا > دراولا > رجأتسملا ل لقتنا
ةروصلال يف حضوم وه امك

DSCP class-cos translation policy for L3 traffic

★ ?

[Policy](#) [History](#)

↻ ↓

Properties

Translation Policy State:	Disabled	Enabled
User Level 1:	CS0	▼
User Level 2:	CS1	▼
User Level 3:	CS2	▼
Control Plane Traffic:	CS3	▼
Policy Plane Traffic:	CS4	▼
Span Traffic:	CS5	▼
Traceroute Traffic:	CS6	▼

ةيامح ةعومجم عاشنإ . (ةيرايتخ) (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةهجاو نيوكت ب ةصاخلا 8 ةوطخلا
Remote Leaf مادختساب Virtual Port-Channel (vPC) ةحيرص

(ACI) لوصولا يف مكحتلا ةهجاو ةينب يف ةديعبلا ةيفرطلا تالوحملا ليجستل ارظنو
لقتنا . ةديعب ةيفرط ةقرو مادختساب vPC مادختساب ةحيرص ةيامح ةعومجم عاشنإ كنكمي
ذفنملا ةانق تاداعإ > تاسايسلا > لوحملا تاسايس > لوصولا تاسايس > ةينبلا ل
ةروصلال تاصاصق رهظت . (+) ةحيرص VPC ةيامح تاعومجم عاشنإ مقو ةيضارتفالا ةيرهظلا
ةفلتخم IP ةنونع تاطخم

VPC Explicit Protection Group - VPC Protection Group Rleaf-Vpc



Policy Faults History



Properties

Name: rleaf-vpc

Logical Pair ID: 234

VPC Domain Policy: default

Virtual IP: 11.0.3.130/32

Switch Pairs:	Node ID	Peer IP
	203	11.0.3.129/32
	204	11.0.7.129/32

<#root>

rleaf203#

show system internal epm vpc

Local TEP IP : 172.17.3.128

Peer TEP IP : 172.17.7.129

vPC configured : Yes

vPC VIP : 172.17.3.130

MCT link status : Up

Local vPC version bitmap : 0x7

Peer vPC version bitmap : 0x7

Negotiated vPC version : 3

Peer advertisement received : Yes

Tunnel to vPC peer : Up

vPC# 343

if : port-channel1, if index : 0x16000000

local vPC state : MCEC_STATE_UP, peer vPC state : MCEC_STATE_UP

current link state : LOCAL_UP_PEER_UP

vPC fast conv : Off

rleaf203#

ةحصلا نم ققحتلا

ةعجم RLeaf TEP

IP ناوع نبيعت متي - (RL-DP-PTEP) دي عبلا يفرطلا تانايبلا يوتسم قفنا ةياهن ةطقن ءاشنإ متي .دي عبلا عقوملل هصي صخت متي يذلا TEP عجمت نم دي عب يفرط لوجم لكل اذه دقع نوكت ال ام دنع ردصم IP ناوعك اذه TEP مادختساب ةدي عب ةيفرط ةدقع نم VXLAN مزح vPC لاجم نم اعزج ةدي عبلا قاروالا .

هنبيعت متي ثب يأل IP ناوع وه اذه - (RL-VPC) vPC دي عبلا يفرطلا قفنلا ةياهن ةطقن .دي عبلا عقوملل هصي صخت متي يذلا TEP عجمت نم ةدي عبلا ةيفرطلا دقع ال نم vPC جوزل نم ةدي عبلا ةيفرطلا تالوجملا الك نم اهيلع لوصحلا مت يتل VXLAN مزح عي مجتأشن vPC لاجم نم اعزج ةدي عبلا ةيفرطلا تالوجملا تناك اذا اذه TEP ناوع

```
<#root>
```

```
rleaf203#
```

```
show ip int vrf overlay-1
```

```
IP Interface Status for VRF "overlay-1"
```

```
eth1/54.6, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 64, mode: external
```

```
IP address: 10.10.22.11, IP subnet: 10.10.22.0/24
```

```
IP broadcast address: 255.255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
lo0, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 4, mode: ptep
```

```
IP address: 172.17.3.128, IP subnet: 172.17.3.128/32
```

```
IP broadcast address: 255.255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
lo1, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 65, mode: unspecified
```

```
IP address: 172.16.203.203, IP subnet: 172.16.203.203/32
```

```
IP broadcast address: 255.255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
lo2, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 72, mode: vpc
```

```
IP address: 172.17.3.130, IP subnet: 172.17.3.130/32
```

```
IP broadcast address: 255.255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
lo3, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 75, mode: dp-ptep
```

```
IP address: 172.17.3.129, IP subnet: 172.17.3.129/32
```


IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo1023, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 66, mode: ftep

IP address: 172.17.0.32, IP subnet: 172.17.0.32/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

rleaf203#

<#root>

rleaf204#

show ip int vrf overlay-1

IP Interface Status for VRF "overlay-1"

eth1/54.6, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 64, mode: external

IP address: 10.10.21.11, IP subnet: 10.10.21.0/24

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo0, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 4, mode: ptep

IP address: 172.17.7.128, IP subnet: 172.17.7.128/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo1, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 65, mode: unspecified

IP address: 172.16.204.204, IP subnet: 172.16.204.204/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo2, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 71, mode: dp-ptep

IP address: 172.17.7.129, IP subnet: 172.17.7.129/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo9, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 81, mode: vpc

IP address: 172.17.3.130, IP subnet: 172.17.3.130/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

```
lo1023, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 66, mode: ftep
IP address: 172.17.0.32, IP subnet: 172.17.0.32/32
IP broadcast address: 255.255.255.255
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
rleaf204#
```

ةيساس الال TEP ةعجارم

ثب ي ال IP ناو نع عزج يه هذو - (RL-UCAST) دي عبال ي فرطال ي داخال ثبلل قف نال ةي اهن ةطقن م تي ي تال ةيساس الال تازي م ال عي مج ال ائاق لت هن يي عت م تي ي ذل ي ل حم ال TEP ع م جت نم ةي اهن ال طاقن نم ي داخال ثبلل مزح ل اس را م تي ام دن ع . ا ه ب ة دي عبال قاروال تال وحم نارقا ةه جولا عم ة فل غم ال VXLAN مزح ل اس را م تي ، Pod ة يس ي رل ال ACI ال ACI دق ع ب ة لصت م ال دوماع ي ا ي ق لت ي ن ا ن ك مي ، ي ل ال اب و . RL-vPC و RL-DP-TEP ك ر دص م و RL-UCAST-TEP ناو نع ك نم ب ول ط م ال ث ب ل ذ ف ني ن ا و ، ا ه ل س ب ك ل ي ز ي ن ا و ، رور م ال ة ك رح ACI DC Pod ي ف ي س ي ئر ةه جولا ال ا ه ي جوت دي ع ي و ه ل س ب ك دي ع ي ا ر ي خ ا و ث ل ال ال يوت س م ال و ا ي ن ا ث ل ال يوت س م ال ةي اهن ال .

Unicast-Multicast Tunnel Point (RL-MCAST-HREP) ة دي عبال ة ق ر و ل ل د د ع ت م ال ث ب ل ل ق ف ن ال ةي اهن ةطقن ائاق لت هن يي عت م تي ي ذل ي ل حم ال TEP ع م جت نم ر خ آ IP ناو نع عزج يه هذو - (MCAST-HREP) ةيساس الال تازي م ال عي مج ال ائاق لت هن يي عت م تي ي ذل ي ل حم ال TEP ع م جت نم ر خ آ IP ناو نع عزج يه هذو - ءاشن ا م تي ام دن ع . ا ه ب ة دي عبال قاروال تال وحم نارقا م تي ي تال ةيساس الال تازي م ال عي مج ال ائاق لت هن يي عت م تي ي ذل ي ل حم ال TEP ع م جت نم ر خ آ IP ناو نع عزج يه هذو - ةطقن ل ب ق نم (د د ع ت م ال ث ب ل و ا ، ف و ر ع م ال ر ي غ ي داخال ث ب ل و ا ، 2 ة ق ب ط ل ا ث ب) BUM رورم ة ك رح RLEAF ة دق ع ة ط س ا و ب VXLAN ف ي ل غ ت م تي م ز ح ل ا ن ا ف ، ة دي عبال قاروال دق ع ب ة لصت م ةي اهن ن ا ن ك مي RL-VPC و RL-DP-TEP ك ر دص م و RL-MCAST-TEP ناو نع ك ةه جولا عم ا ه ل اس را م تي و ةي ن ب ل ل خ ا د ا ه ي جوت دي ع ي و BUM رورم ة ك رح ACI Pod ي ف ي ةيساس الال ة دم ع الال نم ي ا ل ب ق ت س ي .

```
<#root>
```

```
spine501#
```

```
show ip int vrf overlay-1
```

```
< snip >
```

```
lo12, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 88, mode: rl-mcast-hrep
```

```
IP address: 10.0.0.37, IP subnet: 10.0.0.37/32
```

```
IP broadcast address: 255.255.255.255
```

```
IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
lo13, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 91, mode: rl-ucast
```

IP address: 10.0.0.36, IP subnet: 10.0.0.36/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

spine501#

<#root>

spine601#

show ip int vrf overlay-1

< snip >

lo11, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 76, mode: rl-mcast-hrep

IP address: 10.0.0.37, IP subnet: 10.0.0.37/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

lo12, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 79, mode: rl-ucast

IP address: 10.0.0.36, IP subnet: 10.0.0.36/32

IP broadcast address: 255.255.255.255

IP primary address route-preference: 1, tag: 0

spine601#

ةدي عبللا ةيفرطللا هي جوتلل ةلباقلا ةيفرقللا تاكبشللا

ةيفرقللا ةكبشللا نوكت ال ف IPN/IS/WAN ربع اهيللا لوصولل ةلباق APIC تاقاطب تناك اذا

ةي عرفال ةكبشال هذه مادختسإ متي .ةديعبل ةيفرطال دقعال فاشتكال ةبولطم ةديعبل
معدلوي سيئرلادومعال تالوحم ىلع (APICs) تاقيبطتال ةجرمرب تاهجال NAT تالخالءاشنال
vPOD. RL Direct عم كارتشالاب ةزيمال هذه مادختسإ نكمي امك .

F0467 نيوكت لشف

هن نيوكتب جلاعمال موقني نلف ، POD ىلى دعب نع ةقرو ةفاضإ جلاعمال مدختست تنك اذا
اهئاشنال ىلى جاتحت .ةئاشال F0467 أطخال ةلسر ىرتسو انه ةجرمربال ةبولطمال لوصول
ايودي .

- قاروال تاددحمو ةديعبل ةيفرطال دقعلل يفرطال لوجمال فيرعت فلم
- تالصولل ةهجال دحم ةديعبل ةيفرطال دقعلل يفرطال ةهجال فيرعت فلم
- لوصول ةهجال هن ةومجم

```
F0467 Fault delegate: Configuration failed for uni/tn-infra/out-r1-infra.13out/instP-ipnInstP node 203  
topology/pod-1/node-203/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/rtd-[uni/tn-infra/out-r1-infra.13out/instP-ipnInstP
```

رتويبمكال ليغشت ديهمت ماظن لوكوتورب ةحص نم ققحتال (BOOTSTRAP)

Bootsript جم انرب نم ققحتال نيكمت ببسب ةديعبل تازجال فاشتكال متي ال نا نكمي .

رادصال ىلع فرعتو ةقروال رهظت Bootsript جم انرب نم ققحتال نيكمت عم ياساس لكشب
عمو . APICs نم ةروصلال ليظنت اهيلع بجي مئ نمو DHCP ربع هليغشتب موقت نا بجي يذال
دعاقو كانه ، لمعال نم RL Direct نيكمت عم ديعلال ىلى ةبسنلاب هنا يه ةلكشمال نإف ، لكذ
جم انرب نم ققحتال نأل . APIC رورم ةكرحب حامسلل ةقروال ىلع اهتبيثت بجي ةنيعم TCAM
نا ببسب ، لاجي ىلى . RL ىلى اهتبيثت متي مل تانئالاول دعاقوال هذه لشف bootsript
جانب APIC نم ةروصلال ليظنت نكمي ال ، ةبثم ريغ دعاقوال/تانئالال كلت .

BSV ليغشت فاقبي عم RL فاشتكال لواح ، هذهك ةلاح تهجال اذا .

ةلص تاذا تاملوم

- <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/data-center-virtualization/application-centric-infrastructure/white-paper-c11-740861.html>
- [Cisco Systems - تادنتسمل او ينقتال معدل](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا ة ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا