

ةينب يف اهحالص او NTP عاطخأ فاشكتسأ Cisco نم (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق

ةمدقملا

ةينب يف (NTP) ةكبشلا تقو لوكوتورب لكاشم نم ققحتلا ةيفيك دنتسملا اذه فصيفي
يطغي وهو. اهالحو اهحالص او اهتاطخأ فاشكتس او Cisco نم (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق
نم ققحتلا رم او او نيوكتلا نم ققحتلا او (NTP) ةكبشلا تقو لوكوتورب ةسايس جذومن
عاطخأ فاشكتسأ تاهويرانيسو ةعئاشلا NTP ضارعال زرف لمع قفدتو ليغشتلا
ةيليفتلا اهحالص او.

ةيساسأ تامولعم

[اهالصل او \(ACI\) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةرادا](#) لصف نم دنتسملا اذه نم داوملا جارختسا مت
ةجمرب ةهجاول ةيساسأ ل نيوكتلا ليلاو PoD تاسايس ليلا — [ةيساسأ تامدخل او](#)
[يف مكحتلا ةمئاق ةينب تامدخ ديوزت — 6.1\(x\) رادصا](#)، Cisco نم (APIC) تاقيبطتلا
Cisco نم (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ميمصت ليلاو، [ةيساسأ \(ACI\) لوصولا](#).

ةماع ةرظن

دمتعت (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةينب يف ةيمهألا ةغلاب ةردق تقولا ةنمازم دعت
ةعاسلا ةنمازم نمضت. اهالصل او عاطخأ فاشكتس او ليغشتلا ةبقارملا ماهم اهيلع
أطخ لاو حيحصتلا ةينمزالا عباوطلال ني ب طبارتلاو، رورملا ةكرح تاقفدتل حيحصلا ليلاحتلا
چئاتن اهيلع دمتعت يتلا يرذلا دادعلا ةردقل لمالكلا مادختسالاو، ةددعتم ةيويب دقع ربع
وأ أطخ ثودح يلا ةرورصلاب حيحصلا ريفغ وأ دوجوملا ريفغ NTP نيوكت يدوي ال. قيبطتلا ةحص
ةينبالا رشن يف اركبم تقولا ةنمازم نيوكت مهمل نم كلذل، ةحصلا ةجرد يف ضافخنا

ACI يف NTP ةسايس جذومن

تانئاك ةعبرأ نم فلأتت ةلسلس لالخنم تاقيبطتلا ةجمرب ةهجاو يف NTP ةرادا متت
ةسايس:

1. ةلاحو ةيرادال ةلاحل كلذ يف امب NTP نيوكت ددحي — (datetimePo1) تقولاو خيراتلا جهن
> ةينبال تاسايس > ةينبال تحت دوجوم. يسايس رلا عضولاو مداخل ةلاحو ةقداصملا
تقولاو خيراتلا > Pod > تاسايسلا

2. جهن نمض (نورفومل) ةيدرفل NTP مداخ تالخدإ ددحي — (datetimeNtpProv) NTP رفوم قاطنللا جراخ) ةرادإلل EPG ديدحتو مداخلاب صاخلا IP/FQDN كلذ ي ف امب ، تقولواخي راتللا راطت نالا تارتفو لصفملا ملعل او (يدررتللا قاطنللا لخاد وأ يدررتللا
3. عم تقولواخي راتللا ةساي سىل ريشت — (FabricPodPGrp) POD تاساي سى ةعومجم ةينبللا تحت دوجوم . (كلذ يلا ام و ، SNMP ، BGP RR) POD يوتسم يلع ىرخألا تاساي سىلا تاساي سىلا تاعومجم > PODS > ةينبللا تاساي سى >
4. > ةينبللا تحت دوجوم . Pod ددحم ب Pod جهن ةعومجم طبري — (FabricPodP) Pod فيرعت فلم صي صختلا تافللم > PODS > ةينبللا تاساي سى

دقع يلع اهق يبطتل NTP ل ةلسلسلا هذه ي ف ةعبرألا تاطابترالا ةفاك نيوكت بجي تالوحملا يلا NTP رفوم نيوكت عفدم تي نلف ، طابتراي لىطعت مت اذا . ةينبللا

ةيساسألا تابلطتملا

- ةينبللا فاشتكلامك بجي
- نمض تالوحملاو APICs عيجم يلا (قاطنللا لخاد وأ OOB) ةدقعللا ةرادإ نيوانع نييعت بجي ةرادإلا رجأتسم
- UDP 123 ذفنم ب OOB ةرادإ EPG حمسي نأ بجي ، NTP قاطنللا جراخ ل
- دوقعللا عم قاطنللا لخاد EPG ةرادإ ةعومجم نيوكت بجي ، قاطنللا لخاد NTP ل ةبس نللاب قاطنللا لخاد IP نيوانع يلا لوصوللا نكمي ال . NTP مداخ يلا لوصوللا ةينكماو ةبس انملا يفاضلا جهن نودب ةينبللا جراخ نم

NTP ةقداصم

NTP: MD5 و SHA-1 و AES128- ربتعي شيح ، هب يصولملا ماظنللا وهو (1) 6.1 رادصللا APIC ي AES128-CMAC لخاد مت . طقف SHA-1 و AES128-CMAC معدم تي ، FIPS عضو نيكمت دنع . نم آريغو افيعض MD5

NTP مداخ فئاظو

قفدت عالعمل NTP مداوخك تاق يبطتللا يلع ةزكترملا ةيفرطللا تالوحملا لمعت نأ نكمي هذه لىطعت متي . (جيس نللاب ةلصتتملا مداوخلا ، لاثملا لىبس يلع) مداخللا نم تانا يبللا خيراتلا جهن ي ف مداخللا ةلاح رايخ ربع جيرص لكشب اهنيكمت بجي ويضارتفا لكشب ةزيملا جراخ وأ يدررتللا قاطنللا لخاد يفرطللا لوحملا مادختسا عالعمل نكمي ، اهنيكمت دنع . تقولوا NTP مداخ ناوئعك J3Out IP ناوئع وأ SVI رسجلا لاجم وأ يدررتللا قاطنللا



نأ بجي . ةينبللا سفن نم ىرخأ تالوحم عم ةينبللا تالوحم نمازتت ال بجي : ةظحالم ةيجراخلا NTP مداوخ عم امئاد ةينبللا تالوحم نمازتت

نيوكتل نم ققحتلا

نيوكتل ةلسلس لامتك نم ققحت ،اهالصل او NTP لئغشت ةلاح ءاطخأ فاشكتسأ لبق
ف مكحتلا ةمئاق ف NTP لكاشمل اعويش رثكأل يرذلج لبسلل وه Misconfiguration
(ACI) لوصول.

دقعل ةراد نيوانع نم ققحتلا: 1 ةوطخلا

دقعل ةراد مزح وأ (تباتل نييعتل) دقعل ةراد نيوانع > ةرادلا > نيواتسملل لقتنا
(لاصتال اعومجمل).

لعل رذعتي .هنييعت مت ةرادلل IP ناوانع لعل يوتحت لوحمل او APIC ةدقعل لك نأ نم دكأت
NTP مداخل لاصتال ةراد نيوانع لعل يوتحت ال يتلا دقعل

(API) تاقيبطتلا ةجمررب ةهجاو نع رسفتسا ،كلذ نم ال دب

<#root>

apic1#

moquery -c mgmtRsOoBStNode

NTP رفوم هب تقول او خيراتلا جهن نأ نم ققحتلا: 2 ةوطخلا

[كتسايس] > تقول او خيراتلا > Pod > تاسايسلا > ةينبلا تاسايس > ةينبلا لقتنا

System Tenants **Fabric** Virtual Networking Admin Operations Integrations

Inventory | **Fabric Policies** | Access Policies

Policies

- Quick Start
- Pods
 - Policy Groups
 - calo-a-polGrp
 - Profiles
 - Switches
 - Modules
 - Interfaces
- Policies
 - Pod
 - Date and Time
 - Policy asdasdsad
 - Policy calo-NTP**
 - Policy default
 - SNMP
 - Management Access
 - Switch
 - Interface
 - Global
 - Monitoring
 - Troubleshooting
 - Geolocation
 - Macsec
 - Analytics

Date and Time Policy - Policy calo-NTP

Policy Faults History

Properties

Name: calo-NTP

Description: optional

Administrative State: Disabled Enabled

Server State: Disabled Enabled

Authentication State: Disabled Enabled

Authentication Keys:

ID	Key	Trusted	Authentication Type
No items have been found. Select Actions to create a new item.			

NTP Servers:

Host Name/IP Address	Preferred	Minimum Polling Interval	Maximum Polling Interval	Management EPG
172.18.108.14	True	4	6	default (Out...

معالج عض، ني ددعت م ني رفوم دوجو ةلاح ي ف . ل لقالا لىل دحاو (م داخ) NTP رفوم ني وك ت نم دكأت ل لضم هنا لىل ل لقالا لىل دحاو رفوم لىل

(API) تاق ي ب ط ت ل ل ة ج م ر ب ة ه ج ا و ر ب ع NTP رفوم نم ق ق ح ت

<#root>

apic1#

moquery -c datetimeNtpProv

```

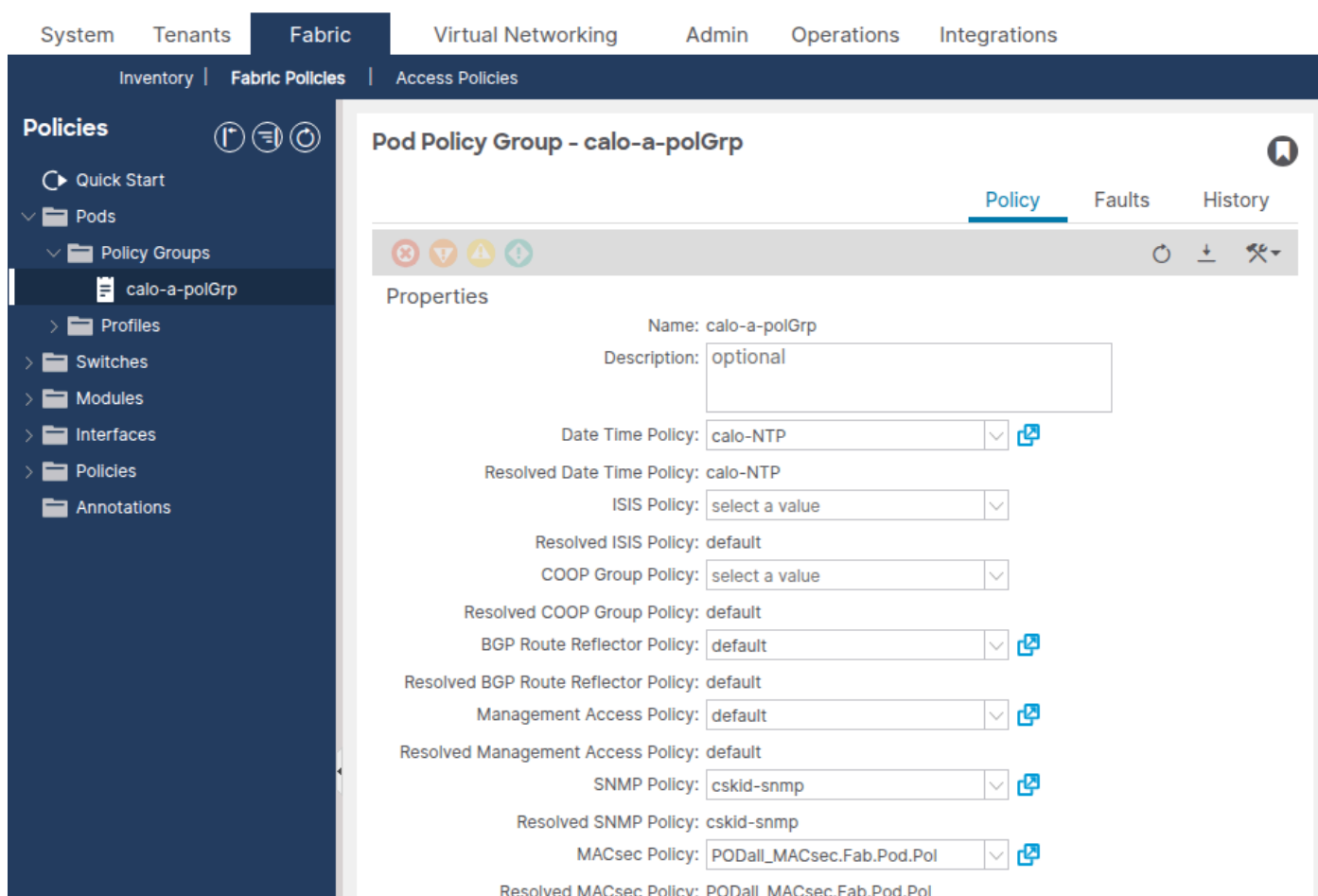
# datetimeNtpProv
dn : uni/fabric/time-NTP-Policy/ntpprov-10.1.1.100
name : 10.1.1.100
preferred : yes <--- at least one should be "yes"
epgDn : uni/tn-mgmt/mgmtp-default/oob-default <--- management EPG
minPoll : 4
maxPoll : 6
keyId : 0

```

- نيرفوملا نم رقص هب نكلو دوچوم خيراتلاو تقولا جهن — نوكم NTP رفوم دچوي ال هتنامزمل NTP مداخ دقعلل نوكي نل نكلو جهنلا قيبطت متيس
- نكمي NTP مداخ نكلو قاطنلا چراخ EPG ىلى NTP دوزم ريشي — ةححص ريغ ةرادا ديدحت رفوت يتلا ةرادالا نم ققحت .(سكعل او) قاطنلا لخد قاطنلا ربع طقف هيللا لوصولا NTP مداخ ىلى لوصولا ةيناكم EPG
- ىلى اذه يدؤي — نيلصفنم نيرفومك هتفاضلا تمت يذلا مدخال سفن نم IP و FQDN رركملا لخدالا فذح .رركم IP اءاخ عاشنلا
- دوزمل فيضملا مسا مادختسلا ةلاح يفي — DNS جهن نودب FQDN ىلى دننتملا رفوملا VRF ىلى ةبسانملا DNS ةيمست قيبطتو DNS ةمدخ ةسايس نيوكت نم دكات ،NTP ةرادالاب صخالل

تقول او خيراتلا جهن ىلى ريشت POD جهن ةوعومجم نأ نم ققحتلا :3 ةوطخال

POD جهن ةوعومجم] > تاسايسلا تاعومجم > PODS > ةينبلا تاسايس > ةينبلا ىلى لقتنا [كب ةصخالل



ححصلا خيراتلاو تقولا جهنل خيراتلا تقوجهن لقق عجرم ديكأت

<#root>

apic1#

```
moquery -c fabricPodPGrp -f 'fabricPodPGrp.name=="default"'
```

نرتقم الـ fabricRsTimePo1 ةقالع وأ datetimePo1Name ةمس نع شحبا

ةعئاش نيوكت ءاطخأ

- كانه تناك اذا — حيحصل الريغ تقولاوخييراتلا جهن الـ "POD جهن ةعومجم" ريشت ةعومجم "نأ نم ققحتف"، (صصخم جهنو "يضارتفا" لثم) ةددعتم تقووخيرات تاسايس ةدوصقم الـ ةسايس الـ ريشت "Pod جهن
- POD جهن ةعومجم يدل نوكي الـ دق — قالطال الـ POD جهن ةعومجم ءاشنإ متي مل امئاد ققحتلا. نرتقم الـ تقولاوخييراتلا جهن ةيضارتفال

POD جهن ةعومجم لـ POD فيرعت فلم عجرم نم ققحت: 4 ةوطخلال

POD صيصخت فلم] > صيصختلـ تافلـم > PODS > ةينبلـ تاسايس > ةينبلـ الـ لقتنا [كب صاخلا

Name	Type	Blocks	Policy Group
default	ALL	ALL	calo-a-polGrp

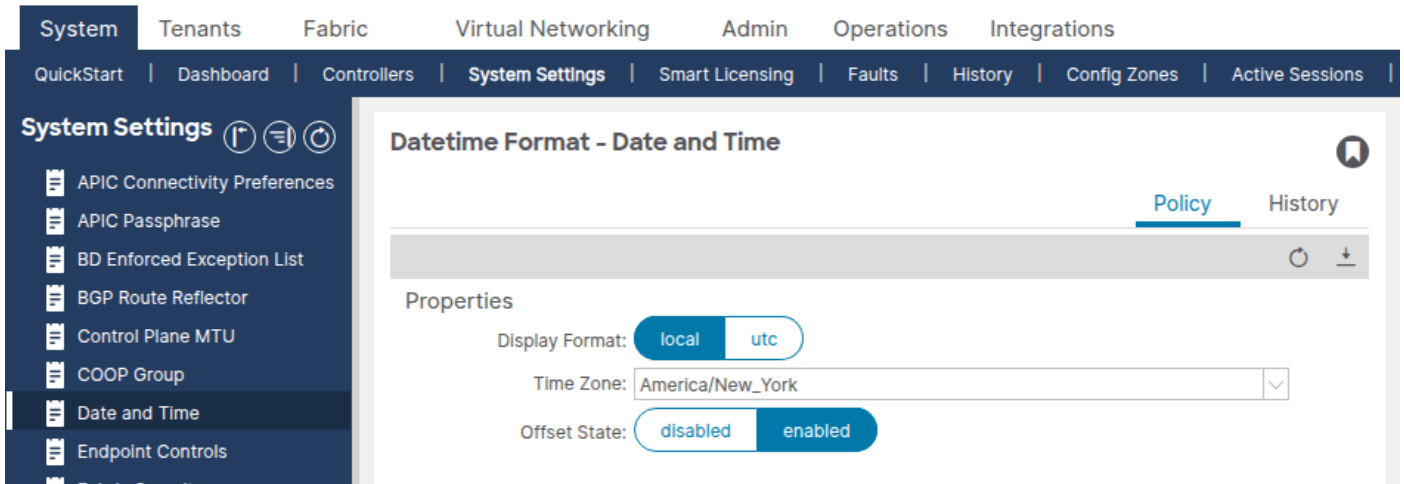
ةحيصل الـ POD جهن ةعومجم لـ ةينبلـ جهن ةعومجم لـ قح عجرم ديكأت

ةعئاش نيوكت ءاطخأ

- ددعت م تائيب ل ا ف ة ص ا خ — ة ط ا خ ل ال Pod ج ه ن ة و م ج م ال ال POD ف ي ر ع ت ف ل م ر ي ش ي ة ح ي ح ص ل ال POD ج ه ن ة و م ج م ال ال POD ف ي ر ع ت ف ل م ل ك ر ي ش ي ن ا ب ج ي ، pod

تقولا وخيرات ال قيسنت نم ققحت ال: 5 ة و ط خ ل ا

تقولا وخيرات ال > ماظن ال ا دادع | > ماظن ال ال ل ق ت ن ا



دادع ال ا ذه . ع ق و ت م و ه ا م ك ة ي ن م ز ل ا ة ق ط ن م ل ا و (UTC و ا ي ل ح م) ض ر ع ل ا ق ي س ن ت ن ي ي ع ت ن م د ك ا ت ه ر ا ر ك ت و ا ه ف ذ ح ن ك م ي ال خ ي ر ا ت ال ت ق و ق ي س ن ت ل ي ض ا ر ت ف ا ج ه ن و ه

ي ل م ع ل ا ق ق ح ت ال

ي ف NTP ل م ع ن م ق ق ح ت ل ل ة ي ل ا ت ال ر م ا و ا ل ا م د خ ت س ا ، ن ي و ك ت ال ة ل س ل س ة ح ص ن م د ك ا ت ال د ع ب ل ي غ ش ت ال ت ق و

APIC نم ققحت ال

```
show ntpq
```

ة ن م ا ز م ل ل د د ح م م د ا خ ل ا ن ا ل ا * ز م ر ل ا ر ي ش ي . APICs ع ي م ج ر ب ع NTP ة ن م ا ز م ة ل ا ح ر م ا ل ا ا ذه ض ر ع ي

<#root>

```
apic1#
```

```
show ntpq
```

nodeid	remote	refid	st	t	when	pool
1	* ntp.example.com	.GPS.	1	u	20	64
2	* ntp.example.com	.GPS.	1	u	6	64
3	* ntp.example.com	.GPS.	1	u	27	64

اديچ اذه ودبي فيك:

- ديعلال مداخل راوجب (ةنمازملل ةددحملل) * APICs عيمج رهظت
- ةحجان تناك تاباختنا 8 رخأ نأ لريشي امم، (ينامث) 377 لصلتو
- نمازتم ريغ مداخل نأ ينعت 16 Stratum. 15 و 1 نيي (stratum) st
- (ةيحصلا ةئيبلل ةيناث يلل 100 نم لقا ةداع) ةضفخنم ةح ازال

ايس ودبي يذلا ام:

- ةنمازملل مداخ ديحت متي مل — مداخي راوجب * ال
- NTP تاباختسا يقلت متي مل — 0 وه لوصول
- هب صاخلا ثبلل تقو رصم عم NTP مداخ ةنمازم متي ال — 16 وه st
- ظوخلم لكشب فرجنت ةعاسلا - (ةيناث يلل لالآب) ادج ةريكب ةح ازال

ضرعلا ةعاس

<#root>

apic1#

show clock

Time : 11:24:18.391 UTC-04:00 Tue Apr 07 2026

ةعاسلا فارحنا فاشتكال عقوتملا تقولا عم نراق. تقولا ةقد نم دكأت

APIC BASH (ليدب)

<#root>

apic1#

bash

admin@apic1:~>

(يرقف دومع/ةقرو) لوجملا نم ققحتلا

NTP ءارظن راهظا

لوجملا لىل NTP رفوم عفد نم ققحت

<#root>

leaf1#

show ntp peers

Peer IP Address	Serv/Peer	Prefer	KeyId	Vrf
10.1.1.100	Server	yes	None	management

ةداع) حيحص VRF لاولدان = ريظن/ serv عم hostname و ip لدان NTP لاهظي: اديج اذه وديبي فيك (OOB) ل ةرادا

مت يذلا رفوملا قباطي ال NTP مداخل IP نأ وأ، ني دورسم ءارظن دجوي ال: ائيس وديبي يذلا ام فلم ةلسلس لالخنم تقولواخي راتلا جهن قي ببطت مدع لىل ةداع كلذ ري شي. هني وكت Pod Policy Group / Pod فيرعت

show ntp peer-status

ةنمازملل NTP مداخل دي دحت نم ققحت

<#root>

leaf1#

show ntp peer-status

Total peers : 1
 * - selected for sync, + - peer mode(active),
 - - peer mode(passive), = - polled in client mode
 remote local st poll reach delay vrf

*10.1.1.100

0.0.0.0

1 64

377

0.000

management

ةنمازملل NTP مداخل مداخلتسا دكؤي هنا — ياساسا * فرحلا

ايس ودي يذلا ام

- مداخللا ىل هتنامازم متتال لوحملا — مداخللا راجب * ال
- ةيناكملا يف ةلكشم دوجو ىل لكذريشي. NTP تاباجتسا يقلت متي مل — 0 وه لوصولا لوصولا
- حل اص تقوري فوت هنكمي الونمازمت ريغ NTP مداخل — 16 وه st

show ntp statistics peer ipaddr

ناونع دوزم NTP لا عم ناونعلا تلدبتسا. لوصولا ةيناكملا ديكأتل NTP مزح لدابت نم ققحت رثأتيا حاتفملا

<#root>

leaf1#

show ntp statistics peer ipaddr 10.1.1.100

```
...
packets sent:      9256
packets received:  9256
...
```

ةديازتمو ابيرقت ةيواستم ةملتسملا مزحلاو ةلسرمللا مزحلا نوكت: اديج اذه ودي يفيك

لصت ال — داكلاب ديزت وأ 0 يه ةملتسملا مزحلا نكلو ةلسرمللا مزحلا دادزت: ايس ودي يذلا ام لوصولا لوصولا NTP تاباجتسا

ضرعلا ةعاس

<#root>

leaf1#

show clock

GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو نم ققحتلا

> [كئساييس] > تقولاوخي راتلا > Pod > تاساييسلا > ةينبلا تاساييس > ةينبلا للاقنا
[NTP دوزم].

قريغتسي دق. دقعل ايمجل ديعبل NTP مداخل ل هتنامزم ةنامزمل ةلاح دومع رهظي نأ بجي
يلوال رشنلا دعب ةنامزمل ةلاح يقالتت يتح قئاقد ةدع رمالا

تاقبطل ةجمرب ةهجاو نم ققحتلا

APICs ايمجر ربع NTP ةنامزم نم ققحتلل datetimeNtpq ةئف نع مالعئسال

<#root>

apic1#

moquery -c datetimeNtpq

```

# datetimeNtpq
dn          : topology/pod-1/node-1/sys/ntp-ntp.example.com
remote     : ntp.example.com
tally      : *
           <--- selected for sync
           stratum    : 1
reach      : 377
           <--- all recent polls successful
           offset     : +0.102
           delay      : 0.213
           jitter     : 0.005
           refid      : .GPS.

```

اهالصلو لمعل ريس ءاطخا فاشكئسا

مكحتلا ةمئاق دقع نم ةدقع يال ن NTP رادصا نع غالبالا دنع هذه تارارقلا ةرجش مدختسا
(ACI) لوصولا يف

؟لوجملا ل ن NTP ءارظن نيوكئ مت له :1 ةوطخل

لغشوحاتفم رثأتي لا لخاد ةعرس سايقم لجس

<#root>

leaf1#

show ntp peers

- إلی لقتنا. عارظننا نم ةدقعل هذه یلع تقول اوخیراتنا → جهن قیبطت متی مل لولمنا یلی NTP رفوم عفد متی مل: 1 ویرانیسلنا
- 2. ةوطخل نولصاوی نیجر دمل نارقالا →

؟ ةنمازمل NTP مداخ دی دحت مت له: 2 ةوطخلنا

<#root>

leaf1#

show ntp peer-status

- ویرانیسلنا یلی لقتنا، ائطاخ ودبی لازي ال تقولنا اذنا. → ةی لال NTP ةنمازمت * ةعاسلا لالزنا / ةریبک ةحازنا: 5
- 3. ةوطخلنا عبات → یلاح * ال

؟ رفص لوصولا ةمیق له: 3 ةوطخلنا

show ntp peer-status یف لوصولا دومع نم ققحت

- یلی لوصولا رذعتی: 2 ویرانیسلنا یلی لقتنا. NTP مداخ نم تاباجتسا نودب → 0 = یدمنا
- ةوطخلنا صحف. ةنمازملنا ءاشنإ متی مل نكلو لوصولا دیق تاباجتسا دجوت → * ال نكلو > 0 لوصولا
- 4. ةوطخلنا یلی لقتنا —

؟ 16 ای لعلنا ةقبطلنا ةمیق له: 4 ةوطخلنا

- یلی لقتنا. هب صاخلا مداخ ل ردصم عم NTP مداخ ةنمازمتی ال → Stratum = 16
- (Stratum 16) نمازمت ریغ NTP مداخ: 3 ویرانیسلنا
- NTP ةقداصم قباطت مدع: 4 ویرانیسلنا یلی لقتنا ةنمازمت → ال نكلو 1-15 Stratum

ةعئاشلنا اهال صاوا عا طخالنا فاشك ت سا تاه ویرانیسلنا

ليدبتلا ىلى NTP رفوم عفد متي مل: 1 ويرانيسلا

نالاخدا ي لوجملا ىلى NTP عارظن فروع عجري ال: ضرعلا

نيوكتلا صحف:

1. هنيوكت مت لقألا ىلى دحاو NTP رفوم هب "تقول اوخي راتلا" جهن نأ نم ققحت
2. جيحصلا خيراتلاو تقوللا جهن ىلى ريشت "POD جهن ةومجم" نأ نم ققحت
3. ةومجملا POD جهن ةومجم ىلى ريشي POD عجرم نأ نم ققحت
4. ةرادإلا رجأتسم تحت هنيوكت مت ةرادإلا IP ناووع اهل ةدقعل نأ نم ققحت

تاسايسلا ةلسلس يفة ةبرألا تااطابترالا دحأ عطق مت: يردجال ببسلا (Date and Time Policy → NTP Provider → Pod Policy Group → Pod Profile). نارتقا مدع وه اعويش رثكألا ببسلا Pod جهن ةومجم يفة تقول اوخي راتلا جهن ديحت مدع وأ Pod فيرعت فلمب Pod جهن ةومجم

ب صاخلا Pod فيرعت فلم نأ نم دكأت. جهنلا ةلسلس يفة دوقفملا طاابترالا لمكأ: لجال درجمبو. جيحصلا تقول اوخي راتلا جهن ىلى يوتحت Pod جهن ةومجم ىلى ريشي رثأتملا POD ةللق قئاقد نوضغ يفة تالوجملا ىلى NTP رفوم نيوكت عفد متيس، اهقيبطت

NTP مداخ ىلى لوصولا رذعتي: يناثلا ويرانيسلا

مزلال NTP تايئاصحإ ريظن تانايب ضرع ضرعي 0. = لوصولال NTP ريظن ةلاح ضرع ضرعي: ضرعلا
0. = ةم لتسملا

(قاطنلا لخاد وأ OOB) ةحصلا ةرادإلا EPG ب NTP رفوم نارتقا نم ققحت: نيوكتلا صحف
ذف نمب حمست (OOB) قاطنلا جراخ دوقع نأ نم ققحتف، (OOB) قاطنلا جراخ مدختست تنك اذا
UDP 123.

ي تاي لمع صحف:

1. VRF ةرادإلا لمعتسي حاتفم رثأتي لا نم لدان NTP لا زوي
<#root>

leaf1#

ping 10.1.1.100 vrf management

2. ىلى اهقيرط يفة NTP مزح تنك اذا امم ققحتلل لوجملا ىلى tcpdump ليغشتب مق
لوصول او جورخلا:
<#root>

leaf1#

```
tcpdump -n -i eth0 dst port 123
```

```
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode  
listening on eth0, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 65535 bytes  
16:49:01.431624 IP 10.1.20.23.123 > 10.1.1.100.123: NTPv4, Client, length 48  
16:49:01.440303 IP 10.1.1.100.123 > 10.1.20.23.123: NTPv4, Server, length 48
```

ةي لالتال رومألا دحأ يجذومن لكشب :يرذجال ببسلا

- هنييت مت ةرادال IP ناوع لىع لوحمل يوتحي ال
- ةححص ريغ وأ ةدوقف VRF ةرادال ةيضارتفالا ةباوبلا
- NTP مداخل ولوحمل ني ب UDP 123 ذفنم ةيامح راج عنمي
- UDP 123 ذفنم ب OOB دقع حمسي ال
- طقف نكلو ددحم OOB، لالم لي بس لىع (ةئطاخال ةرادال EPG لىع NTP رفوم ريشي (لوصول ةينام هل قاطنلا لخاد

خالصا وأ هنادقف ةلاحي ةرادا ناوع نييتب مق .لوصول ةيلبال ةلكشم ل: لجال
رفوم لىع ةرادال EPG ديدحت ةحصت وأ ةيامحال راج دعاوق ةيدحت وأ ةيضارتفالا ةباوبلا
NTP.

(Stratum 16) نمازتم ريغ NTP مداخل: 3 ويراني سلا

Stratum 16 مداخل عم لوحمل ةنمازم مت نل . 16 = show ntp peer-status show stratum (st) :ضرعلا

يجراخ فيضم نم هنع مالع تسالا وأ NTP مداخل لىع لوخدلا ليجستب مق :يتاي لمع صحف
هب صاخلا ثبلا تقو ردصم لىع هت نمازم نم ققحتلل

ةصاخلا لي محتلل ةيعجرملا ةعاسلا عم ةنمازمل هسفن NTP مداخل دقف دقل :يرذجال ببسلا
دامتعالا نكمي تقو ردصم رفوت مدع نع نالع الاب Stratum 16 لوحملاب دوزملا مداخل موقى . هب
هليلع

نم ققحت — (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةينب جراخ اذه . NTP مداخل خالصاب مق : لجال
مقف ،اروف NTP مداخل خالصا رذعت اذا . هب صاخلا ليغشتلا تقو ردصم و NTP مداخل نيوكت
تقولواخيراتال جهن يف ليدب NTP رفوم نيوكتب

NTP ةقداصم قباطت مدع: 4 ويراني سلا


ضرعى * ال نكلو ،خالصا لىعلا ةقبطلا او > 0 لوصولا ضرعى NTP ريظن ةلاحي فرع :ضرعلا
ةباجتسالا لبقى ال لوحمل نكلو NTP مداخل بيجتسي

نيوكتال صحف:

1. ال م أ ة ق داصم ل بلط تي NTP م داخ ناك اذا ام ق قحت
2. ة ق داصم ل ة ل ا ح ه ب ت ق و ل او خ ي ر ا ت ل ا ح ه ن ن أ ن م ق قحت ف ، ة ب و ل ط م ة ق داصم ل ا ت ن ا ك اذا ن ي ك م ت ي ل ع ة ن ي ع م .
3. و أ SHA-1 و MD5) ة ي م ز ر ا و خ ل ا و ح ا ت ف م ل ا ة م ي ق و ة ق داصم ل ا ح ا ت ف م ف ر ع م ة ق ب ا ط م ن م ق قحت NTP م داخ و (ACI) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة ه ج ا و ة ي ن ب ن ي ب (AES128-CMAC).
4. NTP ل ي م ع ة ق داصم ح ي ت ا ف م ل و د ج ي ف ا ه ب ق و ث و م ة م ا ل ع ع و ن م ق قحت

ة ه ج ا و ن ي ب ح ا ت ف م ل ا ف ر ع م و أ ة ي م ز ر ا و خ ل ا و أ ة ق داصم ل ا ح ا ت ف م ة ق ب ا ط م م ت ت ا ل : ي ر ذ ج ل ا ب ب س ل ل ا ي ل ع NTP ة ب ا ح ت س ا ل ل و ح م ل ا ص ف ر ي ف ب ب س ت ي ا م م ، NTP م داخ و (ACI) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ا ه ي ل ع ق د ص م ر ي غ ا ه ن أ .

ح ا ت ف م ل ا ة م ي ق و ه س ف ن ح ا ت ف م ل ا ف ر ع م ن ي و ك ت ن م د ك أ ت . ة ق داصم ل ا ن ي و ك ت ة ا ذ ا ح م ب م ق : ل ح ل ا م ا د خ ت س ا ب ي ص و ي . NTP م داخ و (ACI) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة ه ج ا و ن م ل ك ي ل ع ة ي م ز ر ا و خ ل ا و . ث د ا ل ا ت ا ر ا د ص ا ل ا و APIC ن م (1) 6.1 ر ا د ص ا ل ل AES128-CMAC

 SHA-1 و AES128-CMAC ة ق داصم ل ا ة م ظ ن ا م ع د م ت ي ، FIPS ع و ن ي ك م ت د ن ع : ة ظ ا ل م FIPS ع و ن ي ف MD5 ل م ع ي ن ل . ط ق ف

ة ع ا س ل ل ا ل ا ح ز ن ا / ة ر ي ب ك ة ح ا ز ا : 5 و ي ر ا ن ي س ل ل

show ntp ة ح ا ز ا ل ا ة م ي ق ن ك ل ، (377 = ل و ص و ل ا ، ي ل ا ح *) ه ت ن م ا ز م ت م ت ل و ح م ل ا ن ا و د ب ي : ض ر ع ل ا ل ك ش ب ة ئ ط ا خ ة ع ا س ل ل ا ن ا و أ ، (ة ي ن ا ث ي ل ل م ل ا ف ا ل آ و ا ت ا ئ م) ا د ج ة ر ي ب ك show ntpq و peer-status ا ح و ا .

ي ت ا ي ل م ع ص ح ف :

<#root>

apic1#

show ntpq

ة ي ن ا ث ي ل ل م 100 ن م ل ق ا ة د ا ع ن و ك ت ة م ي ل س ل ل ا ة ح ا ز ا ل ا . ة ح ا ز ا ل ا د و م ع ن م ق قحت

ة ع ا س ط ب ض ة د ا ع ا م ت و أ ، NTP ة ن م ا ز م ع د ب ل ب ق ط و ح ل م ل ك ش ب ة ع ا س ل ل ا ت ف ر ج ن ا : ي ر ذ ج ل ا ب ب س ل ل ا (CMOS) ة ي ر ا ط ب د و ج و م د ع ب ب س ب ، ل ا ث م ل ل ي ب س ي ل ع) ل ي غ ش ت ل ا ة د ا ع ا ن ا ث ا (RTC) ة ز ه ا ل ا ق ر غ ت س ي د ق ا م م ، ف ذ ق ل ل ا ل خ ن م ا ي ج ي ر د ت ة ع ا س ل ل ا (NTP) ة ك ب ش ل ل ا ت ق و ل و ك و ت و ر ب ح ح ص ي

ةريبكلا ةحازال اتقو

ىتح رظتنا ، طشن لكشب ةنمازم لاب موقت NTP تناك و ادج ةريبك ةحازالا تناك اذا :لحل ا
تايلمع قرغتست دق - يجيردت لكشب ةعاسلا غيرفتب NTP ةينقت موقت . ةعاسلا ىقالتت
، ةحازالا ليلقت متي مل اذا . لمك لكشب اهحيحصت متي ىتح تاعاس ةريبكلا ضيوعتلا
ةداعا ةيلمع لك دعب ةلكشملا ترركت اذا . قيقدللا تقولل NTP مداخ ريفوت نم ققحتف
ةرثأتملا ةدقعلا ىلع (RTC/CMOS ةيراطب) زاهجلا ةعاس نم ققحت ، ليغشت

قاطنلا لخاد NTP عم دادعتسال عضو في APIC اءاخأ :6 ويرانيسال

NTP نيوكت دنع ةبقارملا جهن وأ NTP ب قلعتم دادعتسا APIC ىلع اءاخأ عاشنإ متي :ضرعلا
قاطنلا لخاد ةرادال

ةجمرب ةهجاو اضيا بلطت ، قاطنلا لخاد ةرادال NTP ةسايس قيبطت دنع :يرذجال ببسال
ءاخالا راثت اهنودبف . قاطنلا لخاد نيوكت ةيطايتحال (APIC) تاقيبطتلا

بويعل ايفصي اذهو . اضيا دادعتسال APIC ل قاطنلا لخاد ةرادال نيوكتب مق :لحل

رركم IP اءاخ :7 ويرانيسال

NTP يرقوم ةفاضلا دعب رركم IP اءاخ عرف متي :ضرعلا

هليلحت مت يذلا IP ناووع ةفاضلا تمت مث ، NTP رقومك FQDN ةفاضلا تمت :يرذجال ببسال
راركتلا ACI فشتكفي . ناث NTP رقومك FQDN ب صاخلا

وأ ، الوأ FQDN ةفاضلا تمت اذا IP ناووع لءاخدا) هتفاضلا تمت رركم رقوم ثءاخأ فءخا :لحل
امهالك سيلو ، IP ناووع وأ FQDN اما — NTP مداخ لكل طقف ادحاو الءاخدا مدختسا . (سكعلا

FQDN ىلى دنتمسال NTP رقومل DNS ليلحت لشف :8 ويرانيسال

NTP رئاظن ةرع ضرع ال . فيضملا مساب هنيوكت مت يذلا NTP رقوم لءاخ متي مل :ضرعلا
NTP ةنمازم مت ال وأ ، عقوتملا IP ناووع

نيوكتلا صحف

1. > تاسايسلا > ةينبلا تاسايس > ةينبلا نمض DNS ةمدخ ةسايس نيوكت نم ققحت
DNS فيرعت تافل > ةيمومعلا
2. ةرادالاب صاخلا VRF نم (DNS مداخ) DNS رقوم ىلى لوصول ةينكما نم ققحت

3. جراح وأيديدرتال قاطنل لخد VRF ليثل ملبسانم ال DNS ةيمست نيوكت نم ققحت
ةرادالاب صخال EPG نم قاطنل

لشف يف ببستتي امم، هنيوكت متي مل وأ DNS مداخىل لوصول رذعتي: يرنجال ببسلا
NTP رفومل فيضملا مسا ليحت

DNS ةيمست قيبطتو، DNS لوصول ةينام نامضو، DNS ةمدخ هنيوكتب مق: لجال
فيضملا مسا نم ال دب NTP مداخل IP ناووع مدختسا، كلد نم ال دبو. ةححصلا

ةلصلال تاذ ثادخالو اءاطخال

مكحتال ةهجاو يف اءاطخال ثودح يف ببستت دق يتال NTP ب ةقلعتمال طورشلالي لي امي
ف (ACI) لوصولا يف

- نيرفومك NTP مداخس فنل IP ناووعو FQDN ةفاضا متت ام دنع رهظي — رركم IP أاخ
رركملا لخال ةلازاب مق: ةقدلا
- دنع اءالصال متي — ةيطايتحال تاقيبطتال ةجمرب ةهجاو قاطنل لخد NTP اءاطخال
ةجمرب ةهجاو نكلو قاطنل لخد قاطنل لعل NTP وأ ةبقارم ةسايس قيبطت
قاطنل لخد نيوكتال ل رقتفت ةيطايتحال (APIC) تاقيبطتال
- ةلاح وأ "ةنمازتم ريغ" ةيموسرلا مدختسما ةهجاو رهظت — ةبراقتم ريغ ةنمازمال ةلاح
أاخ زمر سيل اذه. رثكأ وأ ةدحاو دقعل "ديعبال NTP مداخىل ةنمازمال تمت" ريغ رخأ
هالعا اءالصالو اءاطخال فاشكتسا لمع ريس عبتا. ليغشت ةلاح رشوم هنكلو
صخيشتلل

ديعصتال ريريام

اذا Cisco TAC لىل ديعصتال ركذت

- ping لمعي) NTP مداخىل لوصول ةينام نم ونيوكتال ةلسلس ةحص نم ققحتال مت
نمازتم ريغ لوحمال لازي ال نكلو، (NTP تاباجتسا ضرعي tcpdump و
- NTP مداخ لكاشم وأ نيوكتال تاريغت نودب رركتم لكشب NTP ةنمازمال دقف متي
- لعل 16 ةرمتسما ةقبطال لثم عقوتم ريغ كولس ريظنل show ntp status جارخا ضرعي
ايجارخ هت نمازمال هديكات مت مداخ
- دوجو لىل ريشي دق امم، ليغشتال ةداعا تاي لمع نيب ريبك لكشب ةعاسلا فرحنت
(RTC) ةهجالا ةعاس يف ةلكشم

ةيلتال تانايبال ريفوتب مق، TAC ةكراشم دنع

- APICs عيمج نم show ntpq جارخا

- ةعاسلا فرع 9، ntp <ip> تايئاصح! ريظن فيرعت فلم فرع 9، ntp ريظن ةلاح فرع 9، ntp ن ارقأ فرع نم جرخ ةرثأتملا تالوحملا عي مج نم
- APIC. نم moquery -c datetimePol، moquery -c datetimeNtpProv، moquery -c datetimeNtpq ج ارجا
- ةرثأتملا (دقعل) ةدقعل نم ين ف معد

عجارملا

- [مكحتلا ةهجاو ةينب تامدخ دادما — 6.1\(x\) رادصلا، Cisco APIC ل ساسألا نيوكتلا ليلد](#)
ة ساسألا (ACI) لوصولا يف
- [— اهجالصاو ة ساسألا تامدخل او \(ACI\) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةرادا ءاطخأ فاشكتسا](#)
POD تاسايس
- [Cisco نم \(ACI\) تاقيبطتلا ليلع ةزكترملا ة ساسألا ةينبلا ميمصت ليلد](#)

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