

ىلإ لوصول تاسايس ءاطخأ فاشكتسأ اهالصلإو (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق

تاوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[لوصولا تاسايس ىلع ةماع قرظن](#)

[ةيجهنملا: لوصولا جهن نيوكت](#)

[لوصولا تاسايس لىل دل ةيساسأ ةئيهتلا تايلمع](#)

[لوجملا ةسايس نيوكت](#)

[ةهجالا ةسايس نيوكت](#)

[VPC ل تللكش](#)

[VLAN تاعمجت نيوكت](#)

[تالاجملا نيوكت](#)

[\(AEP\) قحلملا لوصولا نايك فيرعت فلم نيوكت](#)

[EPG و APP و رجأتسملا نيوكت](#)

[ةتباتلا EPG طباور نيوكت](#)

[لوصولا جهن نيوكت صلخم](#)

[ةيفاضالا مداوخلال ليصوت](#)

[ةئيلاتلا ةوطخلال يه ام](#)

[اهالصلإو لمعلا ريس ءاطخأ فاشكتسأ](#)

[اهالصلإو ءاطخأ فاشكتسال "عيرسلا ءبلا VPC و PC و ةهجالا نيوكت" مادختسا](#)

[اهالصلإو ءاطخأ فاشكتسأ تاوويرانيس](#)

[ةكبشلا لكاشم، حل اص ريغ راسم — F0467 أطلخا 1: ويرانيسلا](#)

[ةهجالو فيرعت فلم وأ تباتلا EPG ذفنم ىلع رشنلل راسمك VPC ديدحت رذعت 2: ويرانيسلا](#)

[L3Out \(SVI\) ي قطنملا](#)

[رخآ EPG لوكتورب يف لعفلاب مدختسملا ةينبلا نيمصت — F0467 أطلخا 3: ويرانيسلا](#)

[ةصاخلا تاراشالا](#)

[مادختسالا راهظا](#)

[ةلخادتملا VLAN تاعمجت](#)

ةمدقملا

اهالصلإو اهئاطخأ فاشكتسأ او ACI ىلإ لوصولا تاسايس مهف تاوطخ دنتسملا اذه فصبي

ةيساسأ تامولعم

[Cisco Application Centric Infrastructure ءاطخأ فاشكتسأ](#) نم دنتسملا اذه نم ةداملا تجرختسا

- لوصولا تاسايس و ةماع قرظن - لوصولا تاسايس ةصاخو، [يناثلا رادصلالا](#)، [اهالصلإو](#)

لوصف اهالصلإو لمعلا ريس ءاطخأ فاشكتسأ

لوصولا تاسايس ىلع ةماع قرظن

يف ذفنم ىلع VLAN ةكبش نيوكتب (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق لوؤسم موقوي فيك
ةقلعتملا ءاطخألا ءجالعم يف (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق لوؤسم أدبي فيك؟ ةينبلا
ةينبلا ىلا لوصولا جهن ءاطخأ فاشكتسا ةيفيك مسقلا اذه حرشي؟ لوصولا جهن ب
اهحالصاو.

يدل نوكي نأ يوررضلا نم ، اھحالصاو ءاطخألا فاشكتسا تاهويرانيس ىلا لاقتنالا لبق
مكحتلا ةمئاق نئاك جذومن لخاد اهتاقالعو لوصولا تاسايس لمع ةيفيكل ديج مهف ئراقلا
ةسايس جذومن" قئاثولا نم لك ىلا ريشي نأ ئراقلا نكمي ، ضرغلا اذهل . (ACI) لوصولا يف
Cisco.com ىلع ةرفوتملا "APIC ةرادا تامولعم جذومن عجرم" و "ACI
(<https://developer.cisco.com/site/apic-mim-ref-api/>).

صاخلا ليزنتلا ذفانم ىلع ددحم نيوكت نيكمت يف لوصولا تاسايس ةفيظو لثمتت
ةينب ذفنم لالخ نم رورملا ءكرب حامسلا رجأتسملا ةسايس ديدحت لبق . يف رط لوحم ب
اهناكم يف ءلصلا تاذ لوصولا تاسايس عضو بجي ، ACI.

لاصتا وأ ، ةينبلا ىلا ءديج ةيفرطتالوحم ةفاضلا دنع لوصولا تاسايس ديدحت متي ، ءداع
ةيكيمانيدى دملاق فونكلو ، ةيفرطلا (ACI) لوصولا يف مكحتلا ءهجاو تاطابترا ب زاهج
لېبس ىلع . جيسنلل يداعلا ليغشتلا ءانثا لوصولا تاسايس ليدعت نكمي ، ةئيبل
ذفانم ىلا ديج هجوم ءفاضلا وأ VLAN تاكبش نم ءديج ءومجمب حامسلا ، لاثملا
ةينبلا ىلا لوصولا .

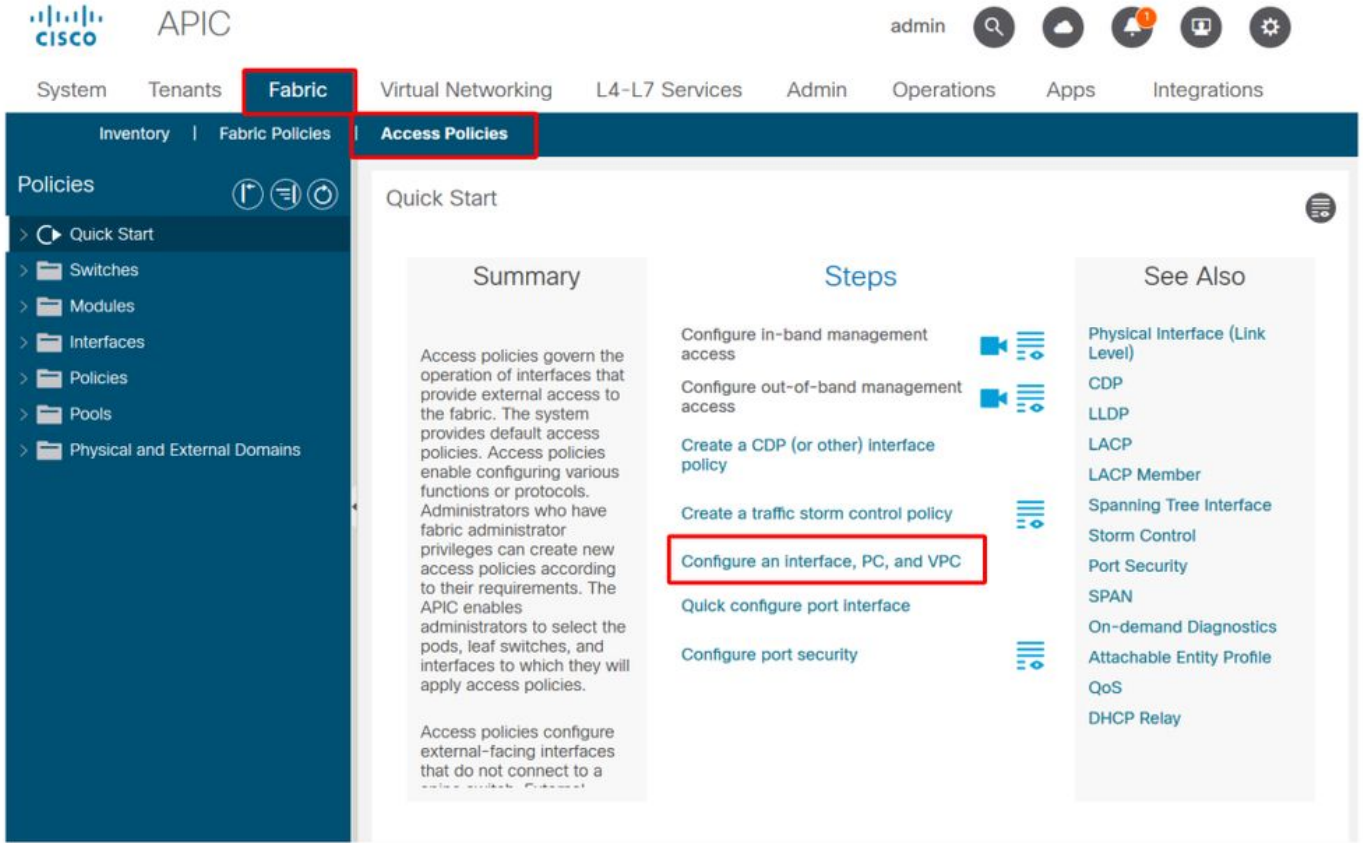
ةيادبلا يف اهبهرت مغر ، (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ىلا لوصولا تاسايس مستت
ةس او SDN ءكبش ل نيوكتلا دادملا طيسبتل ءممصم يه ءقئاف ءنورمب ، ءليلق ءجرب
رمتسم روطت يف قاطنلا .

ةيجهنملا : لوصولا جهن نيوكت

تائكالل عيمج ءاشنلا لالخ نم ي ، لقتسم لكشب لوصولا تاسايس نيوكت نكمي
هجاو اهرفوت يتلا ءديعلا تاجلالعلا لالخ نم اهديدحت نكمي وأ ، لقتسم لكشب ءبولطملا
تاقببطللا ىلع ءزكترملا ءساسالا ءينبلا ب ءصاخلا (GUI) ءيموسرلا مدختسملا .

عيمج دوجو نم دكأتو لمعلا ريس لالخ مدختسملا هجوت اهنأ ادج ءديفم تاجلالعلا دعت
اهعضوم يف ءبولطملا تاسايسلا .

عيرسلا ءدبلا ءجالعم — لوصولا جهن



ةددعتم تاجلام ىل عل روثعل نكمي شح عيرسل ادبل ةحفص ةالعل ةروصل رهظت

نم دكأتل لالخل نم جهنل ةحص نم ققحتل ايه ةماعل ةيصوتل نإف، لوصول جهن ديدحت درجمب
أطخ يال ةنرتقملا تانئاكل ةفاك راهظا مدع

ددحم ةسايس نييعتب لوحمل فيرعت فلم ماق، هاندأ لكشل يف، لاثملا ليلبس ىل
"دوقملا فدهل ةلاح ديدحت نم ةلوهسب طقيل مدختسملا نكمتي س. ةدوجوم ريغ ةهجالل
ةيموسرلا مدختسملا ةهجال نم أطخ زييمت مت هنا نم ققحتلا ونئاكل

ةقرولا فيرعت فلم — SwitchProfile_101

The screenshot shows the Cisco APIC interface for Fabric Policies. The left sidebar lists various system components, including Profiles. The main content area displays the configuration for 'Leaf Profile - SwitchProfile_101'. Under the 'Associated Interface Selector Profiles' section, a table shows the following data:

Name	Description	State
Policy		missing-target
SwitchProfile_101		formed

A red box highlights the 'missing-target' state. Below the table are buttons for 'Show Usage', 'Reset', and 'Submit'.

عص — SwitchProfile_101 — ةقرولا فيرعت فلم

The screenshot shows the 'Fault Properties' dialog box in Cisco APIC. The 'General' tab is active, displaying the following details:

- Fault Code: F1014
- Severity: warning
- Last Transition: 2019-10-28T11:23:11.665+00:00
- Lifecycle: Raised
- Affected Object: uni/infra/nprof-SwitchProfile_101/rsaccPortP-[uni/infra/accportprof-Policy]
- Description: Failed to form relation to MO uni/infra/accportprof-Policy of class infraAccPortP
- Type: Config
- Cause: resolution-failed
- Change Set: state (Old: formed, New: missing-target)
- Created: 2019-10-28T11:23:11.665+00:00
- Code: F1014
- Number of Occurrences: 1
- Original Severity: warning
- Previous Severity: warning
- Highest Severity: warning

The background shows the 'Faults' list in the APIC interface, with a table entry for the fault:

Description
Profile_101 Failed to form uni/infra/accportprof-Policy of class infraAccPortP

مسي ديدي ةهجاو ددحم فيرعت فلم ءاشن لثم الهس أطخلل حيحصت نوكي، ةلالحل هذه في "ةسايس".

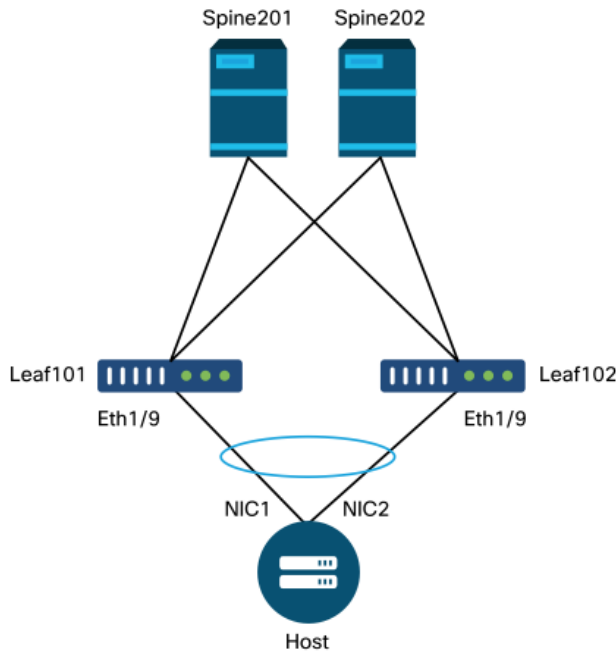
ةللال تارق فلل في ةيساسألل لوصولل ءاسايسل ليودي لل نيوكتلل فاشكتسأ يريجسو.

لوصول تاسايس ليلدل ةيساسألا ةئيهتلا تايلمع

دوصقملا مادختسالال نع ريبعتلل تانئالكلا فيرعت متي ، لوصول تاسايس رشن دنع ةيلفسلا تااطابتالال ةجرمربب موقوي يذلا حيرصتلا دمتعي . ةدحمالا ةيلفسلا طابورلل يلع دعاسي اذو . ةنلعملال ةينللا هذه يلع (تباثل EPG ذفنم نييعت ، لالم ليلبس يلع) وأ تالمال لثم ، يقطنم لكشب ةلثامالم مادختسالال تانئالك عيمجتو نيوكتلا مجح ةدايز . نيعم يجرأخ زاوجب صاخ لكشب ةلصتالم ذفانملا .

لصفالا اذو نم يقبت امل هاندأ طخممالا يلا عوچرلا يجرى .

هاتالال يئانث مداخل لوصول ةسايس فيرعت طخم

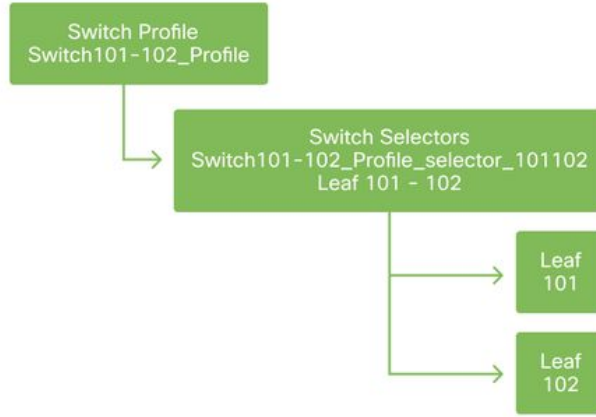


يلع بيولا مداخل يوتحي . (ACI) لوصولال ي فمكحتلا ةمئاق جيسنب بيومداخل ليصوت متي بيولا مداخل ليصوت متي . LACP ذفنم ي فامهنيوكت مت (NICs) ةكبشلا ةهجال نيقتقابط نأ بجي و VLAN-1501 يلع بيولا مداخل دمتعي . 101 و 102 ةيفرطال تالمال نم 1/9 ذفنم لبا ب عي ةيلفسلا مئاس يوتحي .

لومال ةسايس نيوكت

فوس . اهمادختسإ متيس يتلا ةيفرطال تالمال ديحت يه يلا ةيقطنملا ةوطخال ةدقعال تافرع م فيرعتب نوموقوي نيذلا 'لومال يدحم' يلع 'لومال فيرعت فلم' يوتحي . اهمادختسإ متيس يتلا ةيفرطال

ليوتلال جهن



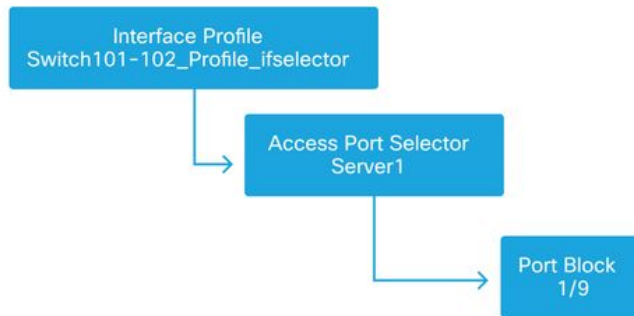
فلم و يدر ف ي فرط ل و ح م ل ك ل د ح ا و ل و ح م ف ي ر ع ت ف ل م ن ي و ك ت ي ف ة م ا ع ل ا ة ي ص و ت ل ا ل ث م ت ع ز ج ي ه ي ت ل ا د ق ع ل ا ل ا ر ي ش ي ة ي م س ت م ا ط ن م ا د خ ت س ا ب ، VPC ل ا ج م ج و ز ل ك ل د ح ا و ل و ح م ف ي ر ع ت ف ي ر ع ت ل ا ف ل م ن م .

ن ا ك م م ه ف ل ه س ل ا ن م ل ع ج ي ة ي م س ت ل ل ي ق ط ن م ط ط خ م ر ش ن ب " ة ع ي ر س ل ا ة ي ا د ب ل ا " م و ق ت ل ا ث م ل ا ل ي ب س ي ل ع . 'switch<node-id>_profile'. ق ي س ن ت ل م ت ك م ل م س ا ل ا ع ب ت ي . ه ق ي ب ط ت و 101 ة ي ف ر ط ة د ق ع ي ل ع ي و ت ح ي ل و ح م ف ي ر ع ت ف ل م ل 'SWITCH101_PROFILE' ن و ك ي س ب ح ي 101 و 102 ن ي ت ي ف ر ط ي ت د ق ع ي ل ع ي و ت ح ي ل و ح م ف ي ر ع ت ف ل م ل SWITCH101-102_PROFILE VPC ل ا ج م ن م ا ع ز ج ا ن و ك ت ا ن .

ة ه ج ا و ل ا ة س ا ي س ن ي و ك ت

ة ي ق ط ن م ل ا ة و ط خ ل ا ت ا ه ج ا و ل ا د ي د ح ت ن و ك ي س ، ل و ح م ل ا ي ل ا ل و ص و ل ا ت ا س ا ي س ا ش ن ا در ج م ب ن م ر ث ك ا و ا د ح ا و ن م ن و ك ت ي ي ذ ل ا " ة ه ج ا و ل ا ف ي ر ع ت ف ل م " ا ش ن ا ق ي ر ط ن ع ك ل ذ م ت ي و . ة ي ل ا ت ل ا " ذ ف ن م ل ا ة ل ت ك " ت ا ف ي ر ع ت ي ل ع ي و ت ح ت ي ت ل ا " ل و ص و ل ا ذ ف ن م ت ا د د ح م " .

ة ه ج ا و ل ا ت ا س ا ي س



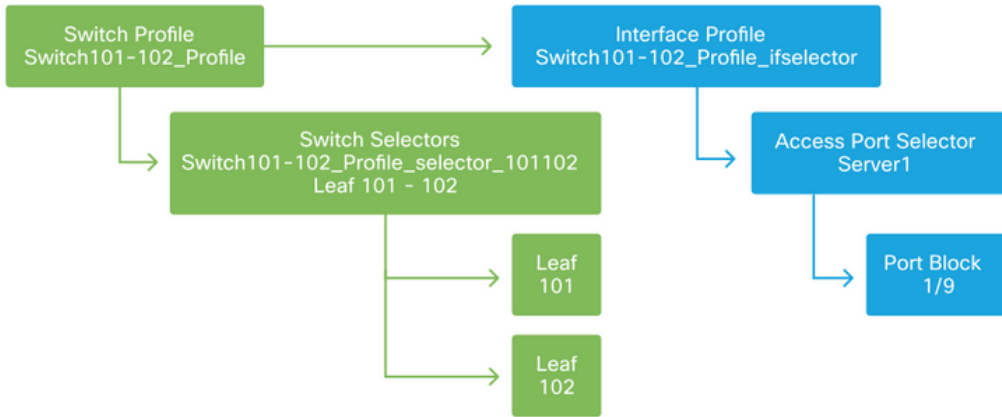
ف ي ر ع ت ف ل م " ط ب ر ب م ق ، ة ي ن ع م ل ا ت ا ل و ح م ل ا و " ة ه ج ا و ل ا ف ي ر ع ت ف ل م " ن ي ب ة ق ا ل ع ل ا ن ي و ك ت ل " ة ه ج ا و ل ا ف ي ر ع ت ف ل م " ب " ل و ح م ل ا .

ن ك م ي ، " ت ا ل و ح م ل ا ف ي ر ع ت ت ا ف ل م " ر ا ر غ ي ل ع . ق ر ط ة د ع ب ' ة ه ج ا و ل ا ف ي ر ع ت ت ا ف ل م ' ف ي ر ع ت ن ك م ي ا ن ا ب ح ي . VPC ل ا ج م ل ك ل ل ' ة ه ج ا و ف ي ر ع ت ف ل م ' ع م ي د ا م ل و ح م ل ك ل د ح ا و ' ة ه ج ا و ف ي ر ع ت ف ل م ' ا ش ن ا ا ه ل ق ب ا ط م ل ا ل و ح م ل ا ف ي ر ع ت ف ل م ل 1 ي ل ا 1 ن م ط ي ط خ ت ي ل ع ك ل ذ د ع ب ت ا س ا ي س ل ا ه ذ ه ي و ت ح ت ن م ل ع ج ي ا م م ر ي ب ك د ح ي ل ا ة ط س ب م ة ي ن ب ل ا ي ل ا ل و ص و ل ا ت ا س ا ي س ن و ك ت ، ق ط ن م ل ا ا ذ ه ع ا ب ت ا ب و ا ه م ه ف ن ي ر خ ا ل ا ن ي م د خ ت س م ل ا ي ل ع ل ه س ل ا .

" ة ع ي ر س ل ا ا د ب ل ا " ل ب ق ن م ة م د خ ت س م ل ا ة ي ض ا ر ت ف ا ل ا ة ي م س ت ل ا ة م ط ن ا م ا د خ ت س ا ا ض ي ا ن ك م ي ف ي ص و ت ل ا ا ذ ه م ا د خ ت س ا ي ل ا ة ر ا ش ا ل ل '<switch profile name>_ifselector' ق ي س ن ت ع ب ت ي و ه و . ا ن ه

اذه مادختسا متيس 'SWITCH101_PROFILE_IFSELECTOR' لاثملا نوكي . تاهاولا ديدحتل متي نلو 101 يفرطلا لوجملا ىلع VPC ريغ تاهاولا نيوكتل "ةهاولا فيرعت فلم" لاثملا "Switch101_Profile" لوصولاهنبا الهنارقا .

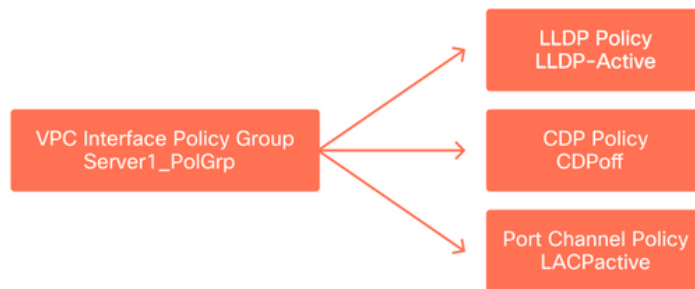
ةهاولا فيرعت فلمب طبرملا لوجملا فيرعت فلم



يذلا "لوجملا فيرعت فلم" ب طبرم ETH 1/9 عم "ةهاولا فيرعت فلم" نأل ارظن هنا طحال ادبي يتدقع الك ىلع ETH1/9 ري فوت نأف ، لمعلا قاروال 101 و 102 ني لوجملا نم الك نمضتي تقولا سفن يف .

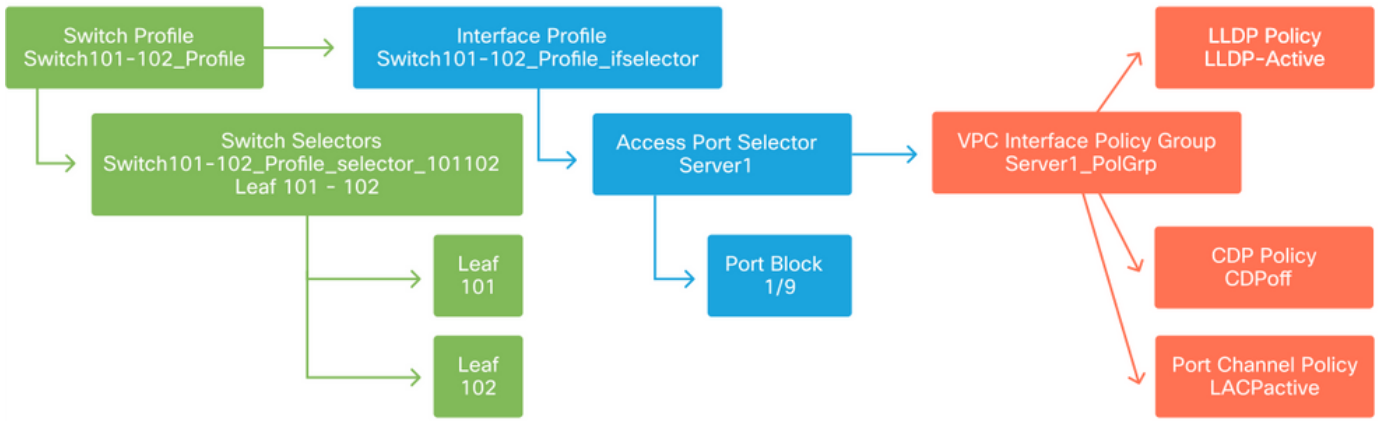
ةوطخلل نوكتس . اهب ةصاخلل ذفانملاو ةيفرطلا تالوجملا ديدحت مت ، ةطقنلا هذه دنع فيرعتب "ةهاولا جهن ةعومجم" حمست . ذفانملا هذه صئاصخ ديدحت يه ةيلالاتلا ةي قطنملا LACP Port-Channel ب حامسلل "VPC ةهاولا تاسايس ةعومجم" عاشنإ متيس . هذه ذفانملا صئاصخ هالعا .

تاسايسلا ةعومجم



نيوكتل 'لوصولا ذفانم دحم' نم 'ةهاولا جهن ةعومجم' ب 'VPC ةهاولا تاسايس ةعومجم' نرتقت ذفانملا صئاصخ ىل ةيفرط ةهاولا لوجم نم ةقالعلا .

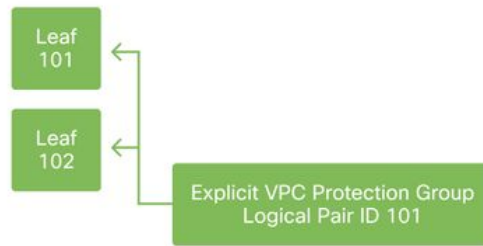
ةجمدملا ةهاولا لوجملا فيرعت تافل



VPC لڤا تللكش

يفرطال لوجملا نيب VPC لاجم فيرعت بجي، ةيفرط تالوجم ربع LACP port-channel ءاشنإل نيب. نيب فرطال لوجملا نيب "VPC ةيامح ةعومجم" ديدحت لالخ نم كلذ قيقت متي و 101 و 102.

VPC



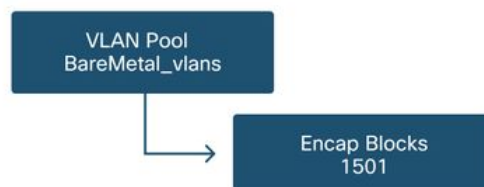
VLAN تاعمجت نيوكت

اذه ىلع اهم ادختسا متيس يتي ال VLAN تاكبش ءاشنإل نوكتس ةيلاتلا ةيقطنملا ةوطخل نيوكتلا اذه 'encap' لتك عم 'VLAN' عمجت فيرعت متي. VLAN-1501 ةلاجل اذه في، ذفنملا

طاقف چاتحت رشنلا تايلمع مظعم نأ ركذت، رابتعالا في VLAN عمجت تاقاطن مجح عضو دنع VLAN تاكبش راضحل. VMM لم اکت مدختست تنك اذا دحاو في اضا عمجت و دحاو VLAN عمجت ىلا ةميدقلا VLAN تاكبش قاطن دح، (ACI) لوصولا في مكحتلا ةهجاو ىلا ةميدق ةكبش نم تباث VLAN عمجتك.

ةئيب في اهم ادختسا متي 1-2000 مقر VLAN تاكبش نأ ضررتفنل، لاثملا لبيس ىلع حمسي اذه و. VLANs 1-2000 يوتحي ياكي يتاتسا نكاس ةكرب VLAN دحاو تقلخ. ةميدق ةينبلا وحن EPG تالوكتوربو (ACI) لوصولا في مكحتلا ةمئاق رسج تالاجم ليصوتب VLAN نم ىدم لمعتسي تقلخ تنك عيطتسي في كركب يثا، VMM رشن يثا. ةميدقلا {upper}id.

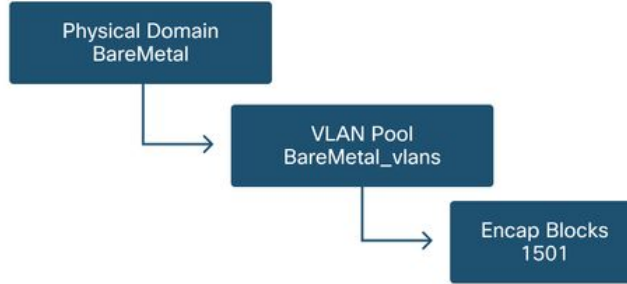
VLAN عمجت



تالاجملا نيوكت

نېا ي VLAN، عمجت قاطن 'domain' فرعي. 'لاجم' عاشن ايفي ةيلالاتلا ةي قطنملا ةوطخلال لثمتت (هجوم او يقتلم) ايجراخ او ايرهاظ او ايدام 'domain' نوكي نأ نكمي. عمجتلا كلذ قيبطت متيس نرتقي. ةينبلا يفي ديدج يندعم مداخ ليصوتل "يلعف لاجم" مادختسا متيس، لاثملا اذه يفي ةبولطملا VLAN (تاكبش) ةكبشلاب حامسل لل "VLAN عمجت" ب "لاجملا" اذه.

ةيدامل تالاجملا



ةيدجلال رشنلا تاي لمعل ايفاك دحاو 'يلعف لاجم' نوكي، رشنلا تاي لمعل مظعمل ةبسنلاب لال لىل تططخ عيطتسي الك L3Out. رشن تاي لمعل ايفاك دحاو 'هجوم لاجم' نوكي امنب ديزملا ابولطم ناك اذا، تازايحلا ةددعتم ةقيرطب ةينبلا رشن مت اذا. 'ةكبش VLAN' هسفن EPG تاكبش رشن مهنكمي نيمدختسملا ي اديقتل تايوتسملا ددعتم مكحتلا نم رثكأ لوصو ةسايس ميمصت يفي رظنلا بجيف، ام ذفنم لىل ةنيعم VLAN تاكبشو ةيحتارلسا.

تالاجم" مادختساب ةسايسلا لىل مدختسملا لوصو ديقت ةفيظو اضيأ "تالاجملا" رفوت (RBAC) راودالا لىل دننسملا لوصولا يفي مكحتلا مادختساب "نامالا".

نيمضتب (ACI) لوصولا يفي مكحتلا ةهجاو موقتس، ام لوحم لىل VLAN تاكبش رشن دنن ديفر VXLAN فرعم مادختساب ةعرفتملا ةرجشلل (BPDU) رسجلا لوكوتورب تانايب تادحو سفن مادختسا مهمل نم، ببسلا اذهلو. VLAN ةكبش هنم تءاج يذل لاجملا لىل دننسي (STP) ةعرفتملا ةرجشلل لوكوتورب لاصتا بلطتت يتلا ةزهجالا ليصوت دنن لاجملا ىرخالا روسجالاب.

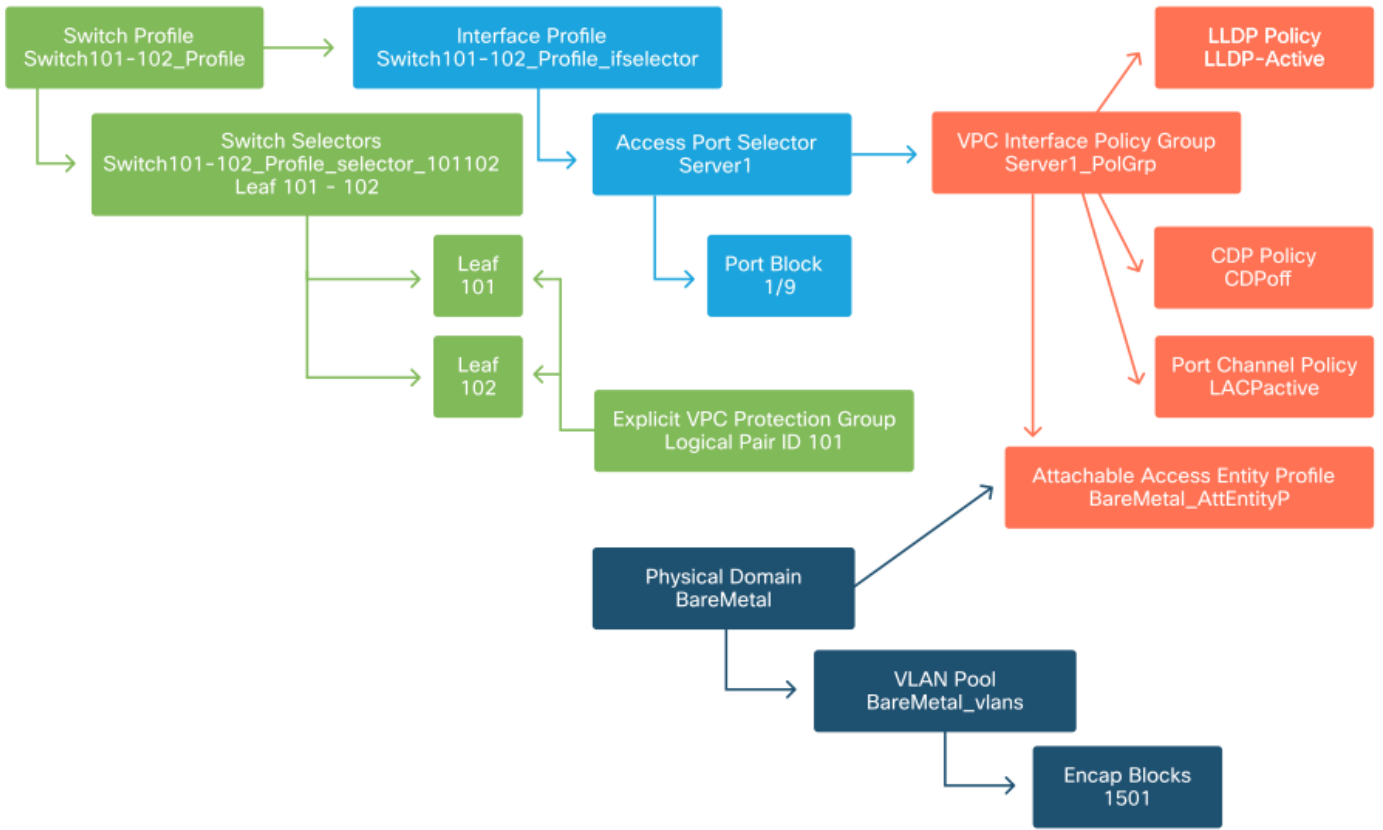
نيوانع ةنمازمب VPC تالوحملا حامسل لل اضيأ VXLAN VLAN تاكبش تافرعم مادختسا متي تاعمجتل ميمصت طسبأ نإف، كلذل ارظنو. VPC ةزهجا ربع اهيلع فرعتلا مت يتلا IP و MAC ةيناث ةعومجم عاشن او ةتباتلا رشنلا تاي لمعل ةدحاو ةعومجم مادختسا وه VLAN تاكبش ةيكي ماني دلا رشنلا تاي لمعل.

قحلملا لوصولا نايفي رعت فلم نيوكت (AEP)

ةهجاو لوصولا تافيرعتو؛ لوصولا جهن نيوكت نم نييتسيئر نيتمزح لامك نألا مت لوصولا نايفي رعت فلم" يمسملا نئاكل لمعيس. VLAN ةكبش/لاجملا تافيرعتو اعم نيأجلال نيذه طبر لىل (AEP) "قحلملا".

عي مجتب AEP لحمسي امم ريثك لىل دحاو ةقالع يفي AEP ب "تاسايسلا ةعومجم" طبر متي مزلي هنأ ينعى اذهو. ةلثامم ةسايس تابلطتم يفي كرتشت يتلا اعم تالوحملاو تاهجاو لىل تاهجاو نم ةعومجم ليثمت دنن طقف ةدحاو (AEP) توصىوتسم ةيماح لىل ةراشالا ةنيعم تالوحم.

قحلملا لباقلا لوصولا نايفي رعت فلم



AEP ةدحوو ةتباتل تاراسملل ةدحاو AEP ةدحو مادختسا بجي، رشنلا تايلمع مظعم يف VMM لاجم لكل ةيفاضا.

لوكونورب لالخنم تاهجاوولا لعل VLAN تاكبش رشن ةينكام يف رابتع مهأ لثمتي EPG تادحو نييعت لالخنم كلذب مايقلا نكميو. (AEP) ةبساحملاو ضيوفتلاو ةقداصملا نيونيوكتلا الك لمعي. قبسمل ريفوتلل VMM لاجم نيوكت لالخنم وأ ةرشابم AEP لىل (ةميدقلا الوحملا لعل 'switchport mode trunk') لاصتا طخ ذفنم ةنرتقملا ةهجاوولا لعل لىل.

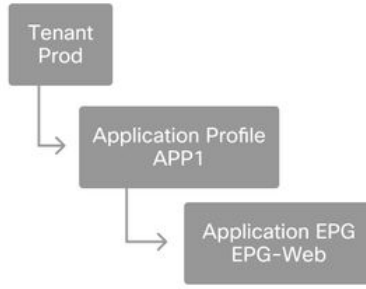
وأ ةهجوملا ذفانملا مادختسا دنع L3Out ل لصفنم AEP ءاشنإ مهمل نم، بسبب اذهلو AEP ءاشنإ يرورضلا نم سئل، L3Out يف SVIs مادختسا مت اذإ. ةهجوملا ةيعرفلا تاهجاوولا يفاضا.

EPG و APP و رجأتسملا نيوكت

تاسايسلا لعل مئاق جهن مادختساب لاصتالا فيرعتل ةفلتخم ةليسو ACI مدختسي.

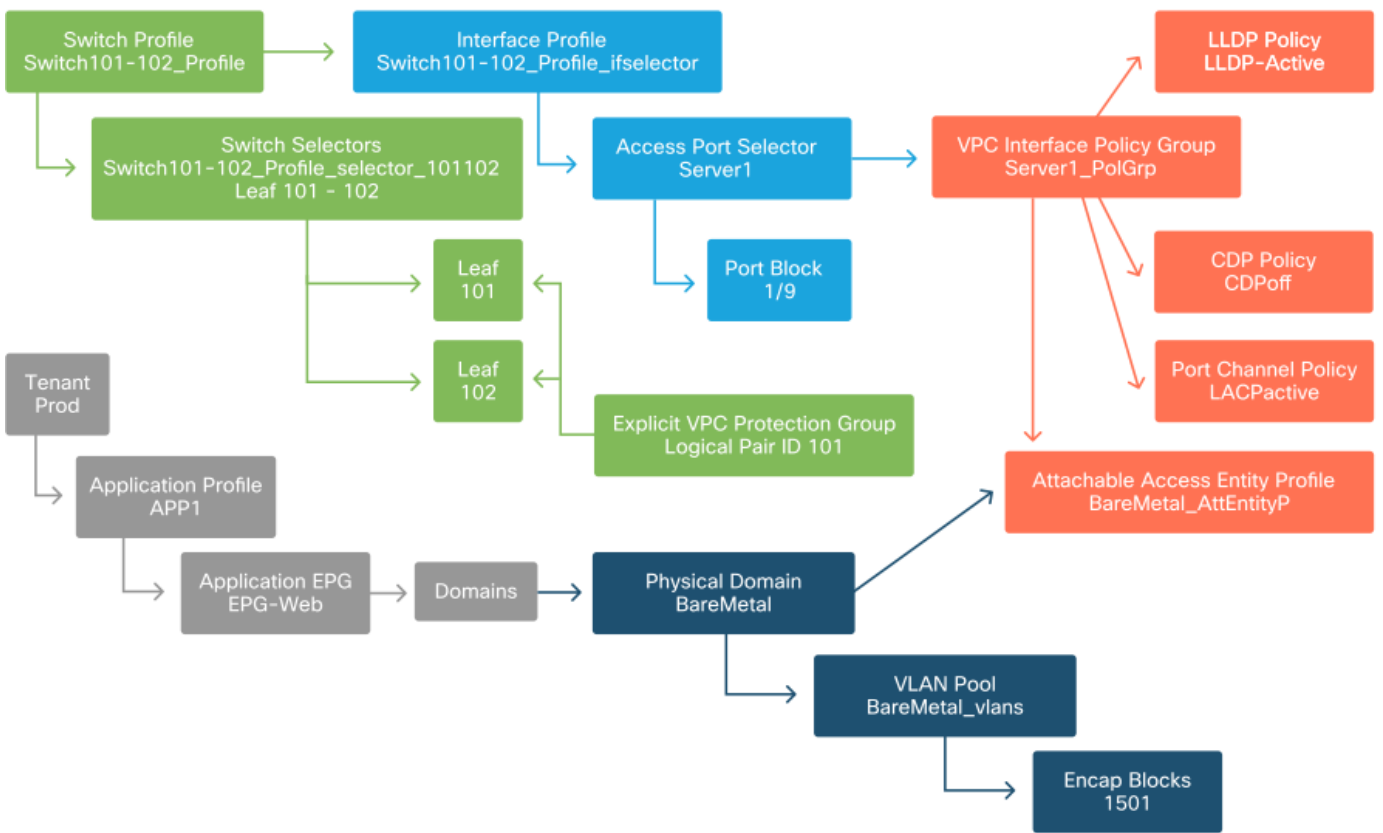
EPG ءاشنإ مادختسا متي. (EPG) 'ةياهنلا ةطقن ةومجم' ينألا يوتسملا نئاك يمسي جهن تابلطتمب (ةياهنلا طاقن) مداوخلأ وأ (VMs) ةيضارتفالا زهجالا نم ةومجم فيرعتل اعم EPGs عيمجتل، رجأتسم تحت ةدووملا، 'قيبطتلا فيرعت تافل' مادختسا متي. ةلثامم يقطنم لكشب.

EPG و، قيبطتلا، رجأتسملا



طابت رالاشن إلى يدوي اذهو. لاجملاب EPG طبر في ة لالتا ة قطنملا ة وطلال لثمتت تاهاول/تالوحملاو EPG لوكوتوربو انب صاخلا لمعلال لمح لثمي يذلا قطنملا نئاللا نيب لوصول تاسايسو ة يداملال.

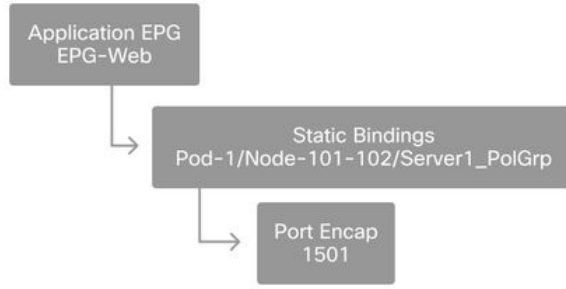
لاجمل طابترا إلى EPG



ة تباثلا EPG طباور نيوكت

EPG لوكوتوربل لوحم ة هجاو إلى VLAN ة كبش ة جمر ب في ة ريخألا ة قطنملا ة وطلال لثمتت احي رصت بلطتي لاجملا نم عونلا اذه نأل، يلعل لاجم مادختسا ناك اذا اصوصخ مهم اذهو. ددحم ة قاطال تالوكوتورب ة وومجم قاطن عيسوتب كلذ حمسيسو. كلذب مايقلل احي رص ة وومجم في يرالال ندعملال مقلم في نصتب حمسيسا امك، ة نبلال نم ة ئابرهكال ة قاطال تالوكوتورب ة ئابرهكال ة قاطال تالوكوتورب.

ة تباث طباور

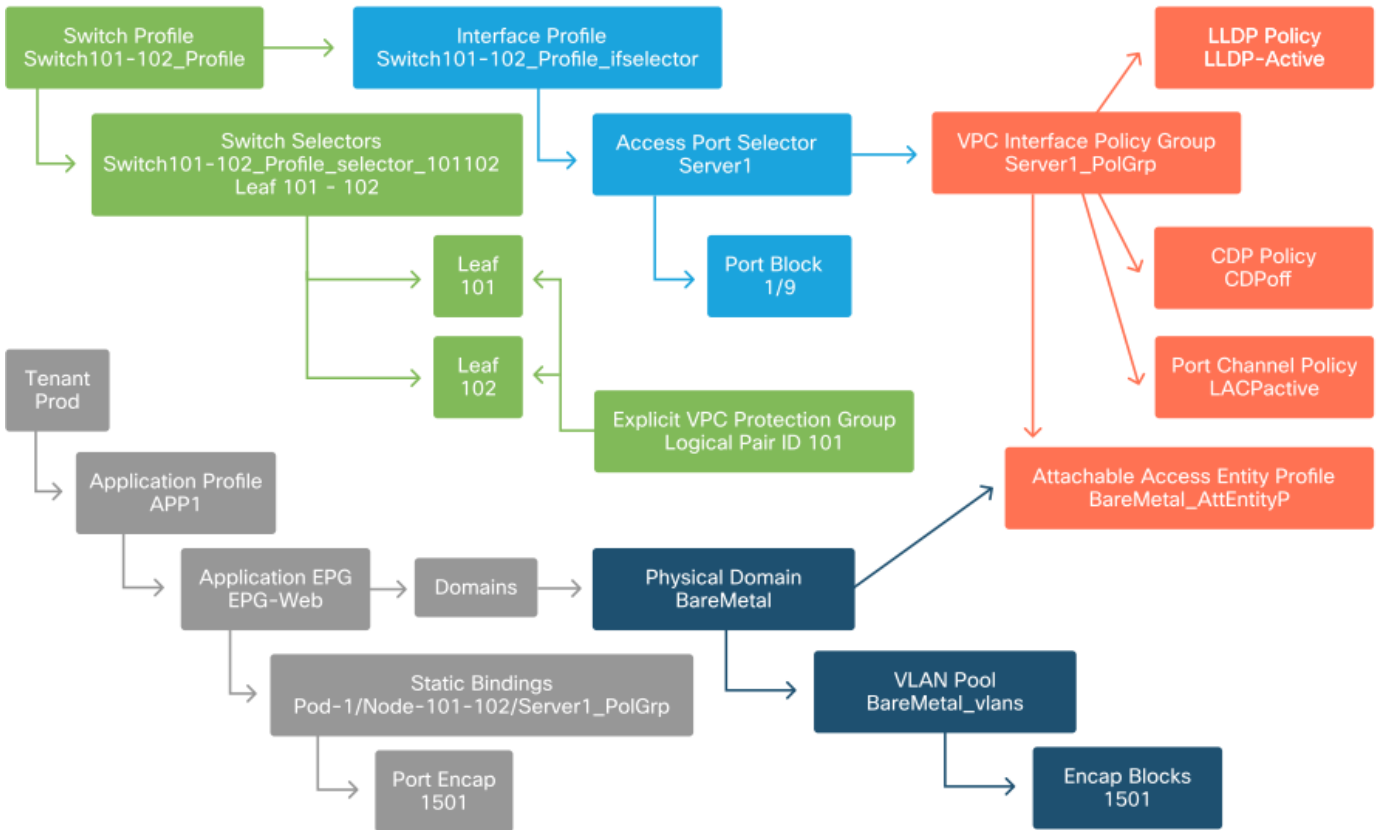


عضو متيسر، كذلك رمال نكي مل اذو. 'VLAN' عمجت 'لباقم هيلا راشملا 'port encap' ل مزلعي اذه في "اهالص او لمعل ريس اطاخا فاشكتسا" مسق في كلذ عشقانم مت. اطي لعل عمالعل لصلال.

لوصول جهن نيوكت صللم

VLAN-1501 لال ن م فيضم لل لوصول م حمسي نأ قلخي نئاك لك يلاتلا طاطملا صللي، 101 و 102 حاتم قرو ل لوصول VPC لمعتسي.

Bare-Metal زارطلل (ACI) لوصول في مكحتلا هجاو لاصلتا



ةيفاضاللا مداوخللا لوصول

ETH1/10 ءانيم لعل لدان رخا دحاو طبري نأ ينعي اذام، تقلال يتلا قبا سلا تاسايسلا لك عم ةانق ءانيم عم 101 و 102 حاتم قرو لعل؟

Bare-Metal زارطلل (ACI) لوصول في مكحتلا عمئاق لاصلتا "يطي طختلا مسرلا ل لراشالاب يلاتلا يندال دحلا ءاشن نيعتسي"،

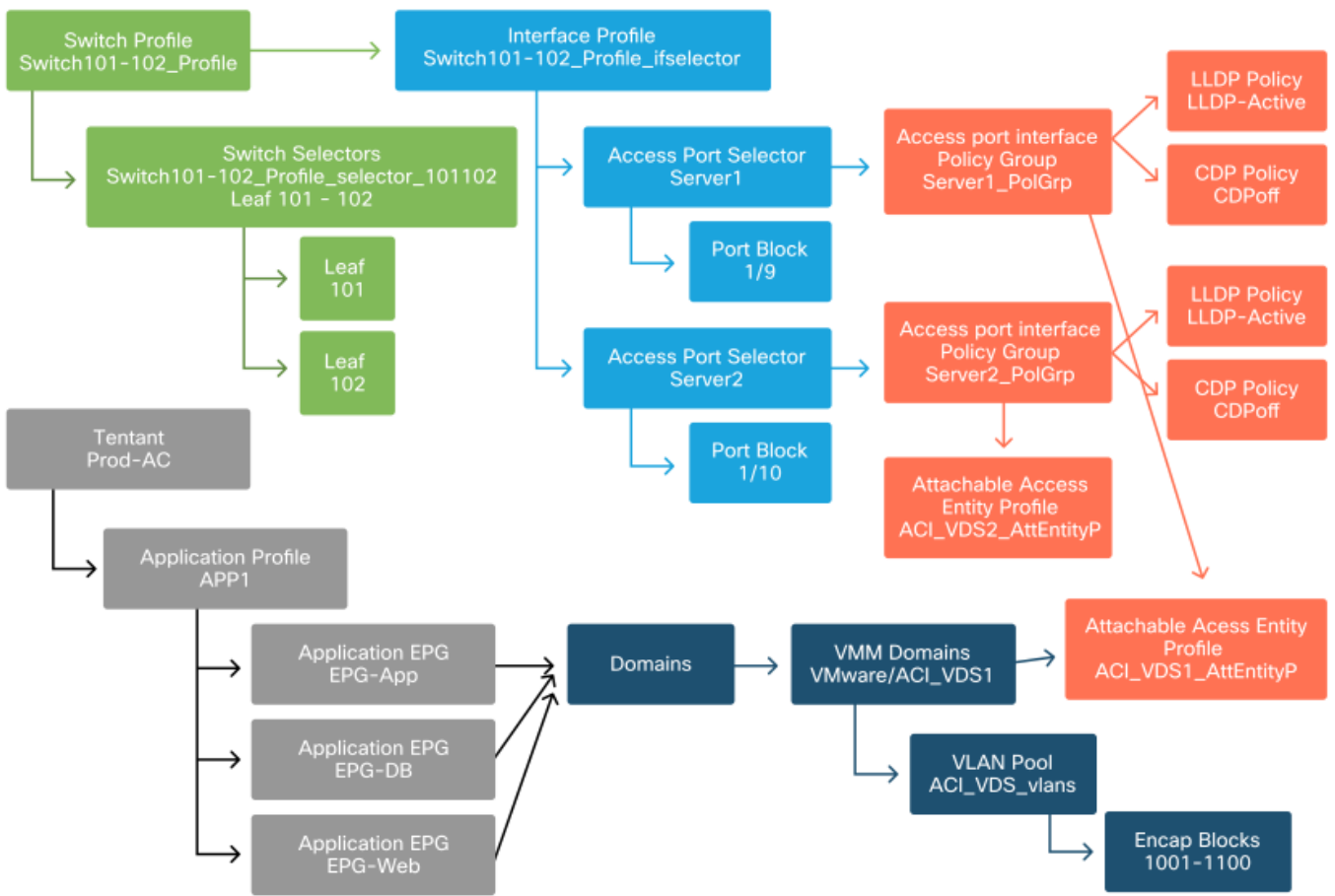
- ذفنم ةلتكو يفاضل لوصو ذفنم ددحم .
- ةيفاضل VPC ةهجاو جهن ةعومجم .
- ذفنم لل Encap مادختساب يفاضل تبات طبر .

ةهجاو لوصوم تاسايس ةعومجم مادختسا بجي ، LACP ذفنم تاونقل ةبس نلأ ه نأ ظحال VPC فرعم ددحت يتلاليه هذه VPC تاسايس ةعومجم نأ شيح VPC.

مداخلل VPC ريغ ةهجاو جهن ةعومجم مادختسا ةداع نكمي ، ةيذرفال تاو تالال ةلاح يذفنم لاصخ سفن بلطتي طاو تالال ناك اذا يفاضلإا .

ةيذرفال ةروصلاك ةجتانل تاسايس لادبت دق .

دادعإاب 2 مداخلل لوصو نألأ متي



ةيذرفال ةوطخال يه ام

طاطخم لوصو نم ادب ، لوصولا جهن لشف تاوويرانيس نم ليلق ددع يذرفال مسقلا رميس ةماعال ةرظنلله هذه يفتاشقانم تمت يتلالي مادختسال ةلاحو .

اهجالصاو لمعال ريس ءاطخال فاشكتسا

لوصولا جهن عم لمعال دنع ةيذرفال اهجالصاو ءاطخال فاشكتسا تاوويرانيس ةهجاوم نكمي :

- ريغ لوصولا جهن ةعومجم لثم ، لوصولا جهن يفتاشقانم وانيذو نيب ةدوقم ةقالع .
- AEP ب ةطو ترمال .
- لوصولا جهن لثم ، ددحم لوصولا جهن ب ةعوقوتم ريغ وانيذو نيب ةساييس طبر متي .

ل.لطعم LLDP RX/tx ىلع جهنلا نيوكت يوتحي عقاولا ي ف امنېب ، "lldp_enabled"

- مت يذلا VLAN فرعم ني مضت لثم ، لوصولا جهن ي ف ةعقوتم ريغ وأ ةدوقفم ةميقي .هنيوكت مت يذلا VLAN عمجت نم دوقفم هنيوكت ب يرهاظ وأ يلعف لاجم طابترادوجو مدع لثم ، لوصولا جهنو EPG ني ب ةدوقفم ةقالع EPG.

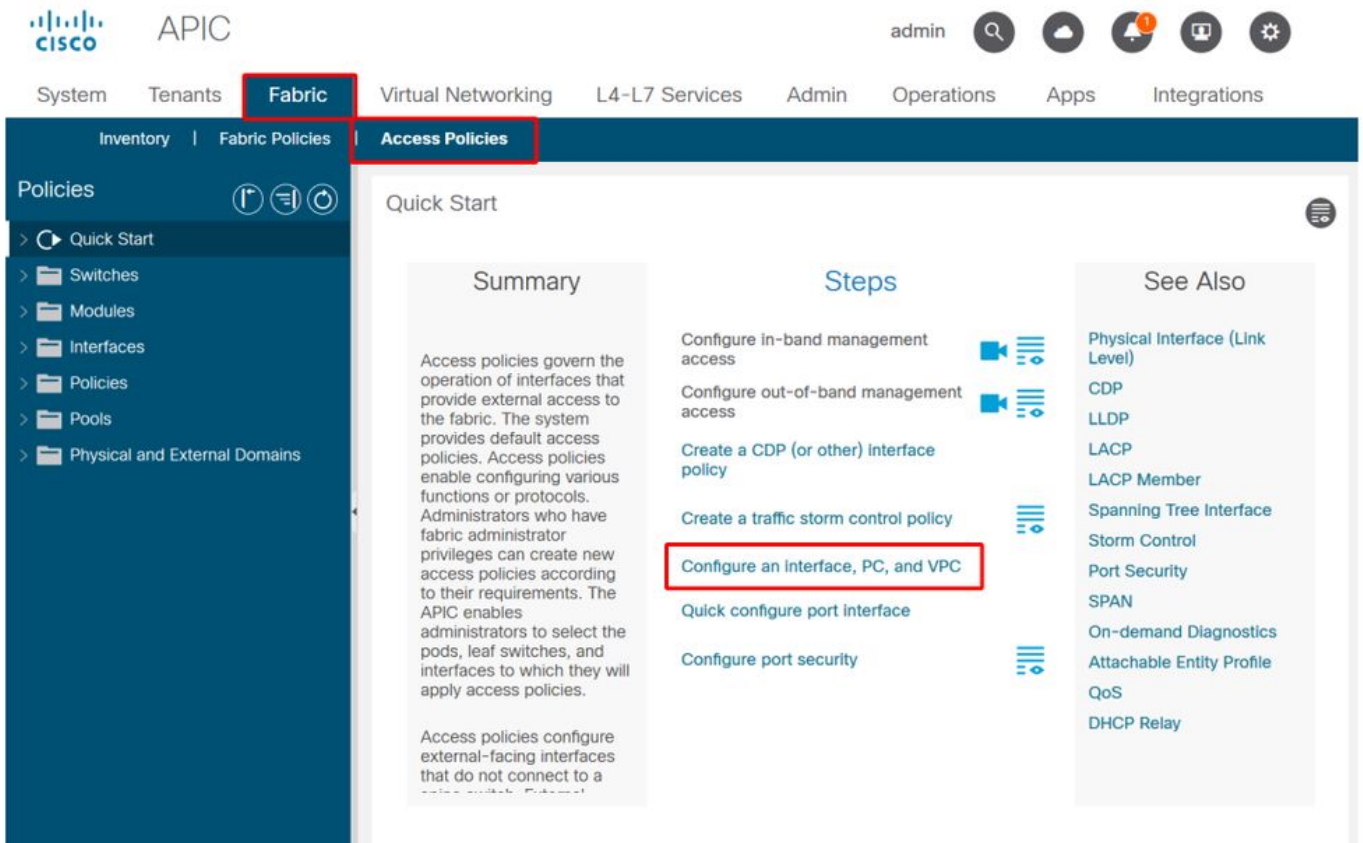
ةسايس تاقالعه ربع رورملا اهجالص او هالعأ ةروكذملا عاطخالا فاشكتسا مظعم نمضتي ام وأ واهنيوكت مت تاسايسلا ي مهف وأ ، ةدوقفم تاقالعه ي اكانه تناك اذا ام ةفرعمل لوصولا بولطملا كولسللا ىل ي دوي نيوكتلا ناك اذا

عاطخالا فاشكتسال "عيرسلا ادبلا VPC و PC و ةهجالا نيوكت" مادختسا اءجالصاو

"VPC و PC و ةهجالا نيوكت" جلاع لهسي ، APIC ل (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجالا نمض ةعمجم ضرع ةقيرطب لوؤسمل ديوزت لالخ نم لوصولا ةسايس نع ثحبلا عيرسلا ادبلا مدختسمل ةهجالا ي اذ عيرسلا ادبلا جلاع ىلع روثعل نكمي . ةدوجوملا لوصولا تاسايسل ي: (GUI) ةيموسرلا

رتوي بكملا ةهجالا نيوكت > تاوطخال > عيرسلا ادبلا > لوصولا تاسايس > ةينبلا 'VPC و ي صخشلا

ةعيرسلا اءابلل "VPC فلمو ي صخشلا رتوي بكملا ةهجالا نيوكت" عقوم



ري فوتل يئانثتسا لكشب دي فم هنا ال ، مسالاب "نيوكت" هي دل جلاع مل نا نم مغرلا ىلع تاهجالا ىلع لوصولل اهنيوكت بجي يتلا لوصولا تاسايس نم دي دلل ةعمجم ضرع ةقيرطب ليلقتو لعفلاب ةدحمل تاسايسلا مهفل ةدحاو ضرع ةقيرطب عي مجتلا اذ لمعي و . ةجمربم للاع لكشب لوصولا جهن ب ةقلعتملا لكاشملا لزع ي ف ادبلا بولطملا تارقنلا ددع

تاهجالا ضرعلا ةقيرطب ىل ةراشلا نكمي ، "عيرسلا ادبلا" ضرعلا ةقيرطب لي مجت دنع

ةدوجوملا لوصولا تاسايس دي دحتل (رساألا يولعلال عجالا) "اهنيوكت مت يتلا تالوحملا بسح، ةددعتم وأ ةيدرف ةيفرط تالوحم اما لثمت يتلا تادلجمل تحت تالخدالال جلال عمجي لوصول جهن نيوكت

نأب ملعلال عم، ةيتلا تالوحملا لاشاشلا تاطقل ضرع متي، جلالال ةميقل يحيضوت ضرعك: ةينبال طاطخمل قباس مهف يا هيدل سيل ئراقلا

عيرسلا ءدبال 'VPC' و صخشلا رتوي بمكلاو ةهجالو نيوكت 'ل يحيضوت ضرع

Configure Interface, PC, and VPC

Configured Switch Interfaces

Switches	Interfaces	IF Type	Attached Device Type
101	1/31	Individ...	L3 (VLANs: 2600)
	1/4	Individ...	Bare Metal (VLANs: 311-3...
	1/25	Individ...	Bare Metal (VLANs: 1111,...
103-104	1/10	VPC	Bare Metal (VLANs: 100-3...
	1/6	VPC	Bare Metal (VLANs: 1590-...
	1/7	VPC	Bare Metal (VLANs: 1590-...
		VPC	Bare Metal (VLANs: 100-3...
	1/17	VPC	Bare Metal (VLANs: 700-7...
103	1/4	Individ...	L3 (VLANs: 3100,603,640,...
103,104			



Click '+' to select switches or click table row to edit



VPC Switch Pairs

VPC Domain Id	Switch 1	Switch 2
34	103	104
58	105	108
67	107	106
212	2101	2102

جالو "عجال رهظي. لوصولا جهن تانييغت "اهنيوكت مت يتلا تالوحملا تاهجالو" عجال رهظي ةلمتكملا VPC ةيامح ةعومجم تافيرت "VPC تالوحم

اهقاقتشا نكمي يتلا ةلمتكملا لوصولا جهن تافيرت نم ةيعرف ةعومجم هاندا لودجال رهظي هالعأ ةدراولا ةشاشلا ةطقل نم

ءدبال ضرع ةقيرط نم اهقاقتشا نكمي يتلا ةلمتكملا لوصولا تاسايس نم ةيعرف ةعومجم هالعأ ةدراولا عيرسلا

ةدقع ليدبلا	ةهجالو	ةعومجم عون	لاجملا عون جهنلا ةعومجم عون	VLANs
101	1/31	ايدارف	هجوم (L3)	2600
101	1/4	ايدارف	ندعم) سايف (يراع)	311-3..?
103-104	1/10	VPC	ندعم) سايف (يراع)	100-3..?

ةضارتفالا ضرعلا ةقيرطال ارظن ادمع ةلمتكم ريغ VLAN ةكبش ةدمعأ تالادإ

جاوزأ" ضرعلا ةقيرط نم ةلمتكم لال "VPC ةيامح ةومجم" جهن قاقتشا نكمي ، لثملابو تاعومجم" نودب . (رسيال لفسال ءزلال) " (VPC) ةضارتفالا ةزهجالاب ةصاخلا تالوحملا نيتدقع نيب VPC لاجم ددحي يذلا جهنللا وه اذه نال VPCs ةزهجالا رشن نكمي ال ، "VPC ةيامح ني تي فرط .

ضرعل . امامت ةيئرم ريغ ةليوطلا تالخدملا نإف ، ءزلال ميححتل ارظن هنأ رابتعالا يف عض امامتهالا عضوم لقحلا قوف سواملا رشؤم كي رحتب مق ، لادإ يال ةلمالكلا ةميقللا

103-104، int 1/10 VPC: "قفرملا زاهجالا عون" لقح قوف سواملا رشؤم رمي

Configure Interface, PC, and VPC

Configured Switch Interfaces

Switches	Interfaces	IF Type	Attached Device Type
101	1/31	Individ...	L3 (VLANs: 2600)
101	1/4	Individ...	Bare Metal (VLANs: 311-3...
101	1/25	Individ...	Bare Metal (VLANs: 1111,...
103-104	1/10	VPC	Bare Metal (VLANs: 100-3...
103-104	1/6	VPC	Bare Metal (VLANs: 1590-...
103-104	1/7	VPC	Bare Metal (VLANs: 1590-...
103-104	1/17	VPC	Bare Metal (VLANs: 100-3...
103	1/4	Individ...	L3 (VLANs: 3100,603,640,...
103,104			



Click '+' to select switches or click table row to edit



Bare Metal (VLANs: 100-300,900-999), L3 (VLANs: 100-300,900-999)

VPC Switch Pairs

VPC Domain Id	Switch 1	Switch 2
34	103	104
58	105	108
67	107	106
212	2101	2102

ةيئرم ةلمالكلا تالخدملا نوكت ، ةحوللا قوف سواملا كي رحتب

سواملا ةيئرم لاصافات مادختساب ةلمتكملا لوصول تاسايس نم ةثدحم ةيئرم ةومجم

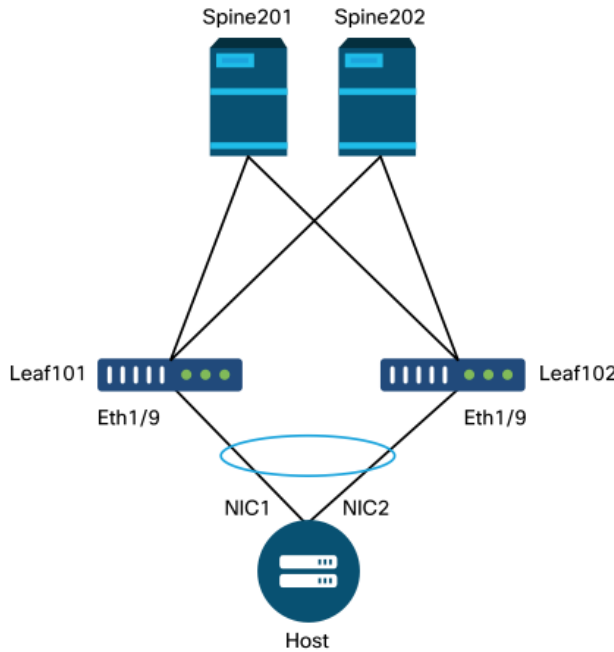
ةدقع ليدبلا	ةهجالا	لاجملا عون جهنلا ةومجم عون	لاجملا عون جهنلا ةومجم عون	VLANs
101	1/31	ايدارف	هجوم (L3)	2600
101	1/4	ايدارف	ندعم) سيفاف (يراع)	311-320
103-104	1/10	VPC	ندعم) سيفاف (يراع)	100-300,900-999
103-104	1/10	VPC	هجوم (L3)	100-300,900-999

فأشكك تسال اهمه فو ةلماك ال (VLAN) ةره اظال ةلحم ال ةكبش ال انارتقا ةظحال م نأل نكمي
اهنم ققحتل او احوال ص او اطاخال

اهحال ص او اطاخال فأشكك تسأ تاهو يرانيس

لص فال نم طاطم لاس فن عجار، ةيلال ال احوال ص او اطاخال فأشكك تسأ تاهو يرانيس ل
قباسل

لوصول ةسايس ل "ةمدقم" مسق نم اي جولو بطل



ةكبش ال لكاشم، احوال ص ريغ راسم — F0467 اطاخال: 1 ويرانيس

لوصول تاسايس ةوجو نود VLAN ةكبش/ذفم/لوحم نال ع ارجا دن ع اطاخال اذه أشني
نوكي دق، اطاخال اذه فصو ل ع انا ب. احوال ص ل لكش ب نيوكت ال قيبطت ب احوال ص ل قباطم ال
ءوقم لوصول اهن ةقال ع لفلتخم رصنع كانه

ءوجو نود ب VLAN 1501 trunked عم هال ع اءراول VPC ةءاول يكي تاتاسا نكاس طبر رشن ءعب
EPG ل ع يلال ال اطاخال ع فرم تي، ةقباطم ال لوصول ةسايس ةقال ع

اطاخال: F0467

فوصول ةل س ر، احوال ص ريغ VLAN ةكبش نيوكت و، احوال ص ريغ راسم نيوكت ب بسب 101_102_eth1_9
EPG نأ ام ا Encap ل ءوجوم ريغ STP ع طقم فرعم: vlan-1501- احوال ص ريغ: اطاخال احوال ص
احوال ص ريغ راسم؛ هل ةني عم ال هءه VLAN ةكبش ل ع يوتحي ال ل احوال ص نأ و ل احوال ص نرتقم ريغ
VLAN ب ل طتي يذل، Port و EPG نم لك ب نرتقم، ل احوال ص ءوي ال: vlan-1501

ءو ء ب بسبي نأ نكمي ام نأشب ةحوال ص اول تارشؤم ل صعب ءءوت، هال ع روكءم ل اطاخال فصو نم
نارتقا نم ققحتل ال ةفاصل اب، لوصول ةسايس تاقال ع نم ققحتل ل ريءت كانه. اطاخال
EPG ب ل احوال ص

نأ حض اولاً نم ،هال عأ حضوم لاً ويرانيس لاً في "عيسر لاً ءدب لاً" ضرع ةقيرط ةعجارم دنع VLAN. تاكبش لىل رقتفت لوصولا ةسايس

VLAN تاكبش VPC 1/9 Int، 101-102 دقتفي شح ةعيسر لاً ةيادب لاً ضرع ةقيرط

Configure Interface, PC, and VPC

Configured Switch Interfaces

Switches	Interfaces	IF Type	Attached Device Type
101-102	1/11	Individual	ESX (VLANs: 1001-1100)
101-102	1/9	VPC	Bare Metal
101	1/17	Individual	L3 (VLANs: 901-910)
102	1/19	Individual	L3 (VLANs: 901-910)
301-302	1/11	Individual	ESX (VLANs: 1001-1100)
301	1/17	Individual	L3 (VLANs: 901-910)
302	1/19	Individual	L3 (VLANs: 901-910)



VPC Switch Pairs

VPC Domain Id	Switch 1	Switch 2
101	101	102

VLAN تاكبش تافرع م ياً لىل عجرم دقتفي لاً خدالاً نأ طحال

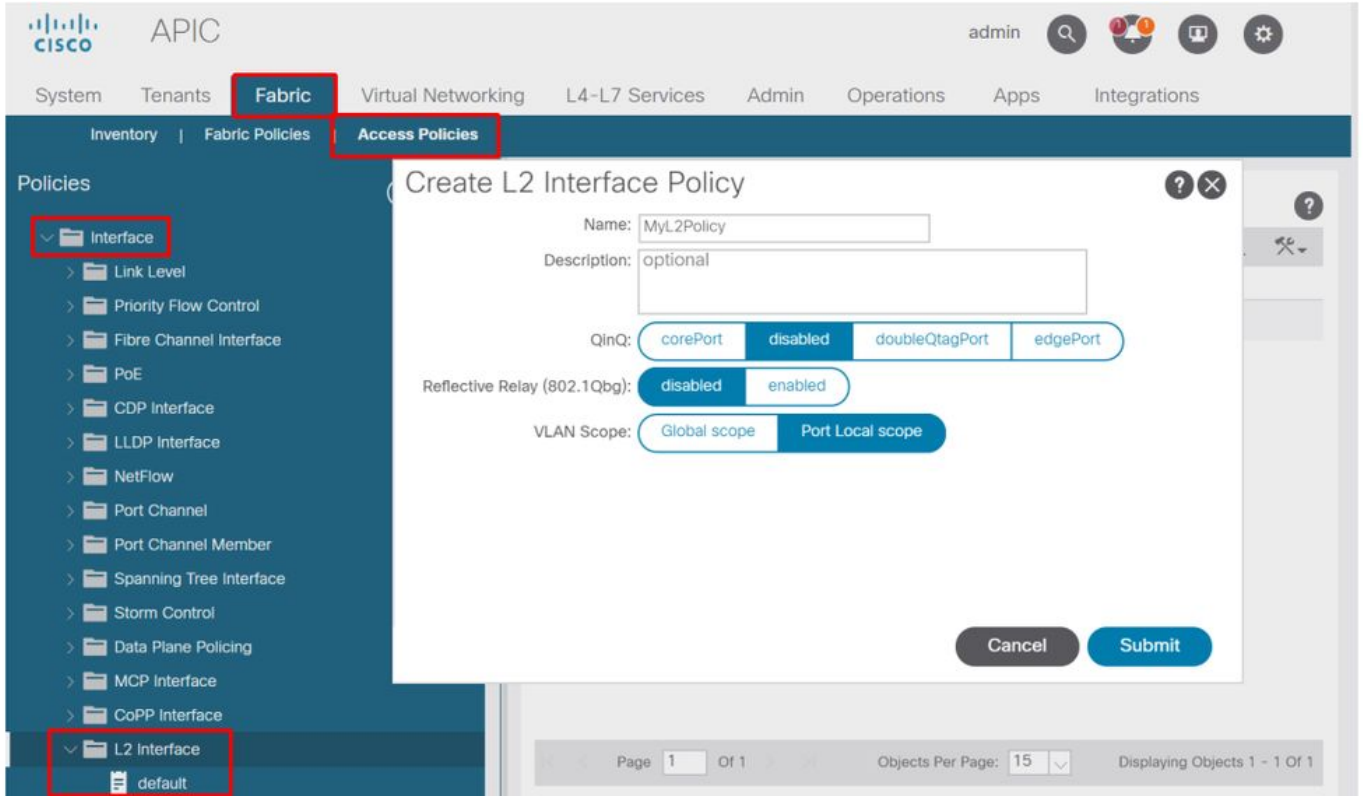
'(VLANs 1500-1510)' عيسر لاً ءدب لاً ضرع ةقيرط رهظتس ،اهححصت درجب

(1510 لىل 1500 نم :VLAN تاكبش) Bare Metal نالاً VPC 1/9 INT رهظي ،102 لىل 101 نم

رابتع| وهو لمعي نيوكتلا اذع لعل رآرخ كانه، ةفلتخـم VLAN ةكبش ديدحت فالخب
 لعل تنيع نوكي نـا VLANs ل لاجـم اذع حمسي. "ذفـنم لـلـي لـحم لـا" VLAN ةكبش قاطن مادختس
 رـبـع EPGs فللـتـخـم لـ تـلمـعـتـسـا تـنـك عـيـطـتـسـي VLAN-1501 نـا يـنـعـي وه كـلـذـل نـراق لـك سـاسـا
 ةقرو هسفن لـا لـع، نـراق ددعتي.

لالخ نم اديدحت) تاسايس ةعومجم ساسا لعل هطبرمتي "Port Local" قاطن نـا نم مغرلا لعل
 قرولا يوتسم لعل هقيبطت متي هناف، (L2 ةسايس).

APIC ل (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو لخاد "VLAN قاطن" دادع ربيغت ل عقوم



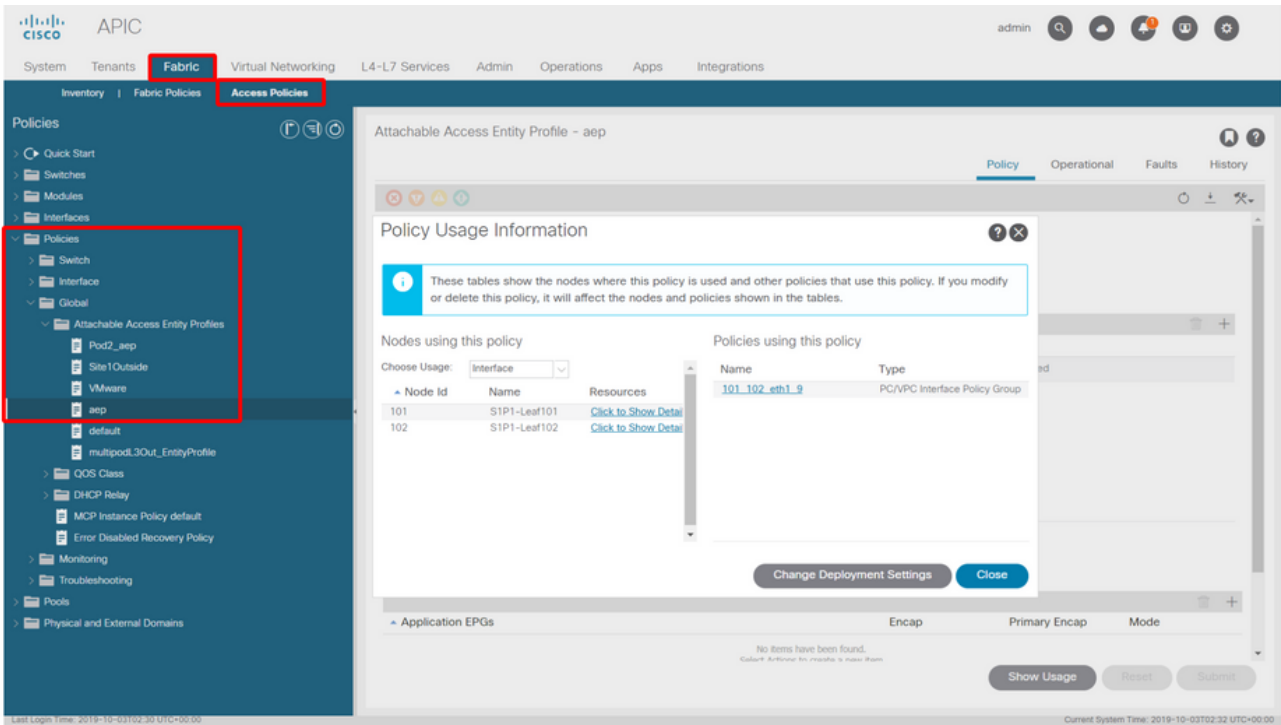
Cisco تالكبش نيوكت لـلـد" عـجـار، "يـلـحـم لـا ذفـنم لـا" VLAN ةكبش قاطن نيوكت ذيفنت لـبـق
 تالاحل ةلوبقم ميمصتلا دويقو هتاديقت نـا نامضل Cisco.com لعل "2 ةقبطلا APIC
 ةبولطملا ميمصتلا او مادختسالا.

ةصاخلا تاراشلا

مادختسالا راهظا

يف تانئالكلا مظعم لعل رزرفوتي، تاسايسلا لـا لـوصـولـل ددحم ربيغ هـنـا نم مغرلا لعل
 رزلا اذع موقبي. "مادختسالا راهظا" بـا نـونـعـم نـوكـي يـتـلـا (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو
 ةقالع اهل يتلا ةيفرطلا تاهجاو/لـدقـعـل ددحم لـا نـئـالكـل لـع دوجوم جهن شخب ارجاب
 لوصحلا لـا لـا فـاضـالـاب ماعلا شـحـبـلـا ويرانيس نم لكل اديفم اذع نوكي نـا نـكـمـي. هـب ةرشابم
 يتح مادختسالا ديق ةنيعم ةسايس وائاك ناك اذا امل مهف لعل.

اذهو. نيـتـفـلـتـخـم نيتهجاو لـبـق نم ةدحـم لـا AEP مادختسالا متي، هـانـدا ةشاشلا ةطقول يـف
 لعل رشابم ريثات هل نوكيس ةمدقتملا ةاطلا ةسايس لعل ليدعت ارجا نـا انمض ينعبي
 ةطبرتملا تاهجاو لـا.



قلمخادتم الـ VLAN تاعمجت

ههجاو ىلع ةنعم VLAN ةكبش رشنب حامسلا يف لوصول تاسايس ةفيظو لثمتت امنيب متي، صوصخلا هجو ىلعو. ميمصتلا ةلحرم ءانثا هتاعارم بجي يفاضل مادختسا كانهف ةيملعب طبترملا (ةينبلا نيمضت يمسلا) VXLAN فرعم باسح يف لاجملا مادختسا يوتسم رورم ةكرح ىلع ماع لكشب رثوت ال ةفيظولا هذه نا نيج يفو. ةيجراخلا نيمضتلا التوكوتوربلا نم ةي عرف ةعومجم صاخ لكشب ةلص تاذ نوكت تاعارملا هذه ناف، تانايبلا ةرجشلا (BPDU) رسجلا لوكوتورب تانايب تادحو كلذ يف امب، ةينبلا ربع قفدتت يتلا لصت يتلا (BPDU) رسجلا لوكوتورب تانايب تادحو موقت نا عقوتملا نم ناك اذا. ةدتمملا نيب لصت ةميدق التوحم دوجو لثم) 2 ةيفرطلا ةدحو لا نم جورخلا اب Leaf1 ىلع <id>-VLAN ىل ةنمضملا ةينبلا سفن <id>-VLAN ل نوكي نا بجي يف، (ACI ربع ةعرفتملا ةرجشلا تادحو ناف، VLANs ذفنم هسفن ل جيسنلاب ةصاخلا encap ةميدق تفلتلخا اذا. ةقرولا يتدق ةينبلا زاتجت نل (BPDU) رسجلا لوكوتورب تانايب.

ةددعتم التاجم يف اهسفن VLAN تاكشب نيوكت بنجت، قباسلا مسقلا يف انركذامك متي لاجم لك نا نامضل صاخلا رذحلا يخوت متي مل ام (لاثملا لئبس ىلع، يدام لباقم VMM) تنك عيظتسي لاجم الك نا ةظحل. ةيفرطلا التوحملا نم ةديرف ةعومجم ىلع طقف هقيبطت عيظتسي VXLAN ياساسا نا ةصرف كانه، ىطعم VLAN ل خاتفم ةقرو هسفن لا ىلع تلح اذه. رادصا براق ت STP ىل الثم تداق عيظتسي ي (reload فيظن وا) نيسحت دعب تريغ تنك يف اهمادختسا متي ('base' ةمسلا) لاجم لك ةديرف ةميدق دوجول ةجيتن وه كولسلا VXLAN فرعم ديدحتل ةيلالاتلا ةلداعملا:

$$\text{VXLAN VNID} = \text{base} + (\text{encap} - \text{نم_encap})$$

لباقم moquery ليغشت نكمي، ةنعم ةقرو ىل اءفد متي يتلا التاجملا نم ققحتلل 'stpAllocEncapBlkDef':

```
leaf# moquery -c stpAllocEncapBlkDef

# stp.AllocEncapBlkDef
encapBlk      : uni/infra/vlanns-[physvlans]-dynamic/from-[vlan-1500]-to-[vlan-1510]
base          : 8492
dn            : allocencap-[uni/infra]/encapsdef-[uni/infra/vlanns-[physvlans]-
```

```
dynamic]/allocencapblkdef-[uni/infra/vlanns-[physvlans]-dynamic/from-[vlan-1500]-to-[vlan-1510]]
from      : vlan-1500
to        : vlan-1510
```

ةي لال لوصول ةسايس تافيرت زي م، جاخلال اذه نم:

- VLANs 1500-1510 حيرص لكشب VLANs فرعي VLANs نم ةلتك عم جمر بم VLAN عمجت كانه
- 'PhysVLANs' يسيس لاجمب ةطبترم VLAN تاكبش نم ةلتكل اذه
- 8492 هي VXLAN باسح يف ةمدختس مالا ةيساس ال ةميقلا
- ةي لمعك 8493 = (1501-1500) + 8492 وه VLAN-1501 ل جتان ل VXLAN باسح نويس .

ي لال رم ال مادختساب (8493، لامل اذه يف) جتان ل VXLAN فرعم نم ققحت ل نكمي:

```
leaf# show system internal epm vlan all
```

VLAN ID	Type	Access Encap (Type Value)	Fabric Encap	H/W id	BD VLAN	Endpoint Count
13	Tenant BD	NONE	0 16121790	18	13	0
14	FD vlan	802.1Q	1501 8493	19	13	0

وانيسحت، ةقرو هسفن لال ع ف د ل لصحي نأ VLAN-1501 يوتحي رخآ ةكرب VLAN ي ا كانه ن
فلتخم ءانب كلذ دعبو) ديرف ةيساس ا ةميق عازتنا ايلامتحا عيطتسي فيظن ليحت ةداع
BPDUs ملتسي نأ عقوتم ل نم ي ةقرو رخآ لال وه فقوتي نأ BPDUs ببسي ي (Encap
ي ل VLAN-1501.

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء نأ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل ة مچرت ل ض ف أ ن ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م 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 (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا