



و N9K-C9348GC-FXP و N9K-C9358GY-FXP في (TOR) لمجال اليلعأ اهبكرت متي يتلا (TOR) و N9K-C93108TC-FX3P. دحل او 802.3af/at لثم ةفلتخم ةقاط تايوتسم PoE زارطال معدي . تاو 30 يل لصي ةقاطلل يصرقألا

## تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةينقت لمع ةيفي

ةيئابرهكلا ةقاطلا لقن لالخنم (PoE) تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةينقت لمعت نوكت ام ةداعو، ةيسايقلا تنرتي ةكبش تالبك ربع تانايبلا تاراشا عم بنج يل ابنج تادعم في تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا فئاظو ةيمهأ نمكت. CAT6 و CAT5e تالبك ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةينقت معدي ةكبش لوحم نوكت نأ نكمي يتلاو، (PSE) ةقاطلا رصم ةطقن لثم، (PD) PoE عم قفاوتم زاهج ليصوت متي ام دنع. نقاح و (PoE) تنرتي ةكبش ادب يل فشكلا اذه يدوي. اهدوجو PSE فشككي، ةكبشلاب، IP اريماك و ةيكلسال لوصو. تاناكمالاو ةقاطلا تابلطتم ديدحتل لاصتالا اهلالخنم متي، PD و PSE نيضوافت ةيلمع لاخدا لالخنم (PD) لغشم لل ةقاطلا ريفوت يل (PSE) ةقاطلاب ديوزتلا ةدحو لمعت مثنمو جاوزأ ربع ةقاطلا هذه لاسرا متيو. تنرتي ةكبش ربع ةدختسم لاي تاراشا لاسرا متي، كاسأ 8 لباك يقلت. يخال كاسألا جاوزأ ربع تانايبلا تاراشا لاسرا متي، كاسأ 8 لباك ربيعام ددحت. لصفنم ةقاط رصم يل ةجالحا نود لمعلل اهمدختستو ةقاطلا ةطرشلا 802.3af راي عم لال و IEEE 802.3af راي عم لال لثم، (PoE+) تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا تالبك ربع اهريفوت نكمي يتلا يوصقلا ةقاطلا تايوتسم (PoE+) 802.3bt راي عم لال و (PoE+) ةقاط بلطت يتلا ةزهجالل يلعالا ةقاطلا تابلطتم معدت يتلا ثدخال ربيعام عم، تنرتي ةكبش ربع.

## ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ليغشت نع ةلوؤسم ةفلتخم جمارب تادحو تنرتي

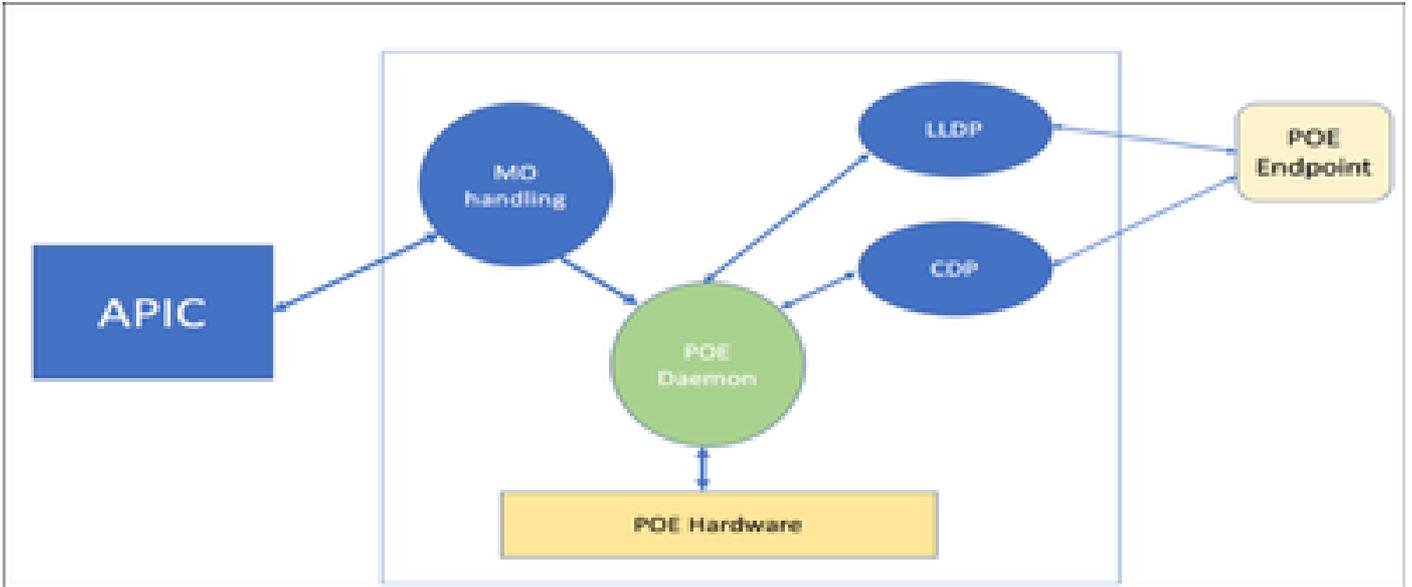
- نم فرشمل بانجاب (SUP) يفخالا جمانربلا عقي: (SUP) تنرتي ةكبش ربع معدلا ةمدخ (PoE) تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةيلمع ميمص في، لوحملا
- برقا، (LC) طخلا ةقابط عقوم في دوجوملا، (USD) زاهجال ليغشت جمانرب ن: (LC) PoE\$ (PoE). تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا في مكحتلا ةدحو و ةزهجال ةقبط يل ةلوؤسم اهناف، امامالا وحن انمدقت عمو، مكحتلا ةدحوو دعاسملا زاهجال ني ب ةانقك لمعت ةزهجال و مكحتلا ةدحو و يوتسم يل ع تاي لمعل اعيمع نع
- لوح ضوافتلل Cisco (CDP) فاشكتسأ لوكتوربو (LLDP) طابترالا ةقبط فاشكتكا لوكتوربو CDP لوكتوربو LLDP لوكتوربو مدختسن، اهل يدعتو ةقاطلا لوح ضوافتلل: ةقاطلا ةصاخلا TLV تادحو معد يل ع ةردقلا هي دل ناك اذا، زاهجال ةصاخلا ةقاطلا ني كمت درجم طبض ارجا نكمي في، CDP لوكتوربو LLDP لوكتوربو (لوطلا-عونلا ميقي) ةقاطلاب رصانع في تاريغيغ انيدل امك. تالوكتوربو هذه مادختساب ةقاطلا ضوافت ةهجالو تاسايسو تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا دقع تاسايس معدل ةسايسلا ةزيملا هذه ني كمتل
- ةهجالو جمد عم GUI/CLI (APIC) ةيساسالا ةينبال ةسايس قي بطت ةصاخلا مكحتلا ةدحو و نيوكتلل (REST API) ةيليثمتلا ةلجال لقن قي بطت ةجمر

## (PoE) تنرتي ةكبش ربع ةقاطلاب ماظنلا قفدت

- يجذومن قفدت في نمضتي، انتالوحم يل ع لامحال لي لقتو ةيلمعلا طيسبتلو ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةينقت لمعت يتلا ةزهجالو نوم يادل طباضلا لاصتلا ماظنلل

تارالودلا لالځ نم (PoE) تنرثي إكباش

- LLDP لوځوتورب عم لعافت كانهو، APIC لالځ نم (MO) رادمل نئاكلل ةځلام ممت لوكوتوربو CDP لوځوتوربو
- متي يذلا ناكلما يه تنرثي إكباش ربع ةقائلاب ديوزتلا ةيانهن ةطقن نإف، اريخأو CDP لوځوتوربو LLDP لوځوتورب نيب تامولعملل لدابت هيف



## يتلا ةزهجال فاشتك - (PoE) تنرثي إكباش ربع ةقائلاب ديوزتلا ةينقت (PD) اهليغشت متي

- يلع PD فاشتك اهليغشتب (PoE) تنرثي إكباش ربع ةقائلابل يفلځلال لوځملا موقوي فشكلا طيشنت لالځ نم تنرثي إكباش ربع ةقائلاب ديوزتلا ةينقت معددي ذفنم نم تنرثي إكباش ربع ةقائلاب ديوزتلا ةينقت ي ف مكحتلا ةدحو ةزهجأ نم لك يلع PortOla نم (PoE) تنرثي إكباش ربع ةقائلاب ديوزتلا ي ف مكحتلا ةدحو ةزهجأ و Titanium ةقائلاب رداصم نع فشكلا اب PortOla زاهج موقوي امك، ايكيرمأ ارالود اهتميق غلبت يتلا رداصم فاشتكاب مويوناتلا ي ف مكحتلا ةدحو موقت امنيب، Cisco نم ةيسايقلا (PD) IEEE راي عم عم ةقفاوتملا (PD) ةقائلاب
- نم ةلسرم ثادحأ اعادتسا ربع PoE Daemon رطخي هنإف، PortOla USD PD فشتك ي ام دنع صاخ a لاسراو رمتسملا عضولا ي ف فشكلا نييعتب USD موقوي. (SSE) مداځلال مت اذا. اهسفن (FLP) لوصولا ةطقن عاجرا نم ققحتلل (FLP) عيرسلا طابترالا ةضبن ةرم DPMSTAT ريغت ةعطاقم عاشناب موقت اهناف، اهسفن (FLP) لوصولا ةطقن عاجرا (PHY) ةيدامللا ةقبتلا رمتست م. (PD) لوصولا ةطقن فشك مالعل \$USD ىلى ىرخأ طابترالا راهظال يئاقلتلا ضوافتلا عاجرا ي ف
- قيرط نع طابترالا عاشناب ماظنلا لواحي، (PD) اهليغشت ممت زاهج فاشتك مدع ةلاح ي ف ةعطاقم عاشناب متي، طابترالا روهو PD لاصتا مدع ةلاح ي ف. يئاقلتلا ضوافتلا (NIC) ةيداع ةكباش ةهجاو ةقائلاب ربع رځال بئاجلا ناك اذا ةداع، طابترالا
- ثدح ي لبقتل ل ائدح ىقلىتي (PoE) Power Over Ethernet ي فځلال جم انربلا ناك اذا SSE تاملاكم عاجرا لالځ نم فشكلا نم نيءونلا الك فقوي هنإف، PoEUSD نم فشك ةدحتملا تاياولا ىلى
- نوځي نا ضررتفي هنإف، PoE USD نم فشك ثدح ىقلىتي PoE ي فځلال جم انربلا ناك اذا فقوي اضيا وه. PD اهليغشت ديحلتل ةئفلا تامولعملل مدختسيو IEEE عم قفاوتم PD فشك cisco pd

- هناف ،ةيكرمألا ةدحتملا تايالولا نم فشك ثدح PoE يف فخلال جم انربلا ىقلت اذا ديوزتلل فخلال جم انربلا ققحتي . PoE يف مكحتلا ةدحو ةطساوب فشكلا نع فقوتي مالعاب موقبي مث نمو ةرفوتم ةقاطلا تناك اذا امم (PoE) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ذفنملا ىلع ةقاطلا نيكمتل ةرشابم ةدحتملا تايالولا يف (PoE) ةقاطلاب ديوزتلل ربع ةقاطلاب ديوزتلل يف مكحتلا ةدحو ةطساوب PDS يعون نم ياً نم لاصتالا عطق متي لاصتالا عطق دنع . ذفنملا ةطساوب هبحس متي يذلا يلحاللا ىلا ادانتسا تنرثي ةكبش ىرخاً ةرم فشكلا يللكش الك ءدب متي PD،

## نيوكتلا:

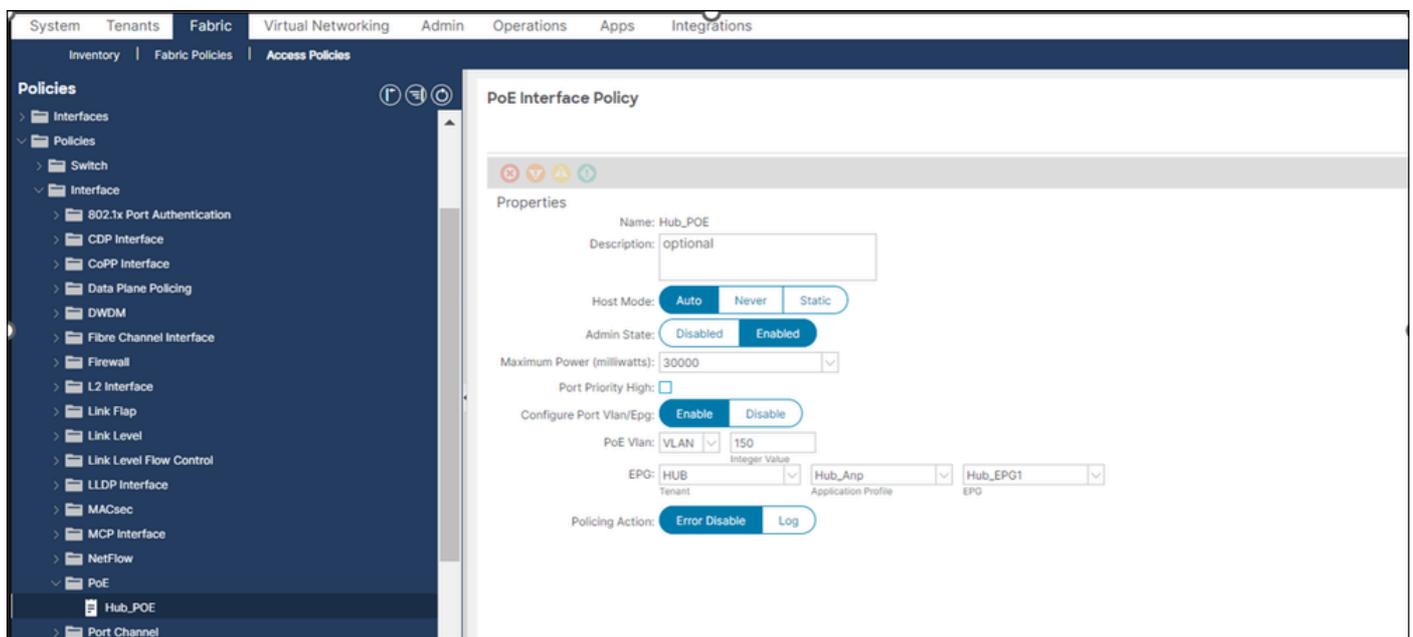
ةهجاو مادختساب تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلل ةينقت نيوكت (APIC) تاقببطلل ةجمرب ةهجاول (GUI) ةيموسرلا مدختسمل

نيوكتل:

تاقببطلل ةجمرب ةهجاول (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو ىلا لوخدلا لفس 1. ةوطخل (APIC) نم Cisco.

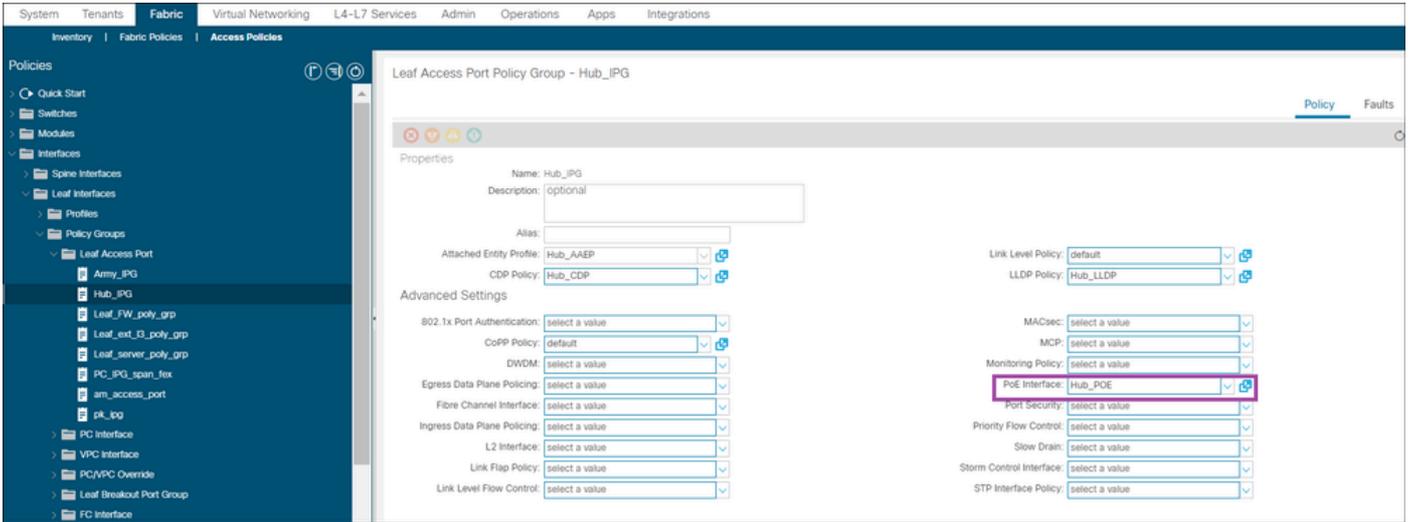
Policy—>InterfacePOE—>لوصولا جهن —> Fabric ىلا لقتنا ، ةمئاقلا طيرش يف 2. ةوطخل

هذه يف EPG و VLAN ةكبش ل دح ىصقأ ىلا ةقاطلاب طبترملا نيوكتلا ديذحت نكمي ةحفصل



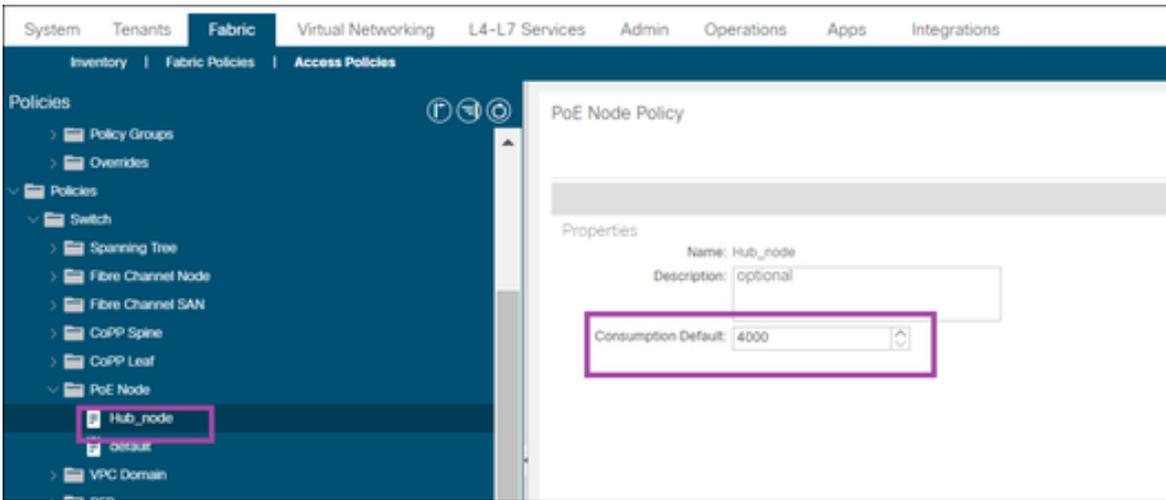
ةومجم —> interface—>لوصولا تاسايس ىلا لقتنا ، مئاقلا طيرش يف 3. ةوطخل قاروالا ىلا لوصولا ذفنم —> تاسايسلا

ةهجاو ةهجاو ةسايس طبيرن اهجومب يتلا (IPG) ةهجاولا تاسايس ةومجم " نيوكت متي ةقباسلا تاوطخلال يف اهانا شنأ يتلا تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلل



ةدقع switch — تاسايس لـ > لوصول تاسايس لـ لقتنا ،مئاوقلا طيرش يف 4. ةوطخلال PoE

تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ةدقع جهن ديدحت انيلع انه



اهالصل او ءاطخال فاشكتساو ءحصلال نم ققحتلال

تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ذفانم تالاح

لوحم ذفنم يلع (PoE) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ءزيم نيكم تب تمق اذا ، اذه يلع هاندا (PoE) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا تالاح يدح ادهاشم كنكم يف ذفنم ل

- يلع (PoE) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ءينقت نيكم متي :لبيغشتلا ديق مت يتلا ةقاطلا ريفوت متي مث .ةقاطلا ردصم نم ءرفوت مل ةقاطلا يتاتو ،ذفنم ل (PD) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلا ءينقت لمعي يذلا زاچلا ل اهماي لست
- يلع (PoE) تنرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ءينقت نيكم متي PWR-deny: ءيافك مدع وا مدختسم ل نيوكت دويق ببسب ةقاطلا ريفوت نكمي ال نكلو ،ذفنم ل



Module	Available (Watts)	Used (Watts)	Remaining (Watts)
1	305.0	7.4	297.6

Interface	Admin	Oper	Supplied (Watts)	Delivered (Watts)	Device	IEEE Class	Max
Eth1/7	auto	on	7.4	6.5	Cisco IP Phone 8841	2	30.0

If we need to check power inline for specific interface we mention the interface:

Leaf#

`show power inline ethernet 1/7`

Interface	Admin	Oper	Supplied (Watts)	Delivered (Watts)	Device	IEEE Class	Max
Eth1/7	auto	on	7.4	6.5	Cisco IP Phone 8841	2	30.0

Interface	AdminPowerMax (Watts)	AdminConsumption (Watts)
Eth1/7	30.0	3.9

ة:لخادل (PoE) نرثي ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا لىصافتو ةلجال نم ققحتلل

<#root>

3 ) Leaf#

```
show system internal poe info ethernet 1/7
```

```
Interface name      : Eth1/7
Interface mode      : auto
Interface Priority   : low
PD description      : Cisco IP Phone 8841
Policer action      : error disable
Max power           : 30.0
Default power       : 4.0
PS supplied power   : 7.4
PD Base power       : 7.0
Port delivered power : 6.5
Port consumption pwr : 3.9
Max drawn power     : 5.1
Policer measured pwr : 0.0
PD Class            : IEEE 2
PD Discovery mode    : IEEE
PD Detection status : Delivering <<<<<<
Num violations      : 0
```

يوليو صفت الالاهت سال نم قوقحت لل

<#root>

4) Leaf#

```
show power inline consumption
```

Interface	Consumption	Admin
	Configured	Consumption (Watts)
-----	-----	-----
Eth1/1	NO	15.4
Eth1/2	NO	15.4

Eth1/3	NO	15.4	
Eth1/4	NO	15.4	
Eth1/5	NO	15.4	
Eth1/6	NO	15.4	
Eth1/7	YES	4.0	<<<<<
Eth1/8	NO	15.4	

ههجاوب ةطبترملا تنرثيإ ةكبش ربع ةقاطلاب ديوزتلا ثادحأ تاظوفحم تالجس نم ققحتلل  
ةنيعم

<#root>

5) Leaf#

```
vsh -c "show system internal poe event-history interface ethernet 1/7"
```

FSM: <Ethernet1/7> has 4 logged transitions<<<<<

1.FSM:<Ethernet1/7> Transition at 2024-04-19T12:15:46.549+00:00T12:48:38.767242000+00:00

Previous state: [PORT\_ST\_POE\_SHUT]

Triggered event: [POE\_PORT\_EV\_START\_DETECTION]

Next state: [PORT\_ST\_POE\_DETECTING] <-- Initial Status

2.FSM:<Ethernet1/7> Transition at 2024-04-19T12:15:46.549+00:00T12:50:03.337279000+00:00

Previous state: [PORT\_ST\_POE\_DETECTING]

Triggered event: [POE\_PORT\_EV\_START\_DETECTION]

Next state: [No transition found]

3.FSM:<Ethernet1/7> Transition at 2024-04-19T12:16:53.135561000+00:00

Previous state: [PORT\_ST\_POE\_DETECTING]

Triggered event: [POE\_PORT\_EV\_LINK\_UP]

Next state: [PORT\_ST\_POE\_SHUT]

4.FSM:<Ethernet1/7> Transition at 2024-04-19T12:16:53.034089000+00:00

Previous state: [PORT\_ST\_POE\_SHUT]

Triggered event: [POE\_PORT\_EV\_LINK\_DOWN] <--Eth1/7 goes down, no further changes on the poe statu

Next state: [FSM\_ST\_NO\_CHANGE]

Curr state: [PORT\_ST\_POE\_DETECTING] <--Last poe State seen in the Port

## MO مداخلتساب ققحتلا

<#root>

1) Leaf#

```
moquery -c poeInst
```

Total Objects shown: 1

# poe.Inst

adminSt : enabled

childAction :

consumption : 4000

ctrl :

dn : sys/poe/inst

lcOwn : local

modTs : 2024-04-19T12:11:46.549+00:00

monPolDn : uni/infra/moninfra-default

name :

operErr :

pwrCtrl :

rn : inst

status :

totalAvail : 305000

totalFree : 297565

<#root>

2)

```
Leaf# moquery -c poeIf
```

Total Objects shown: 1

# poe.If

id : eth1/7  
absentCounter : 1  
adminSt : enabled  
childAction :  
consumption : 4000  
cutoffPower : 7955  
deliveredPower : 6543  
descr :  
devClass : IEEE PD - Class 2  
devName : Cisco IP Phone 8841  
dn : sys/poe/inst/if-[eth1/7]  
faultStatus : on  
invalidSignatureCounter : 0  
lcOwn : local  
max : 30000  
modTs : 2024-04-19T12:09:04.695+00:00  
mode : auto  
monPolDn : uni/infra/moninfra-default  
name : Hub\_POE  
operSt : on  
overloadCounter : 0  
poeEpg : uni/tn-HUB/ap-Hub\_AnP/epg-Hub\_EPG1  
poeVoiceVlan : vlan-150  
policeAct : err-dis  
policeSt : na  
policingPower : 7000  
portConsumption : 0  
portPriority : 0  
powerDeniedCounter : 2  
prioHigh : no

```
rn                : if-[eth1/7]
shortCounter      : 0
status            :
suppliedPower     : 7435
used              : 7435
```

<#root>

3) Leaf#

```
moquery -c poemodule
```

Total Objects shown: 1

```
# poe.Module
```

```
mac              : 30:30:3A:30:30:3A
vlan             : vlan-150
childAction      :
dn               : sys/poe/inst/if-[eth1/7]/mac-30:30:3A:30:30:3A-[vlan-150]
epg              : uni/tn-HUB/ap-Hub_Anp/epg-Hub_EPG1
id               : eth1/7
modTs            : never
rn               : mac-30:30:3A:30:30:3A-[vlan-150]
status           :
vlanType         : access
```

<#root>

4) Leaf#

```
moquery -c poeModuleVDAEp
```

Total Objects shown: 1

```
# poe.VDAEp
```

```
mac              : 30:30:3A:30:30:3A
```



تطلق ليلق لل

- تنترثي إك بيش ربع عقاطلاب ديوزتلا يف مكحتلا تادحو لىلع ةدوجومل ذفانملا نع اذام ؟هسفن لوحملا لىلع ةفلتخمل
- ةك بيش ربع عقاطلاب ديوزتلا ةينقت طقف اثيدح ةلصتمل ذفانملا رفوت ال له لوحملا لىلع "قفافوم" لىلع لعفلاب ةلصتمل ذفانملا لمعت لهو، (PoE) تنترثي إك بيش ؟هسفن
- تنترثي إك بيش ربع عقاطلاب ديوزتلا ةلاح) لعفلاب ةلصتمل ذفانملا دحأ عاجرا مت اذإ فئاظو عطقنت لهف، (لليغشتلا فاقيا مدع/لليغشتلا فاقيا) هسفن لوحملا لىلع (OK) ؟ححص لكشب لمعل يف رمتست وأ تنترثي إك بيش ربع عقاطلاب ديوزتلا
- ؟تنترثي إك بيش ربع عقاطلاب ديوزتلا ةفيظو درجم هنا ما تانايبلا لاصتا رثاتي له
- PD؟ نم دحوج دومن/عون لىلع ةروصقم ةلكشملا له

تاوطخلاب ةعباتملا عاجرلا، ماع لكشب اهحالصوا ءاطخألا فاشكتسأ ةيلمع لامتك درجمب ةيلاتلا:

طقف ءانيم دحاو لىلع ةلكشملا نأو ءانيم رخآ لىلع لمعي زاهجلا نأ تقود. 1. ةوطخل

يف وأ ةمدخل جراح سيل ذفنملا نأ نم ققحتلل show interface status رمألا مدختسأ. 2. ةوطخل "handicapé" ةلاح

رطس نيوكت مدع نم ققحتلل show power inline interface-id رمألا مدختسأ. ةثلاثلا ةوطخل ذفنملا لىلع "never" ةقاطلا

ليصوتب مق. ةديج ةلاحب لذبملا ذفنم لىلى فاتاهل نم تنترثي إك بيش نأ ققحت. 4. ةوطخل موقى هنا نم دكأتو، تنترثي إك بيش ةديج PoE ةزهجأ نم سيل هئاب فورعم تنترثي زاهج رخآ فيضم عم تانايبلا رورم ةكرح لدابتو طابترأ عاشناب

لصتمل زاهجلا لىلى لوحمل ةيماألا ةحولل نم لكلا لوط يلامجأ نأ نم دكأت. 5. ةوطخل رت 100 نع ديزي ال (هليغشت متي يذلا زاهجلا)

ريصق تنترثي إك بيش مدختسأ. لوحملا ذفنم نم تنترثي إك بيش لىلى مق. 6. ةوطخل نأ نم ققحت. (ححصت ةحول يف سيلو) اذه لوحملا ذفنمب فورعم تنترثي زاهج ليصوتل، لكذدب. رخآ فيضم عم تانايبلا رورم ةكرح لدابتو تنترثي طابترأ عاشناب موقى زاهجلا لمعي مل اذإ. هليغشت نم ققحتو ذفنملا اذهب هليغشت مت زاهج ليصوتب مق

ةزهجألا ددع ةنراقم show power inline و show power inline detail رمألا مدختسأ. 7. ةوطخل ربع عقاطلاب ديوزتلا ةزيم) لوحملا ةقاطا ةيمازيمب ةنراقم عقاطلاب لمعت يتلا ةلصتمل زاهجلا لىلىغشت اهنگمي لوحملا ةقاطا ةنزاوم نأ نم ققحت. (ةحاتملا (PoE) تنترثي إك بيش

لجسلا عقومو لجسلا

نم ةلكشملا لزع انيلع، اهحالصوا ءاطخألا فاشكتسالا ةماعلا تاوطخل دعاست ال امدنع ةيلاتلا تاوطخل مادختساب (ACI) لوصول يف مكحتلا ةمئاق تالجس

وهو. PD. ةصاخ، ةزهجألا نيبتا لعافتلا ةبقارملا المكم اذه لجسلا فلم دعى: poed\_usd.log ةلوؤسملا و USD مساب ةفورعمل، ةيلوؤالا ةزهجألا ةقبط ليحستب لوؤالا ماقملا يف موقى نم ققحتلا و اهحالصوا ةددحملا ذفنملا ءاطخأ فاشكتسأ دنع. PD. ةزهجأ عم لعافتلا نع فلم يف تالخالإلا قيقدت لالخنم. لجسلا اذه لىلى ريشن، ةقاطلا زاهج عم يلوؤالا لعافتلا

قوة الجألة قو بط نيب ع قوتم ل لوالا يوتسم ل لعافت ناك اذا ام ديكأت اننكمي ، "poed\_usd.log" ،  
شدي PD زاو

Power Over Ethernet (PoE) يفخ ل امانرب لة طساوب اهؤاشنإ مت تالجس ل ع اذه لجلس ل فلم يوتحي : poed.log  
لخا اة فللختم ل ايللمع ل نيب لعافت ل يف ايويح ارود بعلي يذلاو ، (PoE) ،  
تايللمع ل ابا ل اصتالا ي عرف ل امانرب ل اذه لهسي . (ACI) لوصول يف مكحت ل اة ئاق ة ئيب  
لعافت ل نم ققحت ل ابولطم نوكي ام دن ع ، كذل . APIC و LLDP و CDP لثم ة ساسا ل  
تالجس ل اذه ل اريشن اننإف ، رخا ل ايللمع ل او ليغشت ل ا معد امانرب نيب سلس ل

ة قرو ل "var/log/dme/log" ع قوم يف تالجس ل ل ع روثل نكمي .

