

REST API Module ةدحو لالخ نم CIMC نيوكت

تايوتحمل

[قمدملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[CIMC تاقببط ةجمر ب ةهجاو يلج ةماع ةرظن](#)

[تانويكتلا](#)

[1. \(MO\) رادمل CIMC نئاكل DN وأ ةئفل يلج روثعللا](#)

[فللم تامولعم دادرست او CIMC لولا لوخدلا ليحستل تاقببطل ةجمر ب ةهجاو مدختسأ. 1](#)
[طابت رالا فيرعت](#)

[نئاكل تامولعم عيمج دادرست ال API configResolveDn مالعستس بولسأ مادختسأ. 1](#)
[رادمل \(MO\)](#)

[ةينمزلا ةقطنم ل DN و ةئفل نع مالعستسالا: 1 لاثم](#)

[فيضملا مسال DN و ةئفل نع مالعستسالا: 2 لاثم](#)

[2. REST تاقبببط ةجمر ب ةهجاو رب CIMC ةرادلا](#)

[تامولعمل دادرست ال API configResolveClass بولسأ مادختسأ](#)

[نيوكتلا ليذعتل API configConfMo بولسأ مادختسأ](#)

[3. CIMC ةتمتأ نيوكت لمع ريس لاثم](#)

[ةلص تاذ تامولعم](#)

ةمدقملا

نم Cisco نم (CIMC) ةلماكتملا ةرادلا يف مكحتلا ةدحو نيوكت ةيفيكي دنتسملا اذه فصيفي ةيضارتفال REST تاقبببط ةجمر ب ةهجاو ةدحو لالخ.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتل عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- UCS CIMC
- API
- لباق ريغ

ةمدختسملا تانوكملا

- UCS C220-M4، رادصلال 4.1(2f)
- 2.14.5 رادصلال او ديربلا يعاس لغشي ليمع

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدووملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملل عاشنإ مت.

تتأكد إذا (يضايرفا) حوسم نيوكتب دنسسما اذف ةمدختسُملا ةزهجالا عيمج تأب رمأ يال لمحتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشئال دي قكتكبش

CIMC تاقيبطت ةجمرب ةهجالو عةما ةرظن

تامولعم جذومن يف Cisco UCS لكشت يتلا ةيقطنملاو ةيداملا تانوكملا عيمج ليثمت متي وأ (MO) رادم نئاك ةرجشلا يف ةدقع لك لثمت MIT مساب اضيا هيل راشيو، (MIM) يمره ةرادا ةيلغشئال اهتلاحو ةيرادال اهتلاح يلع يوتحت يتلا تانئال نم ةعومجم

هذه يف ةدقع لك. ةعباتلاو لصال دقعل يلع يوتحيو (sys) يلعألا نم يمرهلا لكيلهأدي فصي (DN) ديرف زيمم مسا Cisco UCS يف نئاك لكل نوكيو هترادا متت نئاك يه ةرجشلا تادحو لثم، Cisco UCS دراومل تاديرجت ةرادملا تانئال دعت. ةرجشلا يف هناكمو نئال ةقاطلا دادم تادحو وحوارملاو تائيهاملا تاقاطبو DIMM و (CPU) ةيزكرملا ةجالعلا

CIMC MIM ةينب يلع لاثم:

```
|-----sys----- (sys)
|-----rack-unit-1----- (sys/rack-unit-1)
|-----adaptor-1----- (sys/rack-unit-1/adaptor-1)
|-----psu-1----- (sys/rack-unit-1/psu-1)
|-----psu-2----- (sys/rack-unit-1/psu-2)
```

نئال ةيمست:

- dn: هيف سبلال لكشب فده نئاك فيرعت زيمملا مسالا كل حيتي
- هب صاخلا يلسال نئال قاي س نمض نئاك يبس نللا مسالا فرعي: دلانير

زيمملا مسالا اذف، لاثملا ليلبس يلع:

```
<dn = "sys/rack-unit-1/adaptor-1/host-eth-eth2"/>
```

ةيبسن عامسأ ةعبرا نم نوكتي:

```
topSystem MO: rn="sys"
computeRackUnit MO: rn="rack-unit-1"
adaptorUnit MO: rn="adaptor-"
adaptorHostEthIf MO: rn="host-eth-"
```

ةلاقملا هذه يف ةمدختسمل (API) تاقيبطتلا ةجمرب ةهجالو:

- aaaLogin بولسأ مدختسأ. لوخدلا ليحستل ةيلولوالا ةقيرطلا. aaaLogin ةقداصملا

حاصل طابتر فيرعت فلم ىلع لوصحلل

- DN بسح تانئال عجرتسي configResolveDn: مالعسا
- وأ ءءاء ءىصا نىوكتل configConfMo ءقيرط مااءسا مءى configConfMo: نىوكتل مساب ءىرف لكشب اهنىوكتل ءارملا ءركءملا فىرعت مءى (MO) راءم نئال فى رءكأ (DN) زىم



ءظءالم:

ءىقطنم ءمىق لبقء inHierarchical ءطىسو مالعسا الا بىلأسأ نم ءىءل نمضءء ءاا رافى ءطىسولا هءه ببسءء، true ىل نىىءل ءنع (true/yes أو false/no). فىمءل ءرءءل نمض ءءبءل تانئال ءفاكل بولسألا

تانىوكتل

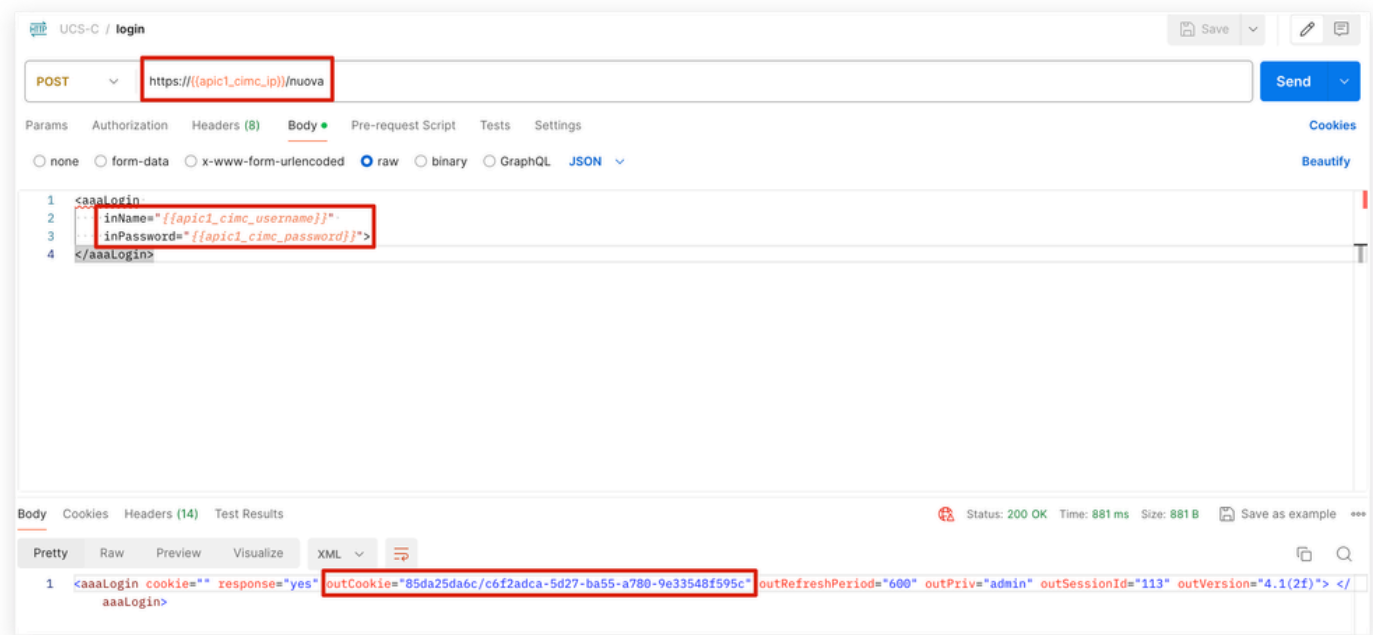
1. CIMC ب صااال (MO) راءملا نئال لل DN وأ ءءفلا ىلع روءءلا

ءامولءم ءىءء فى رورضلا نم، هب ءصاال ءاقىببءل ءءمرب ءهءاو ربء CIMC نىوكء ءءمءل فى ببءرءل (MOs) ءراءملا تانئال لل ءرءقءملا ءءءملا (DN) زىمءل مءسالا وأ ءءفلا اهنىوكء

فلم ءامولءم ءاءرءساو CIMC ىل لوءءل لىءسءل ءاقىببءل ءءمرب ءهءاو مءءساأ. أ 1 طابءرالا فىرعت

مءسا لءءأ AAAlogin بولسأ ءءءو https://{{apic_cimc_ip}}/nuova ىل POST بولء لاسراب مق رورم ءمءل مءءسا

(API) ءاقىببءل ءءمرب ءهءاو ءبءءسا نم طابءرالا فىرعت فلم ءسنا



طابت راللا فيرعت فلم تامولعم بلجل مكحتللا حاتفم مادختسا كنكمي، كلذ نم الدبو

curl -k -d "

" https://apic_cimc_ip/nuova

رادملا نئاللا تامولعم عيجم دادرتسا ال API configResolveDn مالعنسا بولسا مادختسا اي لم 1 (MO)

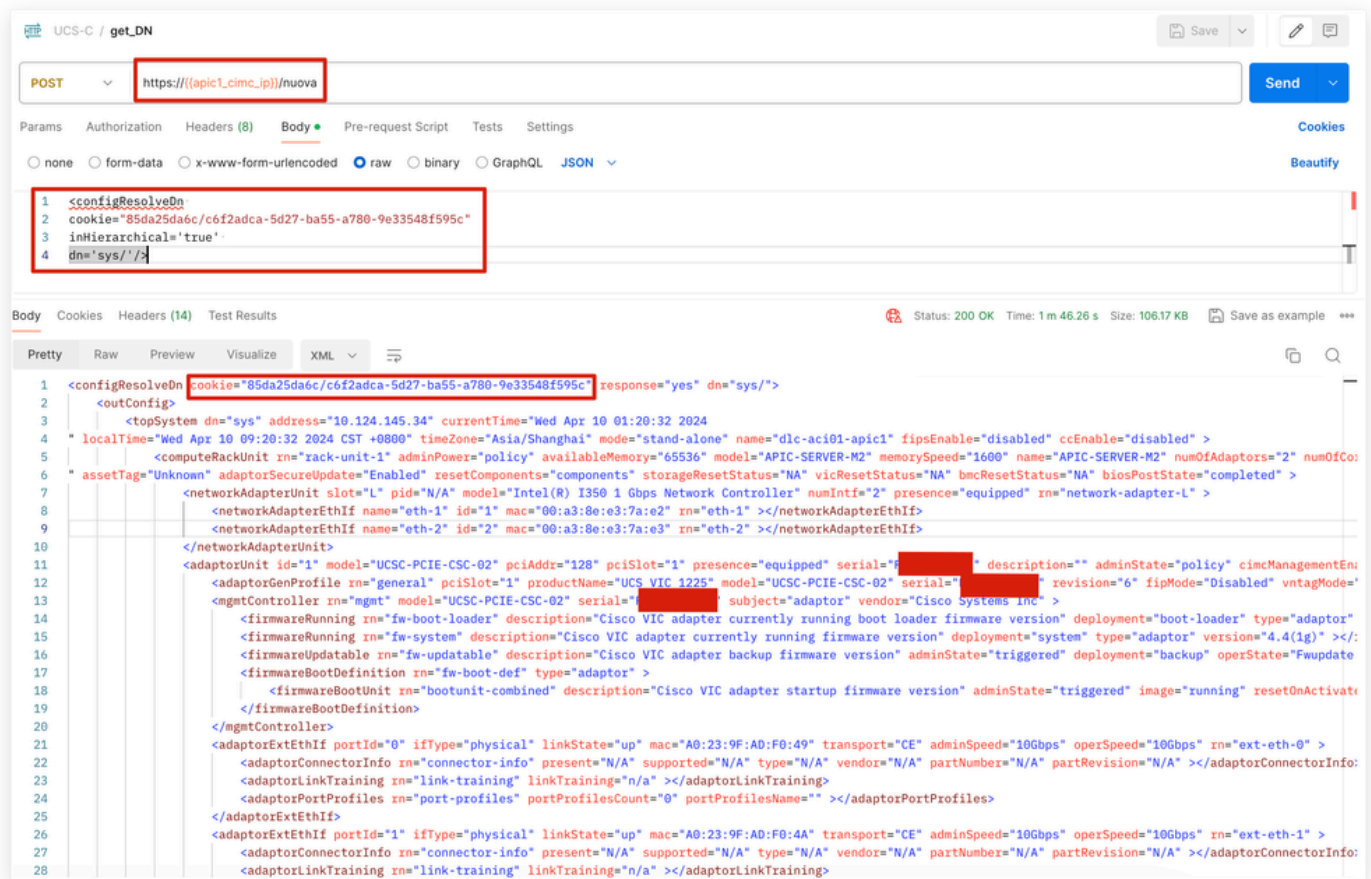
عيجم عجرتسي هناف، ddn="sys/" و inHierarchical="true" عم configResolveDn مادختسا دن ع CIMC نم (MO) رادملا نئاللا تامولعم

ددحم DN ل دحاو رادم نئاللا configResolveDn بولسا ال عجرتسي configResolveDn:

هذه حيتت. عباتللا دقعللا تامولعم فاك عجري هناف، true لىل هنييت دن ع inHierarchical=true: CIMC نم MO تامولعم عيجم راضح اي ناكم اعومجملا

dn="sys/": MIT ل يولعللا رذللا وه اذه

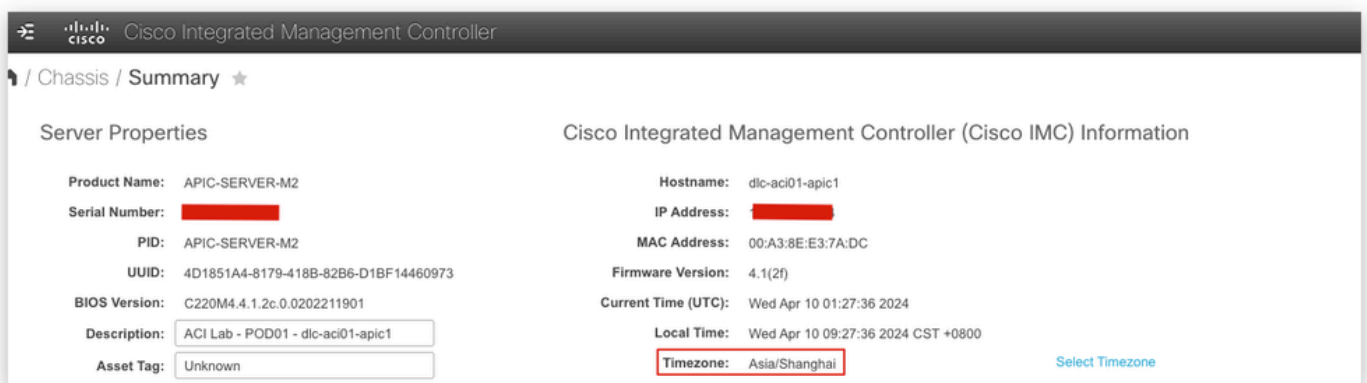
تاقيبطتلا عجمرب هجاو عباتسا



وأ PyCharm وأ Notepad لثم صوصن ررحم ىلإ ذىفنتلل PostMan قىببطت ةباجتسا خسنا
 MO ىلإ ادانتسا DN و ةئفلا ىف قجالل شحبلل Visual Studio Code

ةىنمزلا ةقطنم لل DN و ةئفلا نع مالعتسالا: 1 لاثم

ل CIMC ل ةىللحال (GUI) ةىموسرللا مدختس ماله ةهجاو ىف اهنىوكت مت ىتلا ةىنمزلا ةقطنم ل
 "ىاهغنش/اىسأ" ىه.



ةقطنم ل ب 1 ةوطخلال ىف نامتسوب اهعجرتلا جئاتنل نم 'ىاهغنش/اىسأ' نع شحبا
 "sys" ىه ةىمقرلا ةكبشللاو، "ماظن ىللا" ىه ةئفلاو، "ىاهغنش/اىسأ" ىه ةىنمزلا

<#root>

<configResolveDn cookie="85da25da6c/c6f2adca-5d27-ba55-a780-9e33548f595c" response="yes" dn="/sys/">

```

<outConfig>
  <topSystem
dn="sys"

  address="a.b.c.d" currentTime="Wed Apr 10 01:05:12 2024"
  " localTime="Wed Apr 10 09:05:12 2024 CST +0800"

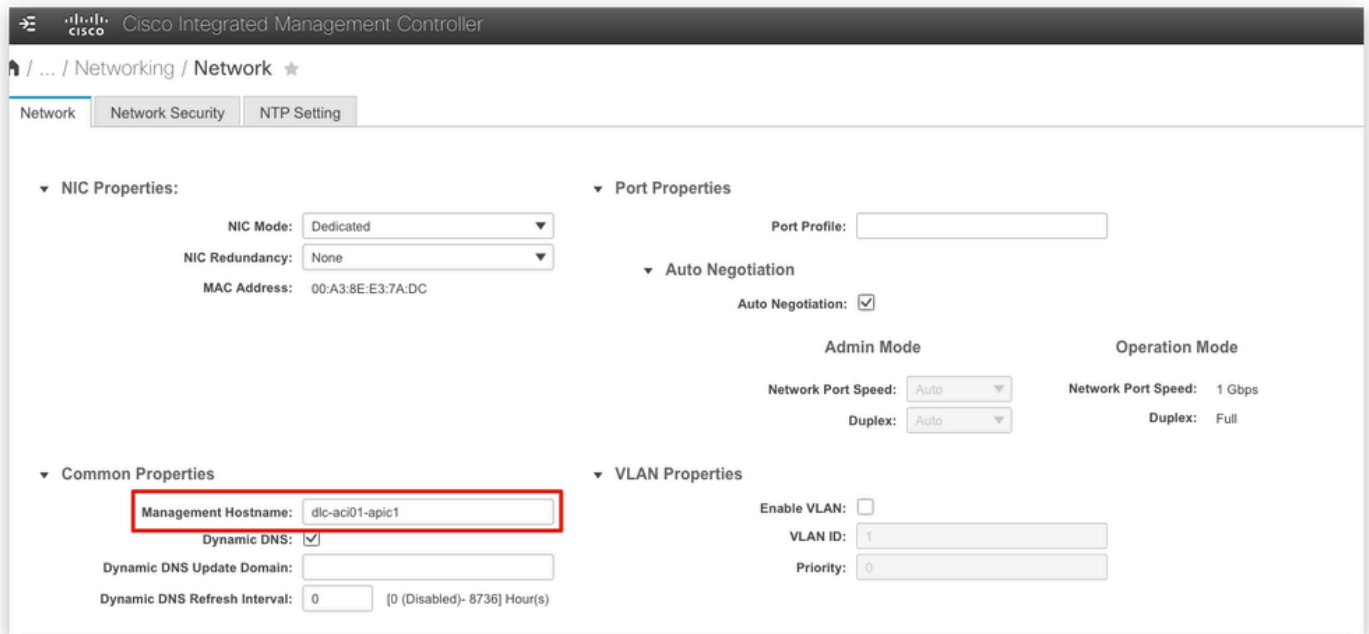
timeZone="Asia/Shanghai"

mode="stand-alone" name="dlc-aci01-apic1" fipsEnable="disabled" ccEnable="disabled" >

```

فيضم الـ DN وة فالف ن ع م ال عت س الال 2: ل لاثم

وه CIMC ل الال ال (GUI) ة م وسررل م دخت س م الة ه ج ا و ي ف ه ن ي و ك ت م ت ي ذل ا في ضم ال م س ا "dlc-aci01-apic1".



"dlc-aci01-apic1" وه فيضم ال م س ا . د ي ر ب ال ي ع اس ا ه ع ج ر ا ي ت ل ا ج ئ ا ت ن ل ا ي ف "dlc-aci01-apic1" ن ع ث ح ب ا "if-1" ي ه ة ي ك ل س ال ال ة ك ب ش ل ل و ، "mgmtIf" وه ل ص ف ل و ، "dlc-aci01-apic1".

```
<#root>
```

```

<mgmtIf rn="if-1" description="Management Interface Network Settings" id="1" extEnabled="yes" extIp="a.
ifType="physical" mac="00:A3:8E:E3:7A:DC"

```

```
hostname="dlc-aci01-apic1"
```

```

dhcpEnable="no" dnsUsingDhcp="no" ddnsEnable="yes" ddnsDomain=""
dnsPreferred="a.b.c.z" dnsAlternate="0.0.0.0" ddnsRefreshInterval="0" nicMode="dedicated" vicSlot="0" n
vlanEnable="no" vlanId="1" vlanPriority="0" portProfile="" v6extEnabled="no" v6extIp="::" v6extGw="::" v
v6SlaacIp="::" v6dhcpEnable="no" v6dnsUsingDhcp="no" v6dnsPreferred="::" v6dnsAlternate="::" subject="b
adminNetSpeed="auto" adminDuplex="auto" operNetSpeed="1Gbps" operDuplex="full" >

```

فيضم المراسلة قفاوتي و https://CIMC_IP/visore.html ن CIMC Visore مالع تساب مق ، كلذ دعب "dlc-aci01-apic1" عم DN= "sys/rack-unit-1/mgmt/if-1".

RackServer XML API Visore

Filter

Class or DN: inHierarchical

Property: Op: Val1: Val2:

[Display XML of last query](#)

Total objects shown: 1

mgmtIf	
dn	sys/rack-unit-1/mgmt/if-1
description	Management Interface Network Settings
id	1
extEnabled	yes
extIp	
extMask	255.255.255.0
extGw	
ifType	physical
mac	00:A3:8E:E3:7A:DC
hostname	dlc-aci01-apic1
dhcpEnable	no
dnsUsingDhcp	no
ddnsEnable	yes

2. REST تاقى ببط ةجم رب ةه جاو رب ع CIMC ةرادا

- نئال ل قباطم الما (DN) زي م الما مسالا او ةئف الما في رب لع فل اب تمق دقل ، 1 ةوطخل ي ف (MO) رادم الما
- رب ع CIMC ةرادا `Ansible community.general.imc_rest` ةي طمن ل ةدحو ل مادختسا كن كم ي [IMC REST MODULE قئاثو](#) :ىل لى صاف ل تامول عم ريش ت

تامول عم الما دادر تسال `API configResolveClass` بولسا مادختسا

`configResolveClass`: ةني عم ةئف ي ف رادم نئال بولسا ل ع جرتسي `InHierarchical=true` ، ةتبا ل ل اجمار بول رادصا ن ع مالع تسالا كلذ لى ل لاثم و . عباوت لى ل ع جئاتن ل يوتحت رم ل اب صاخ ل ةئف ل فرعم دحو و `API configResolveClass` بولسا

قئى ببط ل ل ل باق ريغ ي صن جم ان رب يوتحم جارخا:

```
<#root>
```

```
- name: IMC login and check
  community.general.imc_rest:
```

```
hostname: '{{ imc_hostname }}'  
username: '{{ imc_username }}'  
password: '{{ imc_password }}'  
validate_certs: false # only do this when you trust the network!  
content: |
```

<

```
configResolveClass  
  
inHierarchical='false'  
  
classId='firmwareRunning'  
  
>
```

نيوكتلا ليدعت ل configConfMo API بولسأ مادختسا

configConfMo قيرط مدختسا، CIMC تاقيرطتة جمر بة هجاو مادختسا اب MO نيوكت ليدعت ل
ءاعدتسا دنع. اه ليدعت وأ ددحم ل MO رمألا تادادع ل نيوكت ل قيرطلا هذه ميصت مت
في بغيرت يذلا MO بة صاخلا قيرطلا DN وأ ةئفلا تامولعم ريفوت مهمل نم، configConfMo.
هل يدعت

Filter

Class or DN: inHierarchical

Property: Op: Val1: Val2:

[Display XML of last query](#)

Total objects shown: 1

computeRackUnit ?	
dn	sys/rack-unit-1 < >
adminPower	policy
availableMemory	65536
model	APIC-SERVER-M2
memorySpeed	1600
name	APIC-SERVER-M2
numOfAdaptors	2
numOfCores	12
numOfCoresEnabled	12
numOfCpus	2
numOfEthHostIfs	2
numOfFcHostIfs	2
numOfThreads	12
operPower	on
originalUuid	4D1851A4-8179-418B-82B6-D1BF14460973
presence	equipped
serverId	1
serial	FCH2113V2WF
totalMemory	65536
usrLbl	ACI Lab - POD01 - dlc-aci01-apic1
uuid	4D1851A4-8179-418B-82B6-D1BF14460973

قېمېتىللىل لېناق رېغ يىصن چىمان رېبىوتىم چارخا:

<#root>

```
- name: change CIMC description
community.general.imc_rest:
  hostname: '{{ imc_hostname }}'
  username: '{{ imc_username }}'
  password: '{{ imc_password }}'
  validate_certs: false
```

content: |

<

```
computeRackUnit dn="sys/rack-unit-1" usrLbl="new_lab_CIMC_description"  
/>
```

examples:

3. CIMC تمت أ ن ي و ك ت ل م ع ر ي س ل ا ث م

ت ب ث م ل ا (ACI) ة ي س ا س أ ل ا ة ي ن ب ل ل ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة د ح و ج م ا ن ر ب و ه C i s c o م ا ن م A P I C ج م ا ن ر ب
ع ل ا م ا ن ر ب ر ي و ص ت ة د ا ع إ ل ا ة ي ل ل أ ل ا ة ي ل م ع ل ل م ع ل ا ر ي س ح ض و ي . U C S C 2 2 0 ة ل س ل س ي ل ع

1. Login to CIMC with pre-check
 - Retrieve firmware version
 - Retrieve faults
 - Retrieve TPM status
2. Update CIMC configurations
 - Update management hostname
 - Update Description
 - Update Timezone
 - Update ntp
 - Enable SOL
 - Update CIMC mapping vmedia
 - Update CIMC boot order to CIMC-map
 - Reboot CIMC
3. Ansible run shell expect to monitor installation status and enter iso link for APIC installation speed up
4. Retrieve CIMC post installation status
 - Update CIMC boot order back to HDD
 - Power-on host

ل ي غ ش ت ل ل ة ل ب ا ق ل ل ر ي غ ة د ح و ل ا ي ل ع ل ا ث م



ريغة لملك لمل كحتلة دحو ريشة ، طقف يوت حمل تامول عم لاثم ل نمضتي :ةظحال م
يمسررلا بيولا عقوم نم community.general.imc_rest دحو يلا مادختس للة لة لبالل
Ansible

<#root>

- name: Login to CIMC with pre-check
content: |

```
<
configResolveClass
  inHierarchical='false'
classId
='firmwareRunning'/>
```

```
<
configResolveClass
  inHierarchical='false'
classId
='faultInst'/>
```

```
<
configResolveClass
  inHierarchical='false'
classId
='equipmentTpm'/>
```

- name: IMC update CIMC infra info
content: |

<

mgmtIf

dn="sys/rack-unit-1/mgmt/if-1"

hostname="dlc-aci01-apic1"/>

<

computeRackUnit

dn="sys/rack-unit-1"

usrLbl="ACI Lab - POD01 - dlc-aci01-apic1"/>

<

topSystem

dn="sys"

timeZone="Asia/Shanghai"/>

<

commNtpProvider

dn="sys/svc-ext/ntp-svc"

ntpServer1="ntp.es1.cisco.com"/>

- name: Update CIMC configurations
content: |

<

lsbootVMedia

dn="sys/rack-unit-1/boot-precision/vm-CIMC-map"

name="CIMC-map" type="VMEDIA" subtype="cimc-mapped-dvd" order="1" state="Enabled" />

<

commVMediaMap

```
volumeName="ACI-automation" map="www" remoteShare="http://a.b.c.d/Images/ACI/4/4.2/" remoteFile="aci-a
```

```
dn="sys/svc-ext/vmedia-svc/vmmmap-ACI-automation"
```

```
>
```

```
<
```

```
computeRackUnit
```

```
dn="sys/rack-unit-1"
```

```
adminPower="hard-reset-immediate" />
```

```
# Ansible run shell expect to monitor installation status and enter iso link for APIC installation speed
```

```
- name: copy apic init script to
```

```
  template:
```

```
    src: "init.sh"
```

```
    dest: /tmp/init.sh
```

```
  delegate_to: localhost
```

```
- name: Make script executable
```

```
  file:
```

```
    path: /tmp/init.sh
```

```
    mode: "+x"
```

```
  delegate_to: localhost
```

```
  tags:
```

```
    - render
```

```
    - init
```

- name: Run the generated script
command: /tmp/init.sh
delegate_to: localhost
changed_when: no
tags:
 - script
- name: Retrieve CIMC post installation status
content: |

<

lsbootVMedia

```
dn="sys/rack-unit-1/boot-precision/vm-CIMC-map"  
name="CIMC-map" status='removed'/>
```

<

commVMediaMap

```
dn="sys/svc-ext/vmedia-svc/vmmmap-ACI-automation"  
volumeName="ACI-automation" status='removed' >
```

<

lsbootStorage

```
dn="sys/rack-unit-1/boot-policy/storage-read-write"  
access="read-write" order="1" type="storage"/>
```

<

```
computeRackUnit dn="sys/rack-unit-1"  
adminPower="up" />
```

```
delegate_to: localhost  
tags:  
- retrieve_CIMC_status
```

ةلص تاذا تامولعم

[Cisco IMC XML API لمباح ىلع ةتبثمل امد اوخلل Cisco UCS جمر بم ليلد](#)

[اهب صااا REST API لالآ نم Cisco IMC ةزهأ ةرادا - community.general.imc rest module](#)

[UCS Manager Information Model Reference](#)

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 أن 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 ئ 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 إ ل ا دن تسمل ا