

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 فاشكتسالا ةمزاللا تاوطخالأ دننتمسلا اذه حضوي ةيقرتلا ةيلمع لبق اهابتا بجي يتلا تاسرامملا لصفأو اهالصلإو (ACI) تاقيبطتلا 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) قيبطتلا 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. ةعومجملأ ةيقرت ادب.

ةيقرتلا لبق

ققحتلا تايلمع ضعب اارج نم دكأت، (ACI) لوصولو يف مكحتلا ةمئاق ةيقرت ادب لبق عقوتم ريغ كولس يابنحتل 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 لىلأ امو ةلصفنم تاهجاو يتح وأ لىلأ يدؤي 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. عقوتم ريغ عاطقنا لعل رطيسنت دق ةعقوتملا ريغ تاسايسلا نإ اذهل ةجيتنو. ةيادبلا نم APIC رايثلا عاطقنا يف ببستت دق يتلا ةعقوتملا تاسايسلا.

2. VLAN عمجت لخادت حسم

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

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 رود هل VLAN رشن هب متي يذلا بيترتلا ،هتيقرت VLAN تاكبش 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 ةجالحا 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 امامتهالا بجي يتلا تارادصإلا قفاوت لكاشم ضعب كانه ،تانايبلا ليوتح لوصولي ف مكحتلا ةمئاق رادصإ نم ةرشابملا ةيقرتلا معدت Cisco تاناك اذا ام نم دكأت نايحالا ضعب يفو .ههلا ةيقرتلاب موقت يذلا ديدجال فدهلا رادصإ ىل يالحا (ACI) تمق اذا .فدهلا رادصإلا ىل لوصولل ةددعتم تالقن ربع رورملا كيلع نيعةتسي ةهجومملا ماظن يف لكاشم ثودح ىل كلذ يدؤي دقف ،موعدم ريغ رادصإ ىل ةيقرتلاب نيوكتلاو

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

4. يطايتحالا خسنلل APIC نيوكت

نكمي .ةيقرتلا ادب لبق ديعب مداخ ىل نيوكتلل يطايتحالا خسنلل ريصدت نم دكأت تدقف اذا APICs ىل نيوكتللا ةداعإ هريصدت مت يذلا يطايتحالا خسنلل فلم مادختسإ ةيقرتلا دعب تانايب فلت كانه ناك وأ نيوكتللا 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 اهحالاو ةلكشملا فاشكتساو تاققحتلا ضعب عارجإل 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) يكلذل 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 تب اثل اجم ان ربال ةي قرت لي غشت متي نل ، ناو 10 رخ آي ل لكي هال اب صاخ ل IPMI نع AE ةي لمع رسفت ست مل اذا . ناو 10 لك IPMI ، اهن مات مت AE ةي لمع نا ينعي دق كلذ نإف .

APIC، رم اوأ رطس ةه جاو نم . IPMI مالعت سا رخآ ةفر عمل AE ةي لمع ةلاح نم ققحت لال كنكمي ، grep "ipmi" رم أال تلخد نأل . يلاح ل ماظن ل تقو نم ققحت لال date رم أال لخدأ نع AE ةي لمع ترسفت سا ام دنع ةرم رخآ نم ققحت و -5 tail | /var/log/dme/log/svc_ifc_ae.bin.log ةي نا 10 راطل ا نمض مالعت سا رخآ نا اذا ام ققحت لال ماظن ل تقو عم تقو ل نراق . IPMI . ماظن ل تقو ل .

كنكمي ف ، ماظن ل تقو نم ناو 10 رخآ ي IPMI نع مالعت سالا ي AE ةي لمع تلشف اذا . ةي قرت ل ادب لبق AE ةي لمع دادرت سال APIC لي غشت ةداع إ يأ بنجتل تقو ل سفن ي ف رثك أ و APICs ي تقاطب لي غشت ةداع إ مقت ال : **ةطال** مة . ةومجم ماظن لكاشم .

8. هديكأت و NTP رفوت نم ققحت لال .

بنجتل NTP مداخل ل لوصول ةي ناكم إ ديكأت و لاصلت ال رابتخ إ متي ، APIC لك نم نم ديزم يلع روثع ل كنكمي . APIC تقو قباطت مدع ببسب ةفورعمل لكاشم ل لاقم ل اذهب اهال صا و ااطخال فاشكت سا مسق ي ف رم أال اذه لوح لي صافتل ل .

9. APIC ةحص ةلاح نم ققحت لال .

255 ةحصل ةجرد . ةي قرت ل ادب لبق اهدك أ ةومجم ل ماظن ي ف APIC ةحص ةلاح نم ققحت APIC CLI ي أ نم 9,10,20,26,46 id= | grep | acidiag avread | cut -d ' ' -f 9,10,20,26,46 رم أال تلخد . يحص APIC نا ينعت . ةي قرت ل ادبت ال ف ، APIC ي أ 255 ةحصل ةجرد نكت مل اذا . APIC ةحص ةلاح نم ققحت لال .

10. ديدج رادصا ري ثأت مي يقت .

لوصول ي ف مكحت لال ةه جاو رادصا ب ةصاخ ل [رادصا لال تاطال م](#) عجار ، ةي قرت ل ادب لبق ةي نبال نيوكت يلع قباطت ةي كولس تاري ي غت ي أ مهفو ك ب صاخ ل فدهل (ACI) . ةي قرت ل ادب ةقوتم ري غ جئاتن ي أ بنجتل ك ب ةصاخ لال .

11. ربتخمل ي ةي قرت لال مي ظنت .

جاتن ال ةي نبال لبق ةي رابتخ إ و ةي لمع مة ي نبال ي ف ةي قرت لال ةبرجت ب Cisco ي صوت كلذ دعاسي . ديدج ل رادصا ل ي ف تاي كولس لال ةي قرت لال كسفن في رعتل ةي لعل ال . ةي قرت لال ادب ام يل اهلي غشت كنكمي ةلمتحم لكاشم ي أ مي يقت ي ف اضي أ .

لوحمل ةي قرت لال بق اهب ما ي قلل ايشأ

1. ةنايصل ال ةومجم ي ف ةرركم لال ةي فرطال ا ادحو لال جاو زأ و (VPC) ي ره اظال ذفنم لال ةانق عضو . ةفلتخمل ال

ةي فرطال دقعل ةي قرت لال نم ققحت لال ةي لال لعل (ACI) تاق ي ب طت لال ةجرم رب ةه جاو يوتحت لصف أ نم ف ، كلذ عم و . ةي قرت لال كلذ لي جأت و ثدح أ رادصا و ا ني عم رادصا نم VPC مداوخ جوزل دي همت ةداع إ بنجتل ةفلتخم ةنايصل ال ةومجم ي ف ةجود زم لال VPC تالوحم عضو تالو سرامم لال .

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 فاض ا لكشب 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 ا كنم بلطي دقو ةدساف

75% دنع يمح رم ريغ ثدح ا رادص ا و APIC 2 فرعم :وي ران ي سل

75% دنع اقل لاع لازي ال APIC2 نكل ،حاجنب هتيقرت تمت APIC1 ن ا يرت ،وي ران ي سل ا اذه ي ف ك ي ل ع .ثدح ا ل ا و APIC2 ي ل ا APIC1 ةيقرت رادص ا تامولعم رشن متي مل اذا ةلكشملا هذه ثدحت APICs ن ي ب رادص ا ل ا نم ازم نع ةلوؤسم ةي ل عم ل a svc_ifc_appliance_director ن ا ك ردت ن ا

اهحالص او ءاطخ ا ل ا فاشكتسا ةي ف ي ك

ةي اهن ةطقنل IP ناو نع عم APICs ةي ق ب لاصتا رابتخ ا هنكم ي APIC1 ن ا نم دكأت :1 ةوطخ ل ا ا هحالص او ءاطخ ا ل ا فاشكتسا ي ل ا جاتحت تنك اذا ام ددحي س اذه ن ا ل ا هب ةصاخ ل ا (TEP) ق فن ل ا APIC2، لاصتا رابتخ ا APIC1 ي ل ع رذعت اذا .هس فن APIC نم ةعباتملا و ا ي فرطال ل وحم ل ا نم ا هحالص او ل وحم ل ا ءاطخ ا فاشكتسا ل (TAC) ةي نقتلا ةدعاسم ل ا زكرم ءاعدتسا ي ف ب غرت دق ف ةي ناثل ا ةوطخ ل ا ي ل ا عبات ف ، APIC2 لاصتا رابتخ ا APIC1 ي ل ع رذعت اذا

تامولعم خسن ي غبني ناك ،ضعب ل ا اهضعب ل لاصتا ل ا هنكم ي APICs ةزهج ا ن ا ام ب :2 ةوطخ ل ا رادص ا ل ا تامولعم دي دحت متي .ام ةق ي رطب ريظن ل ا اهل ب ق ي مل نكل و ،ريظن ل ا ي ل ا APIC1 رادص ا و CLI نم APIC1 نم رادص ا ل ا ينمزل ا ع باطل ا دي كأت كنكم ي .رادص ا ل ا ينمزل ا ع باطل ا ةطساوب APIC2 CLI دنع رظتن ي ي ذل ا 75%.

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 ع 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) رادص ا ل ا ضكري ي ذل ا APIC2 (18:20:04) ل ينمزل ا ع باطل ا رادص ا ل ا ،يرت امك 2.0(2f) رادص ا ل ا ضكري ي ذل ا APIC1 (18:01:04) ل ينمزل ا ع باطل ا رادص ا ل ا نم ي ل ع ا وه ل ا ثم ل ا ا دبتس .75% دنع رظتن و دع ب لم تكت مل APIC1 ةيقرت ن ا APIC2 ت ب ثم ةي ل عم دقتعت ،كلذل ل ينمزل ا ع باطل ا ل ا نم رادص ا ل ا ي ل ع ا APIC1 ل ينمزل ا ع باطل ا رادص ا ل ا نو ك ي ام دنع APIC2 ةيقرت تدرتسا in order to .تقولنا قرف ي ل ع ءانب راطت نال ا نم ري ثكل ا اذه نو ك ي دق ،كلذ عم و APIC2 .ححصي و ي رحتي ن ا ةدعاسم ل لصحي ن ا TAC ةلاح تحت ف ع ي طتسي ت ن ا ،ةلود اذه نم جي سن ل ا APIC1 نم رادص ا ل ا

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انء عيچ ي ف ني مدختسمل معد يوتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاغل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد عوچرلاب ي صؤت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچن إل دن تسمل