

ةسايسلا مادختساب يكذلا صيخرتلا نيوكت Cisco IOS XE تاهجوم ىلع

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[نيوكتلا](#)

[CSLU لالخنم CSSM ب لصلتملا هجوملا](#)

[ةكبشلالل يطيختلا مسرلا](#)

[عفدلا ةقيرط نيوكت](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[بحسلا ةقيرط نيوكت](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[CSSM ب قرشابم لصلتم هجوم](#)

[ةكبشلالل يطيختلا مسرلا](#)

[يكذلا لقلنلا بولسأ نيوكت](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[Call-Home لقلن بولسأ نيوكت](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[CSSM ب CSLU و CSLU ب هجوملا لاصل تا عطق](#)

[ةكبشلالل يطيختلا مسرلا](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[هعضوم يف CSLU نودبو CSSM ب لصلتم ريغ هجوملا](#)

[ةكبشلالل يطيختلا مسرلا](#)

[نيوكتلا تاوطخ](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[اهجالص اوءاطخألا فاشكتسا](#)

[ةلصل تاذ تامولعم](#)

ةمدقملا

هلجستو Cisco IOS® XErouter هجوم نيوكتل ةبولطملا تاوطخلا دنستسما اذه فصي
"ةسايسلا" ةزيم مادختساب يكذلا صيخرتلا ب.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةةللاتل عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت ناب Cisco يصوت

- جهنلا ليحست مادختساب يكذلا صيخرتلا
- ةسايسلا لقن قرط مادختساب يكذلا صيخرتلا

ةمدختسمل تانوكملا

ةةللاتل جماربلل تارادصا لىل دننتسمل اذف ةدراول تامولعمل دننتست

- رتويبمكل زاها لىل Cisco Smart License Utility ةادا نم 1.0.0-2 رادصال تيبتت مت يرهظال باسحلل او يكذلا باسحلل نيوكت عم Windows ليغشلتل ماظنل (PC) يسخشلل
- 1000، Catalyst 8300، (ASR) عيمحتل تامدخ تاهجوم، (ISR) ةلمكتملا تامدخ تاهجوم يف 8500 و 9000: Cisco IOS XE 17.3.2
- 1100 و Catalyst 8200 لىل Cisco IOS XE 17.4.1
- Cisco IOS و Catalyst 8000v لىل ةيقرت ISR Virtual و (CSR) ةباحسلا تامدخ هجوم بلطتي XE 17.4.1.

ةصاخ ةيلمعم ةئيبل يف ةدوجوملا ةزهجال نم دننتسمل اذف ةدراول تامولعمل عاشنل مت تناك اذل. (يضارفتفا) حوسمم نيوكتبل دننتسمل اذف يف ةمدختسمل ةزهجال عيمجت ادبل رما يال لمحتملل ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ليغشلتل ديقت كتكبتش

نيوكتلا

دنن ةبولطملا ةللاتل ةلمحتملل ةعبالل تانوكتلاو تاططخمل دننتسمل اذف فصلي لىل صوت ةيفيكي لىل تارايللل هذه دمتعت. "جهنلا" مادختساب "يكذلا صيخرتلا" مادختسا ةكبلابل هجوملا

- Cisco (CSSM) نم لىل Cisco نم يكذلا جمانربلا ريديم هجوملا لىل صوت متي (CSLU). يكذلا صيخرتلا
- CSSM ب ةرشابم لصتم هجوم
- CSSM ب CSLU و CSLU ب هجوملا لاصتلا عطق مت
- ناكم يف CSLU نودبو CSSM ب لصتم ريغ هجوملا

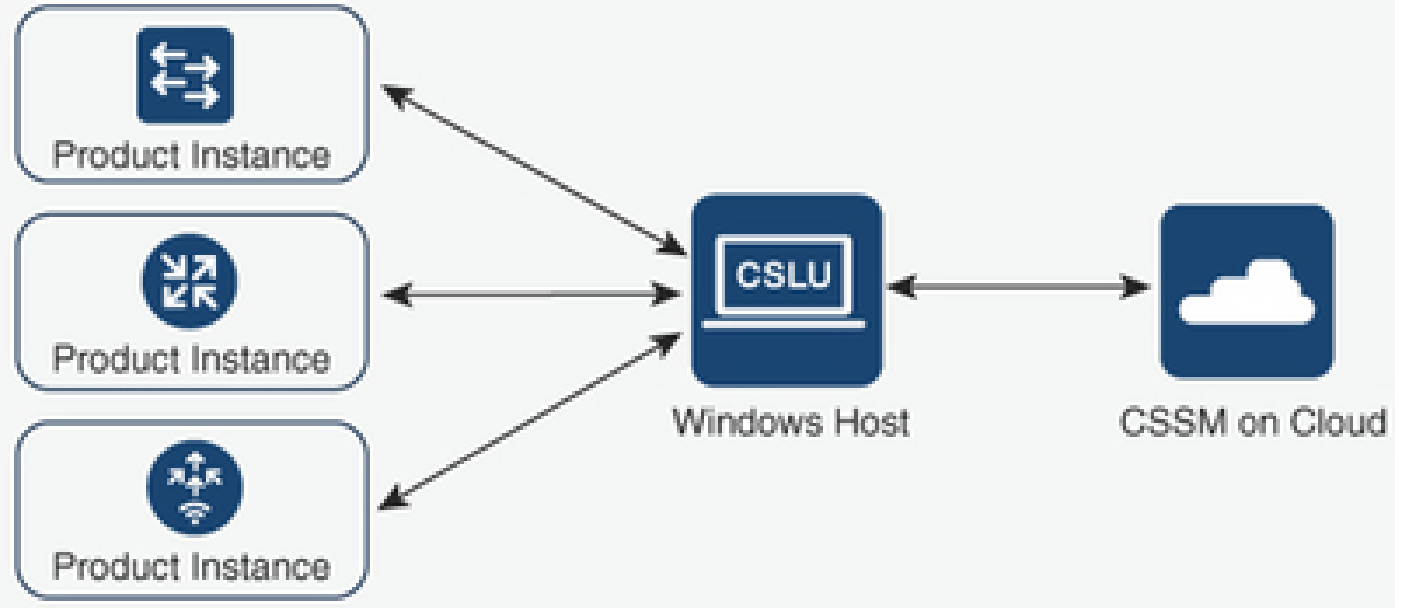
CSLU لىل نم CSSM ب لصتملا هجوملا

حبصت CSLU لىل نم CSSM ب ةكبلابل يف جتنملا تاليثم لىل صوت متي، ططخمل اذف يف CSSM ب ةديحوللا لاصتالا ةطقن CSLU

اهب صاخلا نيوكتلاو عفدللاو بحسلا قرط حرش متي، مسقلا اذف يف

ةكبلابل لىل طيطختلا مسرلا

Connected to CSSM Through CSLU



عقد الة قيرط نيوكت

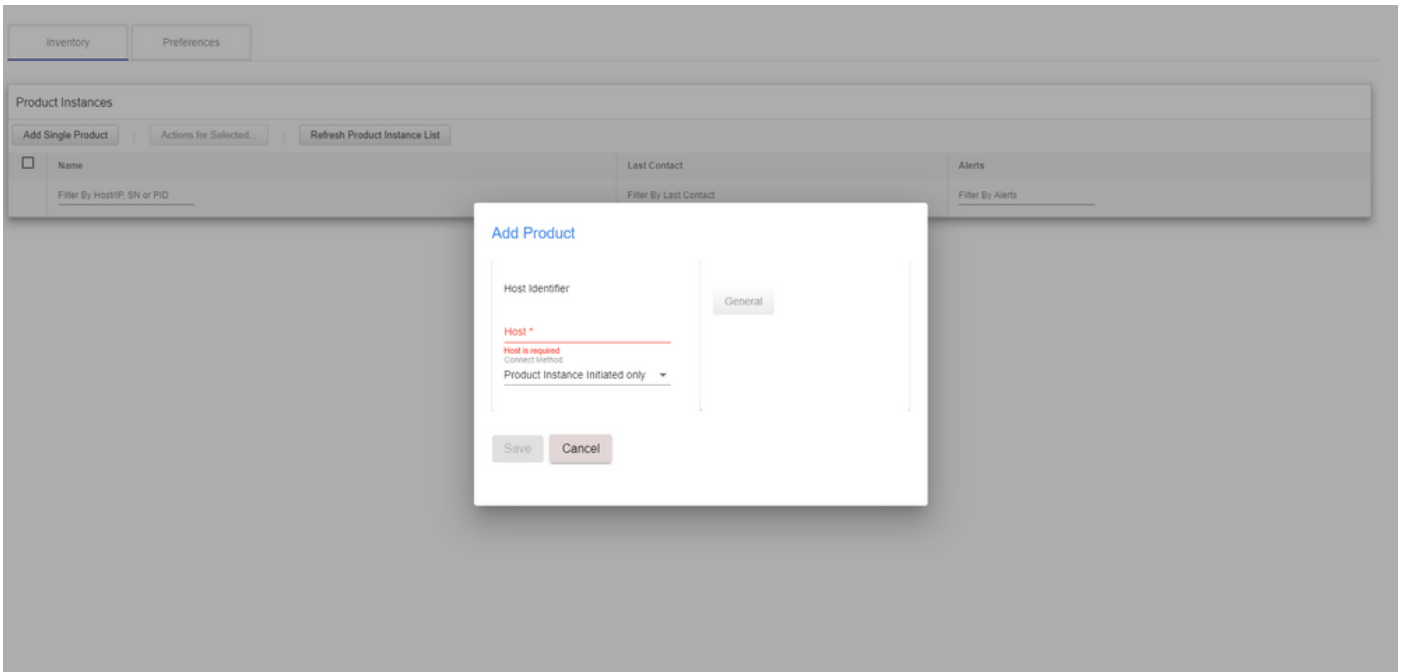
ةطقن ب لاصتال لالخ نم، CSLU ب لاصتال اءبب جتنم ل لثم موق ي، ةقيرطال هذ يلع CSLU في (REST) ةيليثمت ةلاح لقن ةياهن.

تابل طو (RUM) "يقيقح لمدختسم لةبقارم" ريراق تاه لاسرا متي يتل تانا يبل نمضتت اساسا لس ل و ةقثال زومرو ل و ختال زومر.

نيوكتال تاو طخ

دحاو جتنم ةفاضا رتخاو CSLU ةهجاو يلى لوخذال ليجستب مق 1. ةوطخال

يذال جتنم ل لثم ل IP ناو نع ددحو، طقف هي ةدبال مت يذال جتنم ل لثم رتخا 2. ةوطخال ه ليجست متيس.



cslu إلى ل قنن لة قيرط نيوكت ب مق ،هجوم لى ل ع 3. ة و ط خ ل

```
Device(config)# license smart transport cslu
```

CSLU ب صا خ ل IP نا و ن ع ما د خ ت س اب CSLU ب صا خ ل URL نا و ن ع ل خ د ا 4. ة و ط خ ل

```
Device(config)# license smart url cslu http://<cslu-ip>:8182/cslu/v1/pi
```

HTTP ة ل اس ر ل اس ر ا ه ل ل خ ن م م ت ي ي ت ل ل ة ه ج ا و ل نيوكت ب مق 5. ة و ط خ ل

رم أ ل ا ا ذ ه ما د خ ت س اب HTTP ة ل اس ر ل اس ر ا ه ل ل خ ن م م ت ي ي ت ل ل ة ه ج ا و ل نيوكت ب مق 5.1:

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

ل ج ل ل cslu-local م د خ ت س ت IP نا و ن ع ن م ال د ب و ، CSLU إلى ل و ص و ل ل VRF م د خ ت س ت ت ن ك ا ذ ا 5.2،
رم أ ل ا ا ذ ه ما د خ ت س اب cslu-local ل ف ي ض م ل م س ا ة ق د ة ف ا ض ا إلى ل ة ج ا ب ت ن أ ف

```
Device(config)# ip host vrf Name_VRF cslu-local cslu-ip-address
```

جهنلا تيبتب ةصاخلا تالچسلا نم ققحت .مادختسالا نع غالبإلاو لاصتالا أدبا .6 ةوطخلا
حيحصلا

Device# license smart sync

*Apr 14 12:08:06.235: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was successfully inst.

بحسلا ةقيرط نيوكت

اهتامولعم دادرستسالا جتنملا ليثمب لاصتالا CSLU أدبت ،ةقيرطالا هذه ىلع

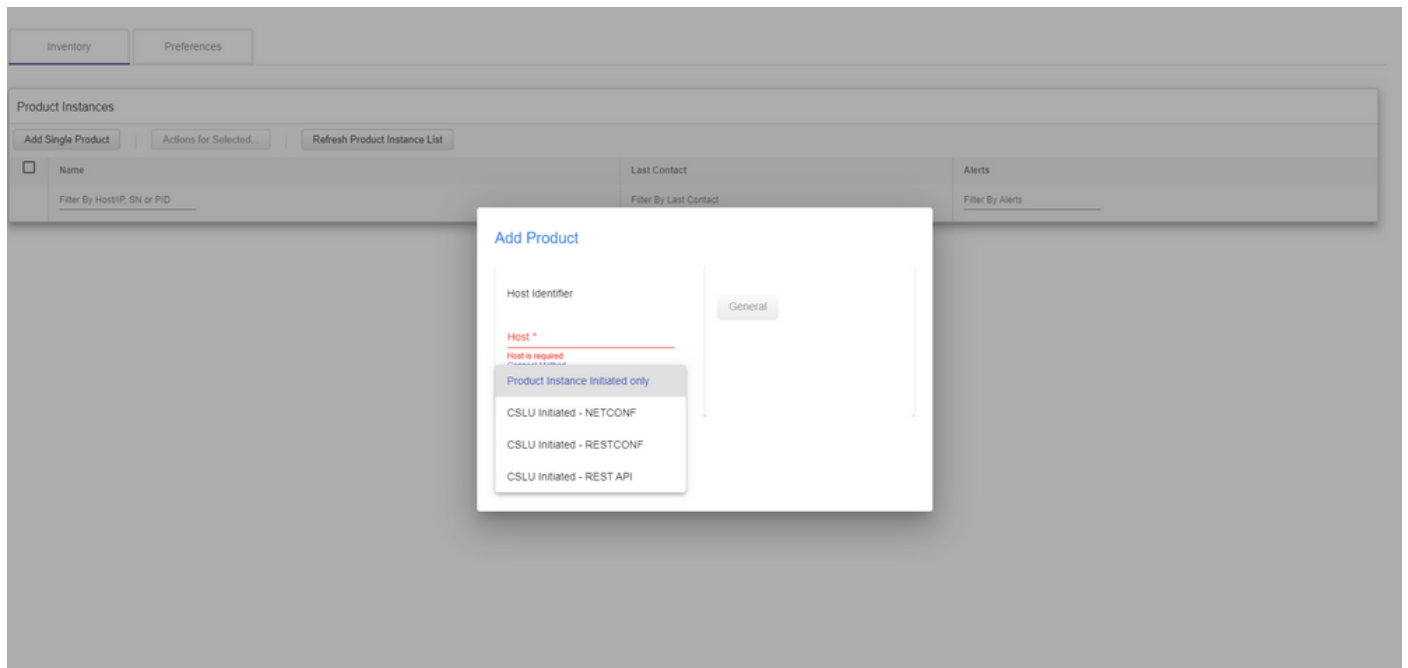
ةلاخلا لقن نيوكت لوكوتورب وأ ،(NETconf) ةكبشلا نيوكت لوكوتورب CSLU مدختست
ليجلا نم ىرخأ جذامن عم Google (gRPC) ل ديعبلا ءارجالا تاملاكم وأ ،(RESTCONF) ليثمبلا
جتنملا تاليثمب لاصتالا REST (APIs) تاقيرطت ةجمرب تاهجاو وأ ،(YANG) يلاتلا

نيوكتالا تاوطخ

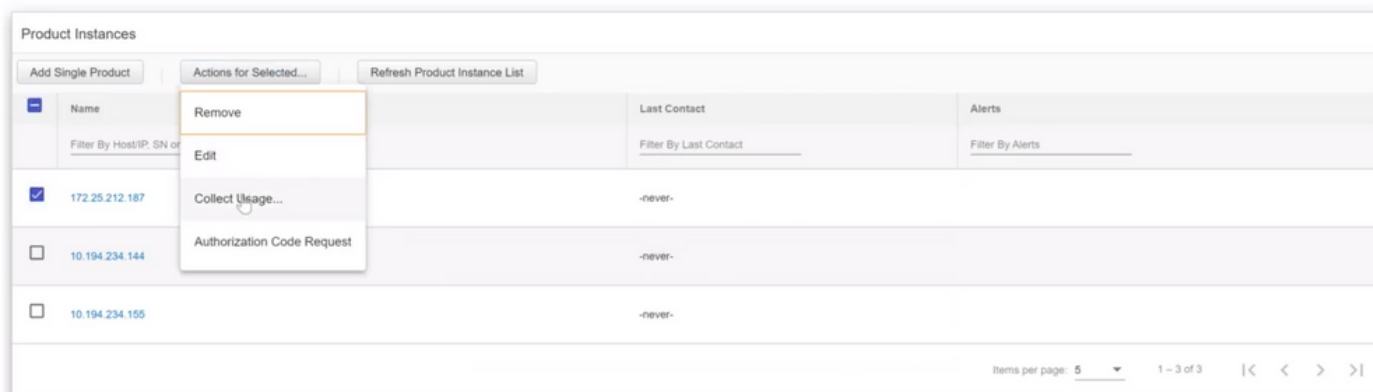
أ ، Restconf، أو NetConf) لاصتالا ةلصفملا كتقيرط نيوكتب مق ،هجوملا ىلع .1 ةوطخلا
(REST API).

دحاو جتنم ةفاضلا رتخاو CSLU ةهجاو ىلا لوخدلا ليحستب مق .2 ةوطخلا

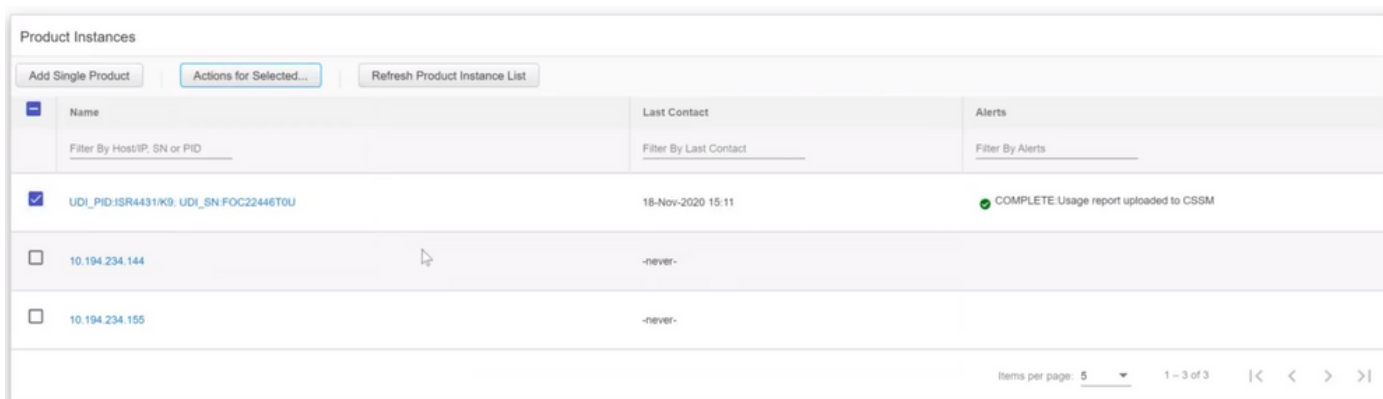
ةبولطملا لاصتالا ةقيرطب ةقلعتملاو CSLU اهتأدب يلاتا تاراخيلا نم ي ارتخأ .3 ةوطخلا
هلجست متيس يذلا جتنملا ليثمب IP ناو نع ددحو ،(RESTCONF، أو REST API، أو NetConf).



ىلا لقتنا م ث ،هلجست متيس يذلا زاهجاو ،جتنملا تاليثمب ةمئاق نم رتخأ .4 ةوطخلا
مادختسالا عيجمتو ةددحم تاءارجإ



اذه جتنم لاي شم بجومب صيخرتلا مادختسا عمج لامك نم ققحت 5. ةوطخلا



ص. صيخرتلا ةسايس تيبتت حاجن لجس ىرت نأ بجي، لجسملا زاهجلا ىلع 6. ةوطخلا

*Nov 18 23:22:12.929: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was successfully inst

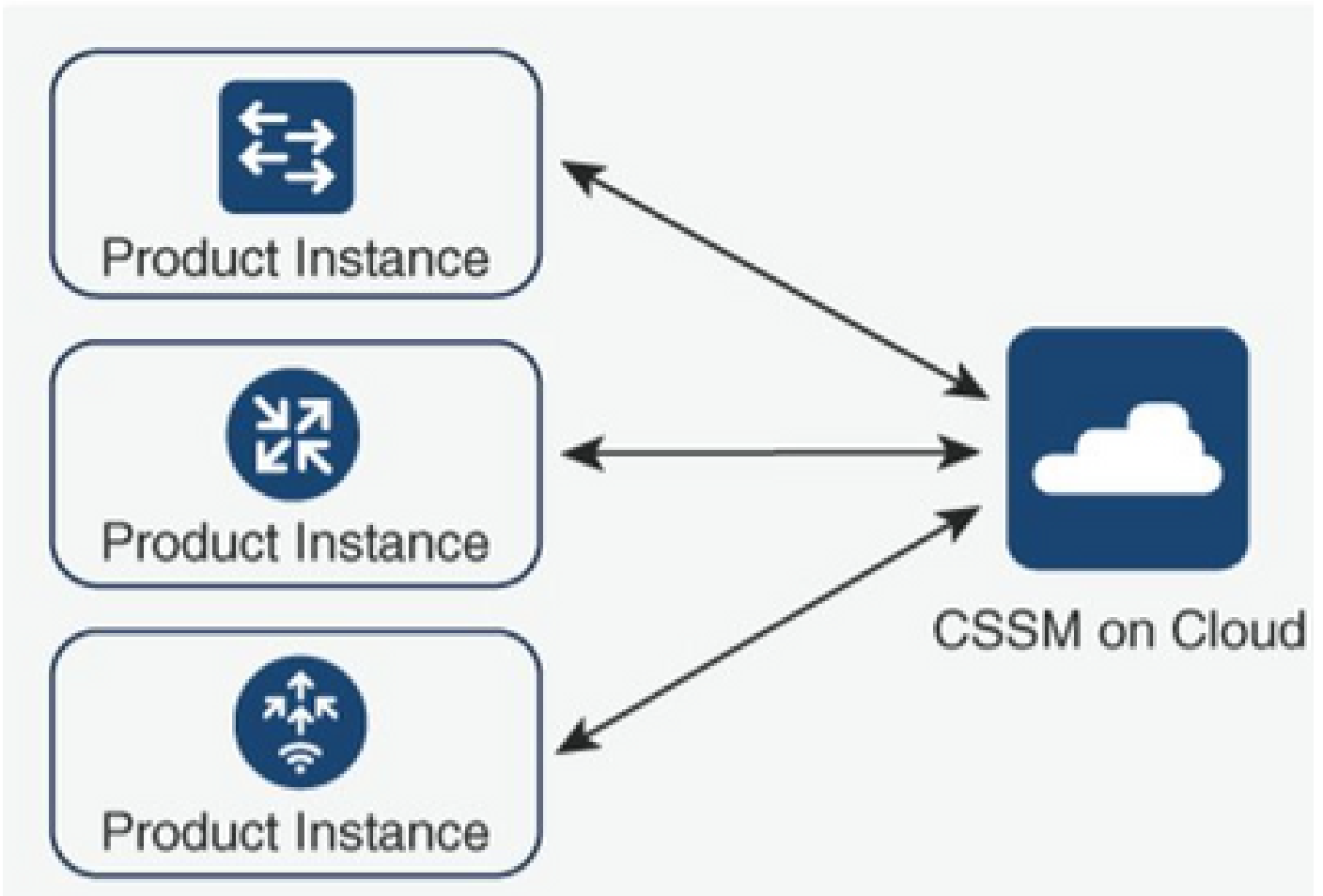
CSSM ب ةرشابم لصتم هجوم

كيدلو، CSSM ىلى جتنم لاي شم نم هب قوومو رشابم لاصتا عاشناب موقت، ططخملا اذه يف لقنلل نيتمتحم نيتمتحم نيتمتحم:

- "يكدلا صيخرتلا ل JavaScript (JSON) نئاك نيودت" ةلاسر دجوت. يكدلا لقنلا بولسا جتنم لاي شم نيتمتحم هلا دابت متي و (HTTP) يبعشتلا صنلا لقن لوكونورب ةلاسر نمض و CSSM.
- ينورتكللا دي ربلا ربع اراطخ Call-home ةمدخ رفوت. ةي لزنملا تاملاكملا لقن بولسا ةماهلا ماظنلا ثادحأ ببولسا ىلعو.

ةكبشلل يطيختلا مسرلا

Directly Connected to CSSM



ي كذال ل قنل بولسأ نيوك ت

نيوك تال تاوطخ

HTTP. ة لاسر لاسر اهل الخ نم متي يتل اة جاولا نيوك ت ب مق 1. ة ووطخ ل

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

ة بول طم ل صيخرت ل ل قن ة قيرطك ، ي كذال ل قنل اة قيرط فيرعت ب مق 2. ة ووطخ ل

```
Device(config)# license smart transport smart
```

يضايرتفاك صيخرتلاب صاخلا (URL) دحوملا دراوملا عقوم ددحم نييعتب مق 3. ةوطخلا

رمألا اذه مدختسأ، يضايرتفاك صيخرتلاب ليلكذلا URL ناوع نييعتل 3.1:

```
Device(config)# license smart url default
```

SMART ل ليلكو ةفاضلا ليلعاجب تنأف، CSSM ل لوصولل اليلكو مدختست تنك اذا 3.2:

```
Device(config)# license smart proxy X.X.X.X port XXXX
```

"يرهاظلا باسحلا" و "يلكذلا باسحلا" نمض CSSM نم ديدج زيمم زمر عاشناب مق 4. ةوطخلا
هؤاشنإ مت يذلا زيمملا زمرلا خسو.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

BU Production Test

Smart Software Licensing

Feedback Support Help

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: Mex CATS West

10 Major | 21 Minor | Hide Alerts

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

New Token...

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
OWI00TFjNDAzZDVkZ. [icon]	2021-May-13 02:29:05 (in 30...		Allowed	asamanoo-691058171	asamanoo	Actions ▾

Token



```
OGQ2Yjg5YjEiZTEyLWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MTY2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHImLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUk1TOW1sZzI0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

هؤاشنإ مت يذلا زيمملا زمرلا مادختساب زاهجلا ليلجستب مق 5. ةوطخلا


```
Device# license smart trust idtoken id_token_value {local| all} [force]
```

مسق في، جارخال اةي اهن في. حيصلل اتي بثلل ارمأ show license في ققحت 6. ةوطخال ليجسثلل اثيرا تب هثي دحت بجي، ةقثلل زمر تي بثت.

```
Device# show license status
Transport:
  Type: Smart
  URL: https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license
  Proxy:
    Not Configured
<snippet>
Trust Code Installed: Feb 10 20:56:02 2021 UTC
<snippet>
```

Call-Home لقن بولسأ نيوكت

نيوكتلل اوطخال

HTTP ةلاسرا لاسرا اهللخ نم متي تي تلل ةهجالل نيوكتب مق 1. ةوطخال

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

ةبولطملل صيخرتلل لقن ةقيرطك، لزنملا لاصلالل لقن ةقيرط فيرعتب مق 2. ةوطخال

```
Device(config)# license smart transport callhome
```

صيخرتلل لكذل URL ناوع ليدعت 3. ةوطخال

3.1. اذم اذم مدختسأ، صيخرتلل لكذل URL ناوع نيي عتلل:

```
Device(config)# license smart url https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

ةهجالل دي دحت لكي لع بجي في، (VRF) هيجوتلل ةداع او يره اظلل هيجوتلل مدختست تنك اذ 3.2. مدختسملل VRF لىل ةفاضلل لزنملا اعدتس في VRF امدختسي تي تلل ردصملا

```
Device(config)# call-home
Device(cfg-call-home)# source-interface interface-type-number
Device(cfg-call-home)# vrf Name_of_VRF
```

3.3. نيوكت الى ليكولا ةفاضإ الى ةجأب تنأف، CSSM، الى لوصول اليك و مدختست تنك اذا 4. ةوطخلإ ليكولا الى لوصول ةهأولإ مادختسإ عم، لزنملا ةاعدتسإ

```
Device(config)# call-home
Device(cfg-call-home)# source-interface interface-type-number
Device(cfg-call-home)# http-proxy "X.X.X.X" port XXXX
```

"يرهألال باسحلأ" و "يكلذلا باسحلأ" نمض CSSM نم ديدج زي م زمر ةاشنإب مق 4. ةوطخلإ، هؤاشنإ مت يذلإ زي ممل زمرلا خسناو.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing BU Production Test

Smart Software Licensing Feedback Support Help

Alerts | **Inventory** | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **Mex CATS West** 10 Major | 21 Minor | Hide Alerts

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
OWI00TFjNDAiZDVkZ.	2021-May-13 02:29:05 (in 30...)		Allowed	asamanoo-691058171	asamanoo	Actions ▾

Token



```
OGQ2Yjg5YjEiZTEhNi00YTlyLWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MT
Y2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHImLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUK1
TOW1sZzl0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

هؤاشنإ مت يذلإ زي ممل زمرلا مادختسإب زاوجلإ لي جستب مق 5. ةوطخلإ

<#root>

```
Device# license smart trust idtoken
```

```
id_token_value
```

```
{local| all} [force]
```

زمر "مسق ي ف ، جارخ إالة ياهن ي ف . ح ي ح ص ل ل ا ت ي ب ث ل ل ا و show license ر م أ ل ا ن م ق ق ح ت . 6 ة و ط خ ل ل ا ل . ل ي ج س ت ل ل ا خ ي ر ا ت ب ه ث ي د ح ت ب ج ي ، " ت ب ث م ل ل ا ة ق ث ل ل ا

```
Device# show license status
```

```
Transport:
```

```
  Type: Callhome
```

```
  URL: https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

```
  Proxy:
```

```
    Not Configured
```

```
<snippet>
```

```
Trust Code Installed: Feb 10 20:56:02 2021 UTC
```

```
<snippet>
```

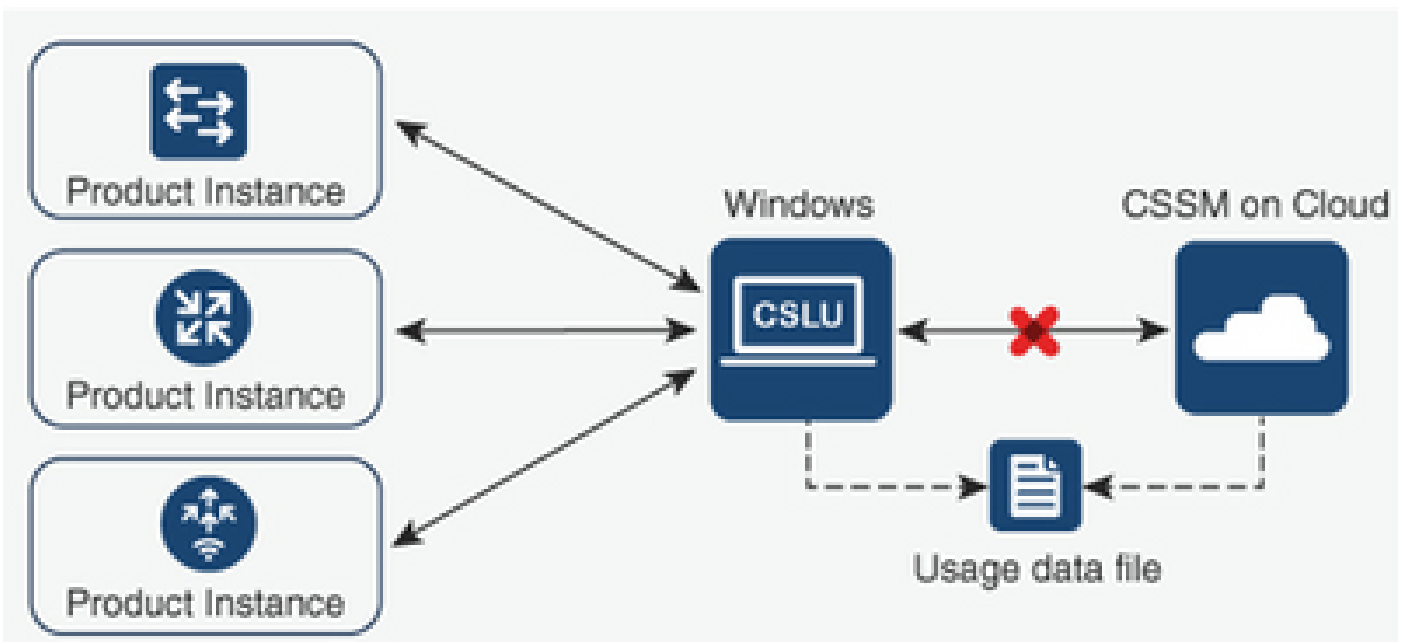
CSSM ب CSLU و CSLU ب ه ج و م ل ل ا ل ا ص ت ا ع ط ق

اه ظ ف ح م ت ي ة ع ق و م ت ا ف ل م ل ك ش ي ف ه ل ا ب ق ت س ا و CSSM و CSLU ن ي ب ل ا ص ت ا ل ا س ر ا م ت ي ا ه ن م ا ه ل ي ز ن ت و أ CSSM و أ CSLU ل ا ا ه ل ي م ح ت م ث ل ا ص ت ا ن و د .

CSSM ب ل ص ت م ل ا ر ي غ ل م ع ل ا ر ا ي خ CSLU ك ل ر ف و ت ، ط ط خ م ل ا ا ذ ه ل ع

ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ل ا م س ر ل ا

CSLU Disconnected from CSSM



نيوكتال تاو طخ

Cisco ل لك ل ليزنن رتخاو جت نم ل تال يث م ل ل لقتنا CSLU ل ع 1. ةو طخ ل

Cisco Smart License Utility

CSLU Product Instances Edit Help

Download All Product Instance List	Ctrl+S
Upload Product Instance List	Ctrl+U
Send All To Cisco	Ctrl+Enter
Download All For Cisco	Ctrl+Shift+S
Upload From Cisco	Ctrl+Shift+U

Product Instances

مادختسالا تانا ي ب تافل م رتخاو ريراق ت ل ل لقتنا، CSSM ل ع 2. ةو طخ ل

CSLU ةو طخ نم هل ليزنن م ت يذ ل فل م ل ل ي م حت ب م ق 3. ةو طخ ل

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Reports

Report Usage Data Files Reporting Policy Synch File for Device Controllers

Devices can be configured to report the features that they are using. This usage then determines which licenses are needed, in order to be compliant.

Upload Usage Data ... Search by File Name, Virtual Account

Usage Data File	Reported	Virtual Account	Reporting Status	Devices	Acknowledgement
0 results found					

No Records to Display

تافلم ةمئاق يف اهم يدقت متي . هؤاشنإ مت يذلا " رارقإلا" فلم ليزنتب مق . 4 ةوطخل م ادختسالا تانايب

فلم ليزنتب مق Cisco نم ليزنتب رتخا وحتنم لالتيم ل لقتنا ، CSLU لىل . 5 ةوطخل Acknowledge نم ه ليزنتب مت يذلا CSSM.

 Cisco Smart License Utility

CSLU Product Instances Edit Help

Download All Product Instance List Ctrl+S

Upload Product Instance List Ctrl+U

Send All To Cisco Ctrl+Enter

Download All For Cisco Ctrl+Shift+S

Upload From Cisco Ctrl+Shift+U

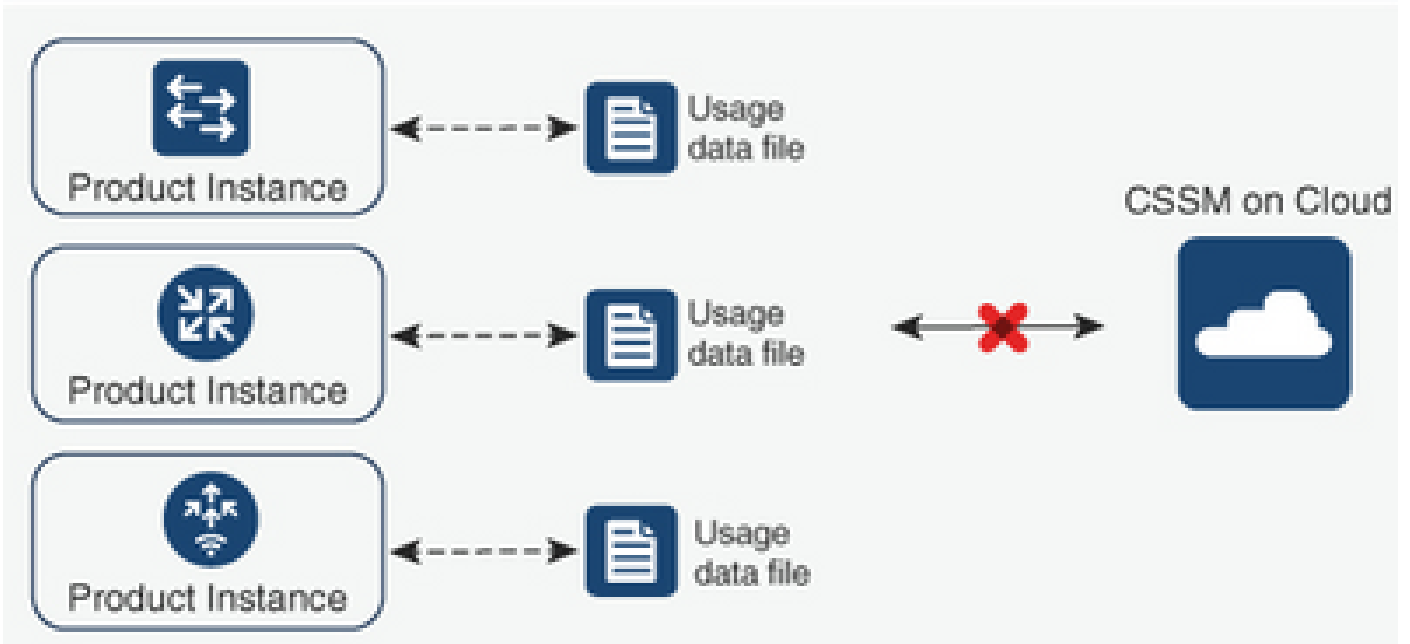
Product Instances

هعضوم يف CSLU نودبو و CSSM ب لصتم ريغ هجوملا

وأ ةدعاسم تاودأ ةيأ نودبو ، CSSM ب هلاصتإ عطق مت جتنم ليزنتب كيدل ، ايچولوبطالا هذه يف اهليزنتب واهل ليزنتب مت تافلم لكش يف تالاصتالا عيجم مت . ىرخأ ةطيسو تانوكم

ةكبش ل ل يطيختالا مسرلا

No Connectivity to CSSM and No CSLU



نېوكتال تاوطلخ

ظفح ب مق م ، ي كذل صيخرتلا لقن بولس او ، ليثملا يلع نېوكتال اب مق 1. ةوطخل نېوكتال.

```
Device(config)# license smart transport off
Device(config)# exit
Device# copy running-config startup-config
```

ةتقؤملا ديهمتلا ةركاذ لخاد ي صن فلم يلع صيخارنلا مادختسا ظفح 2. ةوطخل (bootflash) هجوملا نم هجارنساو.

```
Device# license smart save usage all file bootflash:all_rum.txt
Device# copy bootflash:all_rum.txt tftp://X.X.X.X/all_rum.txt
```

ليحتب مقو ، مادختسالا تانايب تافل مرتخاو ، ريراقت يلا لقننا ، CSSM يلع 3. ةوطخل هجوملا ةطساوب هؤاشن مت يذلا مادختسالا تانايب فلم.

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Reports

Report Usage Data Files Reporting Policy Synch File for Device Controllers

Devices can be configured to report the features that they are using.
This usage then determines which licenses are needed, in order to be compliant.

Upload Usage Data... Search by File Name, Virtual Account

Usage Data File	Reported	Virtual Account	Reporting Status	Devices	Acknowledgement
0 results found					

No Records to Display

زاهجلا ىلإ هللقن ب مق م ث ،هؤاشنإ مت يذلا " رارقإلا" فلم لىزن تب مق 4. ةوطخلا

حىحصلا تيبتتلا نم ققحتلا او فلملا داريتساب مق ،هجوملا ىلع 5. ةوطخلا

```
Device# license smart import bootflash:ack_usage.txt
Import Data Successful
```

```
*Apr 14 12:08:06.235: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was successfully inst
```

ةحصلا نم ققحتلا

حىحص لكش ب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

تارايخلا CSSM. ىلع لجسملا جتنملا تاليتم نم ققحتلا كك نمي ،تاططخملا عيمج ي ف
زاهجلل حجانلا لىجستلا ديكأتل ةحرتقم تاوطخ يه ةيلاتلا

زاهجلل لىلسلستلا مقرلا بتك ،ثحبلا عبرم ي فوجتنملا تاليتم ىلإ لقتنا 1. ةوطخلا
لثملا مساك هب صاخلا UDI عم زاهجلا ىرت نأ بجي .لجسملا

```
Device# show license udi
UDI: PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17513VM6
```

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: Mex CATS West

11 Major | 21 Minor | Hide Alerts

General Licenses **Product Instances** Event Log

Authorize License-Enforced Features...

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID:ISR4451-X/K9; UDI_SN:FOC17513VM6;	4400ISR	2021-Mar-18 21:21:59		Actions

Showing 1 Record

ضرع ال صيخرت ة لاج مادخت ساب صيخرت ال تي بثتل ة حي حاصل ال ة لاج ال نم ق قحت 2. ة وطلخ ال

Device# show license status

Smart Licensing Using Policy:
Status: ENABLED

<snippet>

Policy:
Policy in use: Installed On Mar 18 21:20:38 2021 UTC
Policy name: SLE Policy
Reporting ACK required: yes (Customer Policy)
Unenforced/Non-Export Perpetual Attributes:
First report requirement (days): 30 (Customer Policy)
Reporting frequency (days): 60 (Customer Policy)
Report on change (days): 60 (Customer Policy)
Unenforced/Non-Export Subscription Attributes:
First report requirement (days): 120 (Customer Policy)
Reporting frequency (days): 150 (Customer Policy)
Report on change (days): 120 (Customer Policy)
Enforced (Perpetual/Subscription) License Attributes:
First report requirement (days): 0 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 90 (Customer Policy)
Report on change (days): 60 (Customer Policy)
Export (Perpetual/Subscription) License Attributes:
First report requirement (days): 0 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 30 (Customer Policy)
Report on change (days): 30 (Customer Policy)

Miscellaneous:
Custom Id: <empty>

Usage Reporting:
Last ACK received: Mar 18 21:20:38 2021 UTC
Next ACK deadline: May 17 21:20:38 2021 UTC
Reporting push interval: 30 days
Next ACK push check: Feb 23 20:24:13 2021 UTC
Next report push: Mar 30 15:45:55 2021 UTC
Last report push: Mar 18 21:16:38 2021 UTC
Last report file write: <none>

<snippet>

اهحال صاوا ءاطخأال فاشككسا

اهحال صاوا نيوكتلا ءاطخأ فاشككسا ال اهم ادختسا كنكمي تام ولعم مسقلا اذه رفوي

1. CSLU طاطخم لال خ نم CSSM ب لصتم لال CSLU م ادختسا ب حيحص لال DNS ل ح نم دكأت. smartreceiver.cisco.com و tools.cisco.com (CSSM طاطخم ب ةرشابم لصتم لال).

```
Device# nslookup cslu-local
Device# nslookup smartreceiver.cisco.com
Device# nslookup tools.cisco.com
```

2. CSLU طاطخم لال خ نم CSSM ب لصتم لال CSLU ب حيحص لال لاصتالال نم دكأت. smartreceiver.cisco.com و tools.cisco.com (CSSM طاطخم ب ةرشابم لصتم لال).

```
Device# ping cslu-local
Device# ping smartreceiver.cisco.com
Device# ping tools.cisco.com
```

3. CSSM طاطخم ب ةرشابم لصتم لال CSSM لال حوتفم 443 ذفنم لال نأ نم دكأت.

```
Device# telnet smartreceiver.cisco.com 443
```

or

```
Device# telnet tools.cisco.com 443
```

4. ةي لمع يف اهؤاشن م ت ي تالال جسلال نم ققحتلل ةحاتم لال ءاطخأال حيحصت م دختسا. تام ولعم لال نم ديزم لال لوصحلل و، تي بثلل او ليجستل

```
Device# debug license ?
agent      License agent information
core       License Core
errors     License warnings and errors
events     License Events
feature    License feature
ipc        License IPC communication
```

ةلص تاذا تامولعم

- [ةيجمرب ةفاح 8000v ةزافح ةدام يلع addon و يوتسم ةمزج صيخرت تنكم](#)
- [ستيت Cisco SYSTEM - تادنن سمل او ينقتلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و م چ م مادخت ساب دن ت س م ل ا اذ ه Cisco ت م چرت
م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م چ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة م چرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا ة ا د ع و چ ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل چ ن ا ل ا دن ت س م ل ا