

# فاشكتساو ACI ةيقرت تاسرامم لصفأ اهالصلإو ااطخالأ

## تايوتحملأ

[ةمدقملا](#)

[ةيقرتلا لبق](#)

[APIC ةيقرت لبق اهب مايقلأ بجي يتلا رومألا](#)

[لوحملأ ةيقرت لبق اهب مايقلأ بجي رومأ](#)

[اهالصلإو ةيقرتلا تالكشم فاشكتساو](#)

[75% دنع يمحم ريغ ثدحأ رادصا وأ APIC 2 فرعم: وييرانيسلا](#)

[اهالصلإو ااطخالأ فاشكتساو ةيفي ك](#)

## ةمدقملا

ةزكترملا ةيساسألا ةينبلا ةيقرت ااطخالأ فاشكتساو ةمزاللا تاوطخالأ دننتمسلا اذه حضوي ةيقرتلا ةيلمع لبق اهعابتا بجي يتلا تاسرامملا لصفأو اهالصلإو (ACI) تاقببطلالآ لعل اهالخالو.

يف مكحتلا ةدحو تالوحمو جم انرب شي دحت (ACI) لوصولو يف مكحتلا ةمئاق ةيقرت نمضتت ةيقرت نوكت ام ةداع (terminal and spine) (APIC) قيببطلالآ ةسايسل ةيساسألا ةينبلا ماظن لكاشم ضعب لعل APIC ةيقرت لم تشرت دق نكلو، ةياغلل ةطيسب ةيلمع لوحملأ لبق اهدادعإ Cisco يصوت يتلا ةقوبسملأ تاحيحصتلا نم ليلق ددع يلي اميف. ةعومحملأ ةيقرت ادب.

## ةيقرتلا لبق

ققحتلا تايلمع ضعب عارج نم دكأت، (ACI) لوصولو يف مكحتلا ةمئاق ةيقرت ادب لبق عقوقتم ريغ كولس يابنجل ةقوبسملأ.

## APIC ةيقرت لبق اهب مايقلأ بجي يتلا رومألا

### 1. ااطخالأ ةفاك حسم

ضراعتت وأ ةحيحص ريغ تاسايس دجوت شيح ACI ةينب ةلاح يف ااطخالأ نم ديدعلأ دجوي ادب لبق هحسمب مقولغشملا لعل فرعت. كلذ لآ امو ةلصفنم تاهجاو يتح وأ لآ ي دؤي دق Routed port is in L2 mode أو `encap already been used` لثم بويعل، هبتنا. ةيقرتلا نم تاسايسلا لك بلجي وه، حاتفملا ةيقرتب تنأ موقوي ام دنع. عقوقتم ريغ عاطقنا لعل رطيسنت دق عقوقتملا ريغ تاسايسلا نإ اذهل ةجيتنو. ةيادبلا نم APIC رايثلا عاطقنا يف ببستت دق يتلا ةعقوقتملا تاسايسلا.

### 2. VLAN عمجت لخادت حسم

ترشنن نإ. ةكرب VLAN ريثك وأ نانثا نم عزج VLAN id هسفن لآ لخادت ينعي ةكرب VLAN وه، ةكرب VLAN فلتم نم عزج نوكي ياحاتفم ةقرو ددعتي لعل نوكي VLAN id هسفن لآ

VXLAN فرعم مدختسي ACI نأ امب .حاتفم اذه ىلع VXLAN id فلتخم ىقلىتي نوكي ةكبش يف يهتنت دق ةنيمع VLAN ةكبش ىل ةهجوملا رورملا ةكرح نإف ،هيجوتلا ةداعإ دعب APIC نم ليكشتلا بلجي ةقرولا نأ امب .اهطاقسإ متي دق وأ ةفلتخم VLAN ىل اذه يدؤي دق ،كلذل .يسيري روده VLAN رشن هب متي يذلا بيترتلا ،هتيقرت VLAN تالكبش ضعب يف ةياهنلا طاقن ب عطقتم لاصتا دقف وأ عاطقنا

نسحتسملا نم .ةيقرتلا ادب لبق هحيصتو VLAN فرعم لخادت نم ققحتلا مهمل نم مادختسإ ديعوي طقف دحاو VLAN عمجت نم اعزج نوكي دحاو VLAN فرعم كانه نوكي نأ ةحاجلا تعدد امثيحي VLAN عمجت

### 3. موعدملا ةيقرتلا راسم ديكأت

حاجن لجأ نم .اي لخاد متي يذلا ورخا ىل رادصإ نم تانايبلا ليوتح APIC ةيقرت نمضتت امئاد .اهب مامتهالا بجي يتلا تارادصإلا قفاوت لكاشم ضعب كانه ،تانايبلا ليوتح لوصولي ف مكحتلا ةمئاق رادصإ نم ةرشابملا ةيقرتلا معدت Cisco تناك اذا ام نم دكأت نايحالا ضعب يفو .ههلا ةيقرتلاب موقت يذلا ديدجال فدهلا رادصإ ىل لايحالا (ACI) تمق اذا .فدهلا رادصإلا ىل لوصولل ةددعتم تالقن ربع رورملا كيلع نيعةتسي ةومجملا ماظن يف لكاشم ثودح ىل كلذ يدؤي دقف ،موعدم ريغ رادصإ ىل ةيقرتلاب نيوكتلاو

[Cisco ACI ةيقرت ليلد](#) يف موعدملا ةيقرتلا تاراسم درس متي ام امئاد

### 4. يطايتحالا خسنلل APIC نيوكت

نكمي .ةيقرتلا ادب لبق ديعب مداخ ىل نيوكتلا يطايتحالا خسنلل ريصدت نم دكأت تدقف اذا APICs ىل نيوكتلا ةداعإ هريصدت مت يذلا يطايتحالا خسنلل فلم مادختسإ ةيقرتلا دعب تانايب فلت كانه ناك وأ نيوكتلا عيمج

حاتفم ظفح نم دكأتف ،يطايتحالا خسنلل ريفشتلا نيكم تب تمق اذا :**ةطحالم** كلذ يف امب مدختسملا باسح رورم تاملك عيمج داريستسإ متي نلف ،الو .ريفشتلا يحيحص لكشب admin رورم ةملك

### 5. APIC CIMC لوصول ديكتأت

ىلع لوصولل لضفألا ةقيرطلا يه Cisco نم (CIMC) ةرادإلا يف ةلماكتملا مكحتلا ةدحو ديهمتلا ةداعإ دعب APIC ليغشت ةداعإ متت مل اذا .APIC ىل دعب نع مكحتلا ةدحو لوصول وأ قاطنلا چراخ ةرادإلا لالخ نم APIC ب لاصتالا نم نكمتت ال دقف ،تايلمعلا قلعت وأ ةدحوب لاصتالاو CIMC ىل لوخدلا ليچست كنكمي ،ةلحرملا هذه يف .APIC ل قاطنلا لخاد اهحالصا ةلكشملا فاشكتساو تاققحتلا ضعب عارجلا APIC ل KVM مكحت

### 6. هديكتأتو CIMC رادصإ قفاوت نم ققحتلا

فدهلا ACI رادصإ عم قفاوتملا Cisco نم هب ىصوملا CIMC رادصإ ليغشت نم دكأت امئاد .**امهب ىصوملا CIMC و APIC رادصإ** ىل عجرا .ACI ةيقرت ادب لبق

### 7. APIC ةيلمع نيكتأت مدع ديكتأت

ليغشت نع لوؤسملا وه APIC يف لمعي يذلا (AE) زاوجل رصنع ىمست ةيلمعلا ماظنل (IPMI) يكدلا ماظنلا ةرادإ ةهجاو يف فورعم أطخ دجوي .APIC يف ةيقرتلا AE ةيلمع نيكتأت مت اذا .APIC يف AE ةيلمع لفقني نأ نكمي يذلاو CentOS ليغشتلا

لكي هال مالعت ساب ةي لمعال هذه موقت . APIC تبائل جامانربال ةي قرت لي غشت متي نل ،ناو 10 رخآ يف لكي هالاب صاخال IPMI نع AE ةي لمعال رسفتست مل اذا .ناو 10 لك IPMI ،اهني مات مت AE ةي لمعال نأ ينعي دق كلذ نإف .

APIC، رم اوأ رطس ةهجاو نم . IPMI مالعتسا رخآ ةفرعمل AE ةي لمعال ةلاح نم ققحتلال كنكمي ،  
grep "ipmi" رمأال تلخد نأل . يلال ماظنلال تقو نم ققحتلال date رمأال لخدأ  
نع AE ةي لمعال ترسفتسا ام دنع ةرم رخآ نم ققحتو -5 tail | /var/log/dme/log/svc\_ifc\_ae.bin.log  
ةيناث 10 راطلال نمض مالعتسا رخآ ناك اذا ام ققحتلال ماظنلال تقو عم تقولا نراق . IPMI .  
ماظنلال تقول .

كنكمي ف ،ماظنلال تقو نم ناو 10 رخآ يف IPMI نع مالعتسالال يف AE ةي لمعال تلشف اذا  
ةي قرتلال ادب لبق AE ةي لمعال دادرتسال APIC لي غشت ةداعإ

يا بنجتل تقولا سفن يف رثكأ وأ APICs يتقاطب لي غشت ةداعإ مقت ال :**ةطخال**  
ةومجم ماظن لكاشم .

## 8. هديكأتو NTP رفوت نم ققحتلال

بنجتل NTP مداخل لوصول ةي ناكمإ ديكأتو لاصلتال رابتخإ متي ، APIC لك نم  
نم ديزم يلع روثعال نكمي . APIC تقو قباطت مدع ببسب ةفورعمل لكاشم ل  
لاقملا اذهب اهالصالوا ءاطخال فاشكتسا مسق يف رمأال اذه لوح لي صافتال

## 9. APIC ةحص ةلاح نم ققحتلال

255 ةحصلال ةجرد . ةي قرتلال ادب لبق اهدكأ ةومجملا ماظن يف APIC ةحص ةلاح نم ققحت  
APIC CLI يف نم 9,10,20,26,46 id= | grep | acidiag avread | cut -d ' ' -f 9,10,20,26,46  
رمأال تلخد . يحص APIC نأ ينعت  
ةي قرتلال أدبت ال ، APIC يف أال 255 ةحصلال ةجرد نكت مل اذا . APIC ةحص ةلاح نم ققحتلال

## 10. ديدج رادصال ريثأت مييقت

لوصول يف مكحتلال ةهجاو رادصال ةصاخال [رادصال تاطخال](#) عجار ، ةي قرتلال ادب لبق  
ةينبال نيوكت يلع قباطت ةي كولس تارييغت يف مهفو كب صاخال فدهال (ACI)  
ةي قرتلال ادب ةعقوتم ريغ جئاتن يف بنجتل كب ةصاخال

## 11. ربتخملال يف ةي قرتلال ميظنت

جاتنال ةي نبال لبق ةي رابتخإ وأ ةي لمعال ةي نبال يف ةي قرتلال ةبرجتب Cisco يف صوت  
كلذ دعاسي . ديدجال رادصالال يف تايكولسلال ةي قرتلالاب كسفن فيرعتل ةيلعفال  
ةي قرتلال ادب ام لال اهلي غشت كنكمي ةلمتحم لكاشم يف مييقت يف اضيأ

## لوحملال ةي قرتل لبق اهب مايقلل ءايشأ

### 1. ةنايصال تاعومجم يف ةرركملا ةي فرطال تادجوال جاوزأ (vPC) يرهاطلال ذفنملا ةانق عضو . ةفلتخملال

ةي فرطال دقعال ةي قرتل نم ققحتلال ةي لال لعل (ACI) تاقبي بطتلال ةجرمرب ةهجاو يوتحت  
لضفأ نم ف ، كلذ عمو . ةي قرتلال كلذ لي جأتو ثدحأ رادصال وأ ني عم رادصال نم vPC مداوخ جوزل  
ديهمت ةداعإ بنجتل ةفلتخم ةنايصال تاعومجم يف ةجودزملال vPC تالوحم عضو تاسرامملا

تقولنا س فن ي ف vPC تالوحم نم لك

نم دكأت ف ،دودحلا قرو لثم ،ةرركم (vPC) رتوي بمكلاب ةصاخ ريغ تالوحم دوجو ةلاح ي ف .عاطقنا تالاح ي ب نحتل ةفلتخمل ذفانملا تاعومجم ي ف اهعضو

## اهحالص او ةيقرتلا تالكشم فاشكتسا

مل اذا .اهلشف و ا ةيقرتلا فوقت ةلاح ي ف ا هحالص او APIC1 ءاطخ ا فاشكتسا ب امئاد ادبا APIC ةيقرت ةيلمع متت . APIC2 و APIC3 ي ف ءيش ي ا لعفت ال ،دعب APIC1 ةيقرت هتنت APIC2 مالع او ةيقرت لل APIC1 مامت ا دع ال APIC2 ةيقرت متت نل م ث نمو ،ي فاضا لكش ب تانايب ةدعاق عم ل طعت ةلاح ي ف ةعومجملا ماظن عضي دق اذه كاهتنا ،اذا .كلذ ي ل امو ا هب ةعومجملا ماظن ءانب ةدعا كنم بلطي دقو ةدساف

### 75% دنع يمح رم ريغ ثدحا رادصا و APIC 2 فرعم :ويرانيسلا

75% دنع اقلع لازي ال APIC2 نكل ،حاجنب هتيقرت تمت APIC1 نأ يرت ،ويرانيسلا اذه ي ف ك يلع .ثدحالا و APIC2 ي ل APIC1 ةيقرت رادصا تامولعم رشن متي مل اذا ةلكشملا هذه ثدحت APICs نبي رادصالا ةنمازم نع ةلوؤسم ةيلمع ال svc\_ifc\_appliance\_director نأ كرتت نأ

### اهحالص او ءاطخالا فاشكتسا ةي ف ي ك

ةياهن ةطقنل IP ناو نع عم APICs ةي ق ب لاصتا رابتخا هنكمي APIC1 نأ نم دكأت :1 ةوطخلل ا هحالص او ءاطخالا فاشكتسا ي ل ا تحت تنك اذا ام ددحيس اذه نأ ا هب ةصاخلا (TEP) قفنلا APIC2، لاصتا رابتخا APIC1 يلع رذعت اذا .هسفن APIC نم ةعباتملا و ا ي فرطلا لوجملا نم ا هحالص او لوجملا ءاطخا فاشكتسال (TAC) ةينقتلا ةدعاسملا زكرم ءاعدتسا ي ف ب غرت دق ف ةينثلا ةوطخلل ي ل ا عبات ف ، APIC2 لاصتا رابتخا APIC1 يلع رذعت اذا

تامولعم خسن يغبني ناك ،ضعبلا اهضعبب لاصتالا هنكمي APICs ةزهجأ نأ امب :2 ةوطخلل رادصالا تامولعم دي دحت متي .ام ةقيرطب ريظنلا اهل بق ي مل نكلو ،ريظنلا ي ل APIC1 رادصا و CLI نم APIC1 نم رادصالا ي نمزلا عباطلا دي كأت كنكمي .رادصالا ي نمزلا عباطلا ةطساوب APIC2 CLI دنع رظنتي ي ذلا

### ي ف APIC1

```
apic1# acidiag avread | grep id=1 | cut -d ' ' -f20-21
version=2.0(2f) 1m(t):1(2018-07-25T18:01:04.907+11:00)
```

### ي ل APIC2

```
apic2# acidiag avread | grep id=1 | cut -d ' ' -f20-21
version=2.0(1m) 1m(t):1(2018-07-25T18:20:04.907+11:00)
```

اذه ي ف 2.0(1m) رادصالا ضكري ي ذلا (18:20:04) APIC2 ل ي نمزلا عباطلا رادصالا ،يرت امك 2.0(2f) رادصالا ضكري ي ذلا (18:01:04) APIC1 ل ي نمزلا عباطلا رادصالا نم يلع او ه لاثملا .75% دنع رظنتتو دع ب لم تكت مل APIC1 ةيقرت نأ APIC2 ت ب ثم ةيلمع دقتعت ،كلذل ل ي نمزلا عباطلا نم رادصالا ي ل APIC1 ل ي نمزلا عباطلا رادصالا نو ك ي امدنع APIC2 ةيقرت تدرتسا in order to .تقولا قرف ي ل ا عبات راطت نالا نم ريثكلا اذه نو ك ي دق ،كلذ عم و APIC2 .ححصي و ي رحتي نأ ةدعاسم ل صحي نأ TAC ةلاح تحت ف عي طتسي تنأ ،ةلود اذه نم جي سنلا APIC1 نم رادصالا

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء ن أ 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 أ ة مچرت ل ض ف أ ن أ 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