

cEdge SD-WAN ىلجە HSECK9 صىخىرت نىوكت XE

تايوت حمل

[قەمدىق مەلۇمات](#)

[قەيسەس ئاساسلىق تابلۇلارنى تەمىنلەش](#)

[تابلۇلارنى تەمىنلەش](#)

[قەمدىق تەمىنلەش تانۇمىنى تەمىنلەش](#)

[قەيسەس ئاساسلىق تامۇلۇمى](#)

[مەھەققەت مەلۇمات](#)

[چىقىرىش كۆلەمى](#)

[سىخىرتلىق رىفوت نىم قۇرۇلۇشى](#)

[ھەممەتلىرىنى ئىشلىتىش ۋە](#)

[نىوكتىلار](#)

[CSSM ىلىق تەننەت ئالار بىر بولۇش ئالار](#)

[CSSM لىق مۇناسىۋەتلىك URL نى ئاۋىنە نىيەتتە بولۇش ئالار ۋە نىوكتىلار](#)

[چىقىرىش مەلۇماتلىرىنى چىقىرىش، نىيەتتە بولۇش، نىيەتتە بولۇش](#)

[CSSM ۋە cEdge نىيەتتە بولۇش، نىيەتتە بولۇش](#)

[قۇرۇلۇش ئالار ۋە نىيەتتە بولۇش، نىيەتتە بولۇش](#)

[لىق مۇناسىۋەتلىك بىر](#)

[تەمىنلەش ئالار چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى](#)

[CSSM ىلىق تەمىنلەش رىق بولۇش ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[CEdge UDI تامۇلۇمى ىلىق مۇناسىۋەتلىك بولۇش](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار ۋە نىيەتتە بولۇش](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار ۋە نىيەتتە بولۇش](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار ۋە نىيەتتە بولۇش](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار ۋە نىيەتتە بولۇش](#)

[SLAC لىق تەمىنلەش](#)

[cEdge ىلىق SLAC خىسەت](#)

[SLAC تەمىنلەش](#)

[تەمىنلەش ئالار چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى](#)

[HSECK9 سىخىرتلىق چىقىرىش](#)

[تەننەت ئالار بىر بولۇش ئالار](#)

[لىق تەمىنلەش رىق بولۇش ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار - بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار - بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار - بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار - بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار - بىر چىقىرىش نىم قۇرۇلۇشى ئالار](#)

[SDWAN](#) ريفو و [SDWAN](#) عاضوأل هسفن وه ليمحتل اةءاع كولس له

[hsec؟](#) صيخرت طيشنت باغلل ايلع اضيا اذه قبطنيل له

[قحصلا نم ققحتل](#)

[قديفم رماوا](#)

[اهحالص او اءاطخ األ افاشكتسا](#)

[قعي اشل اءالك شملا](#)

[لمعي ال DNS لبح](#)

[DNS ل SD-WAN قفن لكتك](#)

[حيحص ريفو لبقنل ل URL ناوع](#)

[HTTPS ببحب SD-WAN قفن موقى](#)

[CSSM ب صاغلل 443 ذفنملا و IPs و URL ناوع يجر اغلل اةيامل اءا اء رءاى](#)

[تنرت نال لة دءعت مءا هءاو](#)

[قلصءا اءءامول عم](#)

ةمءقمل

يلع اهحالص او اهءاطخ افاشكتسا و HSECK9 صيخارت تيبتت ةيفيك دنءسملا اذه حضوي
SD-WAN XE c. فءوح

ةيساس اءا ءابلءملا

ءابلءملا

ةيلءال عيضاوملاب ةفرعم كيءل نوكء نأب Cisco صي صوء

- Cisco (SD-WAN) جم انرب نم ةفرعملا ةعساو لة قطنملا ةكبش
- Cisco IOS® XE ل رماوأل رطس ةهءاو
- يءل صيخرءال
- Cisco Software Central

ةمدخءسملا ءانوكملا

ةيلءال ةءامل ءانوكملا او جم اربل ءاراءصا لىل دنءسملا اذه دنءسي

- cEdge C1111-8PWE، راءصإل 17.6.3
- Cisco (CSSM) نم يءل جم انربل ريم

ءصاخ ةيلمعم ةئيىب يف ةءووملا ةزهأل نم دنءسملا اذه يف ةءراولء ءامول عملا ءاشنإ مء
ءناك اءا. (يضا رءفا) ءوسمم نيوكءب دنءسملا اذه يف ةمدخءسملا ةزهأل عيمء ءءب
رما يأل لمءءملا ريشءل ل كمءف نم ءكءءف، لىغشءل ءي قءكءبش

ةيساس اءا ءامول عم

ميهافملا


لءم، ةءيءملا ميهافملا نم ةءونءم ةءوومءم ءهءل مدخءسي يءل يءل صيخرءل مدخءسي

- صيخرتللا ضرر ف عاونأ
- صيخرتللا ةدم
- ليوختللا دوكت
- ةمظنألا - (SLAC) يكدللا صيخرتللا ضيوفت زمر بلطتي يذلا ةيجاتنإلا يوتسم
- SLAC لىل جاتحت يتللا ةجوملل ةيساسألا
- ةسايسلا
- ريرقتلاب رارقإلاو (RUM ريرقت) دراوملا مادختسا سايق ريرقت
- ةقتللا زمر

[جهنلا ميهافم مادختساب يكدللا صيخرتللا](#) لىل لقتنا، تامولعمللا نم ديزملا

جرخلا كولس

- و CSR1000v و C8300 و C8200 و ISR4000 Series و ISR1000 Series زرطللا عيمج نوكت لىل عيوحتي جتنملا نكي مل اذا ةيناثلا يفت تباچيم 250 لىل ةيضارتفا ISRv و C8000v و HSECK9 صيخرت نم لكش ي
- و CSR1000v و C8300 و C8200 و ISR4000 Series و ISR1000 Series زرطللا عيمج بيكرت بچي تباچيم 250 نم لىل ةعرس لىل جاتحتي جرخلا ناك اذا HSECK9 صيخرتل ISRv و C8000v و ةيناثلا يفت
- يفت تباچيم 250 نم لىل HSECK9 لىل ASR1000 لسالسا لىل عيمج يوتحت نا مزلي ال ةيناثلا
- مل اذاو. عنصم يفت C8500 عيمج لىل HSECK9 صيخرت تيبتت متي نا عقوتملا نم ايوذي HSECK9 صيخرت تيبتت نكمي، ةحاسم كانه نكت
- ةزيم حيتت. مكحتلا ةدحو ةطساوب رادمل عضولا يفت ةجلاعم ةعس نيوكت دجوي ال ةيناكم مزحلل جلاعم تاكرحم/هيجوتلا ةداع زكارمل ائىلقت HSECK9 صيخرت تيبتت ةيجاتنإلا لىل دعمل نانعلال قاطلا
- ةزهجال تاناكم لىل HSECK9 صيخرت تيبتت دعبل ةجلاعملا ةعسل لىل صقألا دحللا دم تعي لوصحلل ةدحمللا يساسألا ماظنلا تانايب ةقرو عجار. لمعللا ةصنم اهب زيمتت يتللا تامولعمللا نم ديزم لىل

 نم قرشابم ةرادإلا لىل ةرداق HSEC صيخارت نوكت، 17.9.2a و 20.9.2 نم اربابعا: ةظحالم vManage. انه لىل صافتللا نم ديزملا. [Cisco Catalyst SD-WAN - قرادا - HSEC \[Cisco SD-WAN\] - Cisco](#) لىل غشت ادب لىل

صيخرتللا رفوت نم ققحتلا

Cisco Software Central لىل لقتنا 1. ةوطخللا

ةيكدللا جماربلا ريدم قوف رقتنا 2. ةوطخللا

ايلعللا ةمئاقلا نم نوزخمللا دح 3. ةوطخللا

بسانملا يرهاظلا باسحللا رتخأ 4. ةوطخللا

يرهاظلا باسحللا نم صيخارت بيوبتللا ةمالع دح 5. ةوطخللا

بجوم دي صرب هرفوت و صيخرت لة فاضا نم ققحت 6. ةوطخلال

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

Cisco Systems, TAC
Support Help

Smart Software Licensing

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

Virtual Account: **sdwan-lab**

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Available Actions | Manage License Tags | License Reservation... | Show License Transactions

By Name | By Tag
Search by License

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	0	-	+1		Actions

Showing 1 Record

Cisco [صيخرت قيرف](#) عم ةلاح حتف يجر يف ،(رمحأ) ابلاس دي صرلناك وأ صيخرت ي رفوتي مل اذا

م ت و Router US Export License for DNA أو HSECK9 صيخرت ءارش ب لع فلاب تمق كنأ ل ليدلا اذه ضررت في : ةظالم
Smart باسح نمض حل اص يرهاظ باسح يلا هت فاضا

هجوم لايغشت عضو

رم اوألا دحأ مادختساب مكحت لة ةدحو هريدت يذلا عضولا يلع دوجوم هجوم لانا نم ققحت

<#root>

```
show platform software device-mode
```

```
show version | include mode
```

لثام:

<#root>

Router#


```
show platform software device-mode
```

```
Device Operating-mode: Controller-Managed
Device-mode bootup status:
8/03 00:44:16 System is green
Bootup Success
```

Router#

```
show version | in mode
```

Router operating mode: Controller-Managed

 مَادخْتَسَاب مَكْحَتَلَا ةَدْحُو ةَرَادَا إِلَى هَجْوَمَلَا لِقَنْب مَقْف، يَتَاذَلَا مَكْحَتَلَا عَضُو إِلَى يَدُوِّي لِيْغَشْتَلَا عَضُو نَاك إِذَا: **عَظْحَالَم**
controller-mode enable رَمَالَا.

نِيْوَكْتَلَا

CSSM إِلَى تَنْرَتِنَالَا رْبَع بَوْلَسْأَلَا

CSSM لِيْضَارْتَفَالَا URL نَاوْنَع نِيْيَعْتُو لِقَنْلَا عَوْن نِيْوَكْت

URL. وَحِيْحَصَلَا لِقَنْلَا عَوْن نِيْوَكْت ب مَق 1. ةَوَطْخَلَا

<#root>

cEdge#

```
config-transaction
```

cEdge(config)#

```
license smart transport smart
```


cEdge(config)#

```
license smart url default
```

cEdge(config)#

```
commit
```

Commit complete.

 اَهْنِيْوَكْت نَكْمِيْو URL نَاوْنَعُو لِقَنْلَل ةِيْكَذَلَا رَمَاوَالَا مَعْد مَتِي: هَب قَقْرَم بَلَاق يَلَع يُوْتَحِي هَجْوَمَلَا نَاك إِذَا: **عَظْحَالَم**
CLI لِيْ فَاِضَالَا ةِيْظَوْلَا **ةَزِيْم بَلَاوَق** إِلَى لِقَنْتَا، تَامَوْلَعْمَلَا نَم دِيْزَمَل. يَلَع CLI-Add ةَزِيْم بَلَاق مَادخْتَسَاب

حِيْحَص لِكْشَب تَارِيْغِيْغْتَلَا ذِيْفَنْت نَم قَقْحَت 2. ةَوَطْخَلَا

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:
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
No Records Found						

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

No Records to Display

دېدجال زېمېمېل زمرلې تامولوم الما 2. ةوطخلال



هل زېمېمېل زمرلې مادختسا متې امل زجوم فصول: فصول

تاجت نمل تاليجستل اخلاص زېمېمېل زمرلې اهېف نوکې يتلې مايال ددع: ددع ب ةيخالصل اءاهتنا

ي.رايتخا. زېمېمېل زمرلې تالامعتسال ددعل يصال دجال: تامادختسال ددع. يصال دجال

زېمېمېل زمرلې قوف رقتا مٺ صيخرتلا ليجست ل ش فيس ف ،الو. ري دصتلا يف مكحتلاب حامسلا رايخ دي دجت نم دكأت



ةيخالصل اءاهتنا وء مادختسال يصال دجال الى لوصول ددع زېمېمېل زمرلې ةيخالصل يهتنت: ةظالم



[Cisco](#) نم ري دصتلا قباجت الى لقتنا ،تامولوم الما نم دي زمل: ةظالم

زېمېمېل زمرلې خسنا 3. ةوطخلال

ريغصلا قرزالا زمرلا يف ايودي وأ خسن > تاءارجا ىل لقتنت نا ام، ةظفاجلا ىل وتلل هؤاشنا مت يذلا زمملا زمرلا خسنا زمملا زمرلا ةلسلس راجب.

Virtual Account: **sdwan-lab** ▾

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:

Default Virtual Account: No

product instances to this virtual account.

Press **ctrl + c** to copy selected text to clipboard.

```
ODRIMjg0YWQtMDk4ZC00NWxLTgzYmYtODMxNjU3NTQwMTY0LTE2NmM0ODM2%0ANJU4MDB8S2lFK3BsUXZEZWPcAEJBK2lKREMrVjRmUTB0bzluZit4MEwyb3hX%0AVTI4ND0%3D%0A
```

Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
2022-Sep-18 06:47:45 (in 30 days)	Allowed	hseckk9 Installation	ericqar	Copy Download... Revoke...

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Page 1 Record

CSM و cEdge نيب قث ءاشنا ءاشنا

CSM عم قثلا ءاشنا ب CEdge موقى نا بجي، ريصتلا ىلع ةباقرلل عضخي صيخرت مادختسا لضيوفتلا ريفوت لجا نم ةقباسلا ةوطخل يف CSM ىلع هؤاشنا مت يذلا زمملا زمرلا cEdge مدختسي، ةحفاصم لل ةبسنلاب.

<#root>

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

لاثم:

<#root>

cEdge#

```
license smart trust idtoken ZThjOTlmM2UtMjQ2ZC00YjI1LTgwNjctZGIxZjIzYjZiYmVmLTE2NmM0NjI1%0AMjgyNTh8YWNV
```

CSM ب لاصتالا تالجسلا رهظت، ةرشابم قثلا ءاشنا دعب.

<#root>

cEdge#

```
show logging last 50
```


<snip>

*Aug 18 21:03:44.730: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_DELETED: A key named SLA-KeyPair2 has been removed from key .
*Aug 18 21:03:46.146: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named SLA-KeyPair2 has been generated or imp
*Aug 18 21:03:53.221: %SYS-6-PRIVCFG_ENCRYPT_SUCCESS: Successfully encrypted private config file
*Aug 18 21:03:56.107: %SMART_LIC-5-COMM_RESTORED: Communications with Cisco Smart Software Manager (CSSM
*Aug 18 21:03:56.347: %SMART_LIC-6-TRUST_INSTALL_SUCCESS: A new licensing trust code was successfully i

قثثلا ءاشنإ تاي لمع دادع نم ققحتتلا

CSSM. لى لوصولا صيخرتلا ليكول نكمي هنأ ينعي اذهو. قثثلا ءاشنإ حاجن دادع ةدايز نم ققحتت

<#root>

cEdge#

show lic tech support | begin Communication Statistics

Communication Statistics:

=====

Communication Level Allowed: DIRECT

Overall State: <empty>

Trust Establishment:

Attempts: Total=1, Success=1, Fail=0 Ongoing Failure: Overall=0 Communication=0 <<<<<<<<<<

Last Response: OK on Aug 18 21:03:56 2022 UTC

Failure Reason: <none>

Last Success Time: Aug 18 21:03:56 2022 UTC

Last Failure Time: Aug 18 21:00:43 2022 UTC

<snip>



دنتسملا اذه يف اهجالص او ءاطخألا فاشكتسأ مسق لى لقتنا ، لشفلا دادع داز اذإ : ةظحالم

ليوختلا بلط

بلط مي دقتل بولطم هنأ اذه ثدحي . نألا ىتح مدختسم ريغ HSECK9 صيخرت نكلو قثثلا هذه ءاشنإ متي ، ةطقنلا هذه دنع
ليوختلا بلط ليغشتب مق ، صيخرتلا بلجل . صيخرتلا مادختساب CSSM لى ل هجوملا

<#root>

cEdge#

license smart authorization request add hseck9 local

تالجلال

<#root>

cEdge#

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 21:11:41.553: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization code wa
```

```
*Aug 18 21:11:41.641: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is allowed fo
```

تمام عملنا نم ديزم لى لإجالة لاج في صيخرتال بلط تامولعم ظفح متي، يكذال صيخرتال ثادح لأجس في

<#root>

cEdge#

```
show lic eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 21:11:41.538 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
```

```
2022-08-18 21:11:41.552 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
```

```
2022-08-18 21:11:41.641 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_
```

```
2022-08-18 21:11:41.641 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:12:06.119 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
```

طيشنتال حاجن نم ققحتال

جحص لكشب هطيشنت متو نألا ارفوتم صيخرتال ناك اذا امم ققحتال رم أوألا ضعب كانه

<#root>

```
show license tech support | begin License Usage
```

```
show license authorization
```

```
show license summary
```

```
show license usage
```

لائم:

<#root>

License Usage:
License Entitlement Tag Count Status

hseck9 (DNA_HSEC) 1 IN USE <<<<<<<<<<

CSSM الى لصتم ريغ بولسأ

تېبثت عارج نكمي، هب حومسم ريغ تنرتنالا الى لوصولا نوئي شيح عاوهالا الى اهليوحت متي يتلا تاكبشلال ةبس نلاب
CSSM. الى ع SLAC ل يلحم زجح عم ريصتلا قيرط نع اهيف مكحتلا متي يتلا صيخارتلا

✎ جلاص (URL) ي كذ دحوم دراوم عقوم دحوم وأ لقن عون عوقيرطالا هذه بلطتت ال: ةظالم

يلحم صيخرت زجح ءاشنإ

اهب صيخرتلا ضرف متي يتلا تازيملاليوخت > جتنملا تاليشم الى لقتنا، صيخرتلا هي ف دجاوتي يذلا يره اظلا باسحلا سفن يف

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

Cisco Systems, TAC

Smart Software Licensing

Support Help

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

Virtual Account: sdwan-lab

General | Licenses | **Product Instances** | Event Log

Authorize License-Enforced Features...

Search by Device or by Product Type

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
No Records Found				

No Records to Display

CEdge UDI تامولعم الى لوصولا

فرعم الى لوصولا ليغشتلا رمأ `show license udi`، cEdge، ن (UDI) ديرفالا زاهجلا فرعم يلحملا صيخرتلا زجح بلطتي
(SN) يلسلستلا مقرلاو (PID) جتنملا

<#root>

cEdge#

show license udi

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

زجحلا جذومن يف cEdge UDI علم

(يلتال) Next قوف رقنا. cEdge نم PID و SN ةئبعتب مقو دح او زاغ ددح

Authorize License-Enforced Features

STEP 1 Enter Request Code | STEP 2 Select Licenses | STEP 3 Review and Confirm | STEP 4 Authorization Code

device to enable the features. [Learn More](#)

Generating an authorization code here is only required for devices that do not connect to the Smart Software Manager directly, or through the Cisco Licensing Manager, to report the features they need.

Single Device

Enter the identifiers for the device to be licensed.

Display Name:

UUID:

Serial Number:

PID:

Version ID:

Host ID:

MAC Address:

Virtual ID(SUVI)

You can use the 'show license udi' command to see the identifiers for a device

Cancel

Next

اهزج ح متيس يتلا صيخرتلا ددح دي دحت

رفوتملا ددحلا زواجت مدع نم دكأت. عب رمل ي ف مقرلا بتكا، دحاو وه زوج حمل صيخرتلا ناف، دحاو زاغ هنأ امب

Authorize License-Enforced Features

STEP 1 ✓ Enter Request Code | STEP 2 Select Licenses | STEP 3 Review and Confirm | STEP 4 Authorization Code

UDI Serial Number: FGL214991A9

Select the Licenses to Enabled the Features

Select the set of licenses that will enable the desired features. The licenses will be reserved on the devices

License	Purchased	Available	Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1	1	<input type="text" value="1"/>

صيخرتلا زاغ عون دي دحت

يذلا صيخرتلا عون لىع فقوت ي اذهو. DNA ةباحس وأ دادعلا ي ف (DNA) ةيمقرلا ةكبشلا ةينب ام زاغلا عون نوكي نأ نكمي هؤارش مت

Select a Device Type

Some devices could not be identified based on the identifiers provided.
Please select a device type.

Device Type: DNA On Prem

Unidentified Devices:

<input checked="" type="checkbox"/>	Device
	<input type="text" value="Search"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SN: FGL214991A9 PID: C1111-8PWE

Selected: 1

If you want to enable features on different types of devices, you must perform this operation separately for each type.

Continue

Cancel

لي وختلا دوک عاشن!

ضي وفتلا زمر عاشن! قوف رقنا و نيوکتلا عجار.

Authorize License-Enforced Features

✕

STEP 1 ✓

Enter Request Code

STEP 2 ✓

Select Licenses

STEP 3

Review and Confirm

STEP 4

Authorization Code

Product Instance Details

UDI PID: C1111-8PWE
UDI Serial Number: FGL214991A9
Device Type: DNA On Prem

Licenses to Reserve

License	Total Quantity to Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1

Cancel

Back

Generate Authorization Code

SLAC لي زنت

ةظفاح لى الى هخسن وأ فلمك SLAC لي زنت نكمي

SLAC ى الى cEdge خسن

ه cEdge لى الى SLAC فلم خسن ل تاراخي ةثالث كانه

- USB صارقأ كرحم عم

<#root>

cEdge#

show file systems | include usb|Size

Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes

15598043136 15596658688 disk rw usb0:

cEdge#

dir usb0:

Directory of usb0:/

5 -rwx 1557 Aug 19 2022 00:43:30 +00:00

```
AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
```

```
15598043136 bytes total (15596658688 bytes free)
```

```
cEdge#
```

```
copy usb0:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt bootflash:
```

```
Destination filename [AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt]?
```

```
Copy in progress...C
```

```
1557 bytes copied in 0.020 secs (77850 bytes/sec)
```

- على لوصح لـ [cEdge و vManage](#) نوب تافلجلا لؤن | ل لقتنا، Control Connections لالخ نم vManage ةينقت مادختساب تامولعمل نم ديزم.
- ةمدخل البناج في SCP/FTP/TFTP.

تبيثت SLAC

bootflash في SLAC فلم تبيثتل يكداري س | مدختسأ

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart import bootflash:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
```

```
Import Data Successful
```

```
Last Confirmation code UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
```

```
Confirmation code: aaa6b57e
```

تالجلسلا

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 19 05:42:45.309: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization code wa
```

```
*Aug 19 05:42:45.362: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is allowed fo
```

```
cEdge#
```

```
show license eventlog 0
```


**** Event Log ****

```
2022-08-19 05:42:45.293 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
2022-08-19 05:42:45.308 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0" entitlementTag="regid.2019-
2022-08-19 05:42:45.333 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0" entitlementTag="regid.2019-
2022-08-19 05:42:45.334 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1" entitlementTag="regid.2019-
```

تبيثتال حاجن نم ققحت

ححص لكش باتبثم صيخرتال ناك اذا امم ققحتلل ةيروفلال قيرطلال في دوجومال هسفن رمألا مدختسأ

<#root>

show license authorization

show license summary

show license tech support | begin License Usage

حاتملا دادعلا مسقي ومدختسالا دنع ايئاقلت ديازتي يرهاظلا باسحل في دوجومال صيخرتال ناف، اححص تبثتال ناك اذا مادختسالد.

Virtual Account: [sdwan-lab](#)

The screenshot shows the Cisco License Management Center interface. At the top, there are tabs for 'General', 'Licenses', 'Product Instances', and 'Event Log'. Below the tabs, there are several buttons: 'Available Actions', 'Manage License Tags', 'License Reservation...', and 'Show License Transactions' (checked). A search bar is present with the text 'Search by License'. Below this, there is a table with columns: License, Billing, Available to Use, In Use, Substitution, Balance, Alerts, and Actions. The table contains one record for 'Router US Export Lic. for DNA' with a 'Prepaid' billing type. The 'Available to Use' column shows '1', and the 'In Use' column shows '1 (1 Reserved)'. Below the table, there is a section for 'Advanced Search' with fields for 'Source: Manual Entry', 'Subscription Id: N/A', 'SKU: C8000-HSEC=', 'Quantity: 1', 'Start Date: -', 'Family: DNA On Prem', and 'Expires: - never -'. At the bottom right, it says 'Showing 1 Record'.

نم ديزم يلع لوصحلل لاخدال قوف رقنا cEdge ب ةصاخال UDI تامولعم ضرع متي، جتتملا تاليشم بيوبتال ةمالع في اضيأ صيخرتال صئاصخ لوح تامولعملا.

Smart Software Licensing

[Support](#) [Help](#)[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)Virtual Account: **sdwan-lab**

General					Licenses					Product Instances					Event Log				
Authorize License-Enforced Features...										Search by Device or by Product Type									
Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions															
UDI_PID:C1111-8PWE; UDI_SN:FGL214	DNA On Prem	2022-Aug-19 05:43:12 (Reserved Licenses)		Actions															
Showing 1 Record																			

HSECK9 صيخرت عاجرا

تنرتن الال ربع بولسأ

ةلصتم ريغ وأةلصتم ريغ قرطب صيخرت عاجرال مكحتلال ةدحو ةطساوب هترادا متت يذلا عضولا يف ذيفنت دجوي ال، ايلاح.

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart authorization return local online
```

```
Operation cannot be completed because license is in use
```

```
cEdge#
```

```
license smart authorization return local offline
```

```
Operation cannot be completed because license is in use
```

يتاذل عضولا ال هجومال ريغت مزلي، صيخرتلال تيبت ةلازال

```
<#root>
```


```
cEdge#
```

```
controller-mode disable
```

```
Disabling controller mode erases the nvram filesystem, remove all configuration files, and reload the boot
Ensure the BOOT variable points to a valid image
Continue? [confirm]
```





يطايتح|خسن عارج| ةدشب نسحتسمال نمو، يالاحال SD-WAN نيوكت ةلازال ال اذو عضولا ريغت ديؤي: نطحالم

 رادمل عضولا ىلا ىرخأ ةرم cEdge لقن دنع "مكحتل تالاصت" ءاشن | ةداع | ف كلذ دعاسي .نم آنكم في نيوكتلل
مكحتل ةدحو ةطساوب

ىلا لوصول ةينكم | ىلع لوصولل يساسأل نيوكتلل ضع بب مايقلا بجي ،يتاذلا عضولا في هجوملا نوكي نأ درج بب
للاجل (DNS) لاجملا مسا ماظن لحو تنرتنالا

- WAN ةهجاول عانقو IP ناوع نيوكتل
- WAN ةهجاو ىلع ةقاطلا
- يضارتفا IP راسم نيوكتل
- DNS نيكمت
- DNS مداخ نيوكتل

 **configuration-**رمأل نم ال دب ،نيوكتلل عضو ىلا لوصولل `configure terminal` رمأل يتاذلا عضولا مدختسي :**عظالم**
transaction.

 نيوكتلل فلم في هؤارج | مت نيوكتل يأ ظفح متي ،كلذ نم ال دبو ،تاريغت ءارج | ىلا يتاذلا عضولا جاتحي ال :**عظالم**
هل يغشت يراجلا

دنع هيف مكحتل متي يذلا Cisco DNA أو HSECK9 صيخرتلل دجوي شيح يرهظلا باسحلا سفن نم ازي مم ازمردختسأ
ديدج زيمم زمر ءاشن اب مق ،طشن زيمم زمر دوجو مدع ةلاح في .ريدصتلا

CSSM. عم اهؤاشن | مت ةقت ءاشن | cEdge في دوجوملا هسفن ءارج | لمكأ

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
configure terminal
```

```
Router(config)#
```

```
license smart transport smart
```

```
Router(config)#
```

```
license smart url default
```

```
Router(config)#
```

```
end
```

```
Router#
```

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

```
Router#
```

```
license smart authorization request add hseck9 local
```



صاخال URL ناوعوحيحصلا لقنللا عون نيكمتم نم ققحتلل لب ق نم ءوضوملا رماوالا سفن مدختسا: ءظالم
ءاجنب ءقثلا ءاشن لامك او يكذلا لبقتسم لاب.

يره اظلا باسحلا يف ءيواحللا صيخرتلا ءءاب مق ، لاصتالا لامتكاء درءمب

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart authorization return local online
```

Authorization already returned with this code:

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Return code: CmJHqn-5CFUkd-efkCh-4XqCpQ-SgK5Sz-fQFfM8-6qH7MA-33hDbX-sXT

تالءسلا

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 22:00:22.998: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_REMOVED: A licensing authorization code has been removed
```

```
Router#show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 22:08:53.275 UTC SAEVT_RESERVE_RETURN_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorization
```



رمألا **controller-mode enable** مادءتساب مكءتلا ءءو هريءت يءلا ءضولا صلا ىرءأ ءرم ءءوملا لقنل مق :ءظالم

لصتم ريء بولسا

ءضولا ريءءتل تنرتنالا ربع بولسا لامك . يءاذلا ءضولا يف ءءوملا نوءي نا بءي ، ءاءرالا زمر ءاشنالا

ءاءرالا ءوك ءاشنالا

ءءوملا يف يءلءملا لءوءتلا مادءتساب CSSM يف ءءوملا صيخرتلا ءءص نم ققحتلل ءاءرالا ءوك مزلي

<#root>

Router#

license smart authorization return local offline

Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Return code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e <<<< Copy the string

زججلا قلازلا

زججلا قلازلا قووف رققن او هجوجل نم وتلل هخسن مت يذل اعجرال زمر قصل. قلازلا > تاعارج > جتنملا تالشم يلى لقتنا

Remove Reservation



To remove a Product Instance that has reserved licenses and make those licenses once again available to other Product Instances, enter in the Reservation Return Code generated by the Product Instance. If you cannot generate a Reservation Return Code, contact [Cisco Support](#)

* Reservation Return Code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e



Remove Reservation

Cancel

ليشم قلازلا! > قلازلا > تالشم يلى لقتنا، يرخا ةرم. ةرشابم صيخرتلا زجج قلازلا دعج حاجن راطخال رهظي.

ليمحت ةداع يلى جاتحت له - طيشنتلا

'License Feature Hsec' لوعفم يرسي يكل ISR4K/ISR1K/8300/8200 ةيساسال ةمظنال يلى ليمحت ةداع مزلي له

SDWAN في. يتاذل عضولا في طقف قيبطتل للباق CLI 'License Feature hsec'. CLI ليمحت ةداع يلى عجاج كانه سيل، ال لاصتاونود وأ تنرتنال ربع ام HSEC تيبتت كذدع ليمحتلا ةداع مزلي.

HSEC طيشنت متي يتحت ليمحت ةداع مزلي، 8500 يلى ةدنتسمل ةيساسال ةمظنال في هنأ جحص له

مكحتلا ةدعو عضو وأ يتاذل مكحتلا عضو في ليمحت ةداع 8500 ةيساسال ماظنلا ةلئاع بلطتت، معلن

هزارطلل (hsec) ةينائلل رولننملا طيشننلل ليمحت ةءاع| مزلي له

ءعس ىلع زاهلل لصحي نكلو، C8KV ىلع ءووملا ميمصنلل اقفو "مدختم ريغ" صيخرنلل لطي. ايرورض سيل، الك HSEC تيبتت ءعب ءرشابم ءءووم ريغ ءءالءام

HSEC ل CSR1000v ل قءاللل طيشننلل ليمحت ةءاع| ىلا ءءءل له

ل. ليمحت ةءاع| CSR1000v بلطبي ال، hsec طيشننل ليءرن، ال

SDWAN ريغو SDWAN ءاضوال هسفن وه ليمحتلل ةءاع| كولس له

امامت ءفلءم HSEC نينكمب قلءئي امي SDWAN ريغو SDWAN ءاضوا نوكل، ال

SDWAN ءضوي ف ام نيب، hsec طيشننل/نينكمب ليمحت ةءاع| مزلي، SDWAN ءضوي ف CLI 'License feature hsec' موقت، SDWAN ريغ ءضوي ف ام نيب، hsec طيشننل/نينكمب ليمحت ةءاع| مزلي ال. زاهلل ىلع hsec طيشننل/نينكمب ليمحت ءضوي ف C8kv و CSR1000v ءسسائل ءمظنائل ىلع ليمحت ةءاع| مزلي ال.

hsec صيخرن طيشننل ءاغلل ىلع اضي اءه قبطني له

ءزيملا ماءءسا ءانءا hsec صيخرن تيبتت ءلازا نكمي ال، كلء عم و، SDWAN ريغ ءضوي ف hsec صيخرن تيبتت ءلازا نكمي. ليمحت ةءاع| ءينيائلل في صيخرن ءزيم ءءو ال "CLI ماءءسا اب HSEC صيخرن طيشننل ءاغلل/لطيءء ماءءسا مالا ىلع ءءي ريغ SDWAN ءضوي ف "تيبتنل ءلازا" hsec صيخرن. Uninstall رمال ءب مء "ماءءسا ال ماءء" ءلاء في صيخرنل نوكل زاهلل ءءووم ءن ءلءل ءءل ءءاع او يءءل ءضولا ىلا لاقننل رايم ماءءسا مالا، كلء عم و. ءزيملا لطيءء رءءنل ارظن موعءم ءضولا ءاريغي عم ءفورءملا ءايءءلل

ءءصال نم ققءلل

ءءص لءش ب نيوكللل لمء ءيكلل مسقلا اءه ماءءسا

ءءيم رماو

لماصءا نوء وء ءنرءنل ربع بيلاسائل ءوطف لك في ققءلل ءارءل فصولم تي

<#root>

```
show license tech support
```

```
show license status
```

```
show license authorization
```

```
show license summary
```

show license history message

show license eventlog <DAYS>

license smart clear event log

license smart sync local

license smart factory reset

اهحال صاوا عا طخال فاشكسا

اهحال صاوا نيوكتلا عا طخال فاشكسا ال اهم ادختسا كنكمي تام ولعم مسقلا اذه رفوي

لجا نم ، تنرتنإل ربع CSSM و CEdge نيپ هاجتإل يئانث نمآلا لاصتالا لعل "ةسايسلا مادختساب يكذلا صيخرتلا" دم تعي صيخرتلا بلجو وليجستلا لصف تي تال عفاصملا و تازارقإل لدابت

ةزهجال نيپ جيحص لكشب لئاسرلا لدابتب حمست ال عئاش تا هوي رانيس كانه

ةعئاشلا تالكشمل

لمعي ال DNS ل

هجوم IP لىل URL ناوع ةمجرتمت ال ، ال او . لاجم مسال لىل ارداق cEdge نوكي نأ بجي ، smartreceiver.com لىل لوصول قةثلا عاشن ةلواجم دعب ةداع أطخال اذه رهظي . لاصتالا لشفيو

*Aug 18 20:45:10.345: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve ser

تنرتنإل اب IP لاصتا دوجو نم دكأت

<#root>

ping 8.8.8.8

(ICMP) تنرتنإل يفي مكحتلا لئاسر لوكوتورب رظح مت اذال وأ لمعي DNS ناك اذال امم ققحتلل URL ناوع لاصتا رابتخال كلذ نم الدب URL ناوع لىل Telnet جم انرب مادختساب يجراخ زاه عقساوب

<#root>

```
ping cisco.com
```

```
telnet cisco.com 80
```

DNS ليلحت نيكمتو DNS م داخ نيكوتب مق ، رابتخال لشف اذا

<#root>

```
ip domain lookup
```

```
ip name-server 8.8.8.8
```

هجوم لاي في ليلحم ال DNS ليلحت نيكوتب مق ، يجرخ DNS م داخ نيكوتب نكمم ل نم نكي مل اذا

<#root>

```
cEdge#
```

```
config-transaction
```

```
cEdge(config)#
```

```
ip host smartreceiver.com A.B.C.D
```

```
cEdge(config)#
```

```
commit
```



nslookup ليغشش تب مق ف smartreceiver.com ع قوم لى لبيجتست ي ال IP نيوانع ة فرعم لى لاجاب تنك اذا :نظالم
Linux و Windows ليغشش ال ماطن ب لمع زي زاه نم رم <URL>



رورم عم بيجتست م ل اب ة صاخ ل ال IP نيوانع ريغتت نأ نكمي ه نأل ارطن ة ليلحم ال DNS ة قد ريغتت ب صوي ال :نظالم
ريغتت ل ال Cisco رطخت الو ، تقولا

(SL) ي كذال صيخرت ال ل ادح ل جس ي ف ة عئاش ال اطلخال ة لاسر رهظت

<#root>

cEdge#

show license eventlog 0

**** Event Log ****

2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"

<#root>

cEdge#

show logging | include SMART

*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Ma

SD-WAN ل DNS قفن لتك

ة دراوال DNS تاباجتسا عنمت SD-WAN قفن في فية نمنضال (ACL) لوصول في مكحتلة مئاق تناك اذا ةلثامم ةلكشم ثدحت

<#root>

cEdge#

show license eventlog 0

**** Event Log ****

2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"

<#root>

cEdge#

show logging | include SMART

*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Ma

ل. ليجستل تقو في DNS ةمدخب حامسلا نم دكأت

<#root>

cEdge#

show sdwan running-config sdwan

```
sdwan
interface GigabitEthernet0/0/0
tunnel-interface
encapsulation gre
encapsulation ipsec weight 1
no border
color public-internet
no last-resort-circuit
no low-bandwidth-link
no vbond-as-stun-server
vmanage-connection-preference 5
port-hop
carrier default
nat-refresh-interval 5
hello-interval 1000
no allow-service all
no allow-service bgp
allow-service dhcp

allow-service dns <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< MUST be allowed
```

```
allow-service icmp
allow-service sshd
allow-service netconf
no allow-service ntp
no allow-service ospf
no allow-service stun
no allow-service https
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
```

جرح صح ريغ لقن لـ URL ناونع

Cisco Smart License Utility (CSLU) أداة وه يضارت فالال لقن لـ عون نوكي، (ةدي دل) Greenfield تات بـ ثتل ةب سن لـ اب

```
<#root>
```

```
cEdge#
show license tech support | include Smart Licensing Status
```

Smart Licensing Tech Support info

```
Smart Licensing Status
=====
```

Smart Licensing is ENABLED

```
License Conversion:
Automatic Conversion Enabled: True
Status: Not started
```

```
Export Authorization Key:
Features Authorized:
```

<none>

Utility:
Status: DISABLED

Smart Licensing Using Policy:
Status: ENABLED

Data Privacy:
Sending Hostname: yes
Callhome hostname privacy: DISABLED
Smart Licensing hostname privacy: DISABLED
Version privacy: DISABLED

Transport:

Type: cslu <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

CsLU address: <empty>
Proxy:
Address: <empty>
Port: <empty>
Username: <empty>
Password: <empty>
Server Identity Check: False

تال جسر لاي في ة ئاش لاء اطخ أ لاء.

<#root>

cEdge#

show license eventlog 0

**** Event Log ****

2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"

<#root>

cEdge#

show logging | include SMART

*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Ma

يرخأ ةرم زيمملا زمرلا مادختساب ةقثلا عاشن| لواحو ايودي يكدلا لماعلل لقنلا عونو يضارثفالا URL ناونع نيوكتب مق

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
configure terminal
```

```
cEdge(config)#
```

```
license smart transport smart
```

```
cEdge(config)#
```

```
license smart url default
```

```
cEdge(config)#
```

```
commit
```

HTTPS بجحج SD-WAN قفن موقوي

SD- WAN قفن ماق اذا، يلاتلابو، 443 (HTTPS) نمآلا يبعشتلا صنلا لقن لوكتورب ذفنم ىلا يكدلا صيخرتلا لاصتا دنتسي روم ريراقت راعش او ليوختلا بلطو ليجستلا لش فيس ف، ةراوالا HTTPS تاباجتسا رطح WAN.

ثادحألا لجسو لجسلا يف عئاشلا أطخلا

*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager (CSSM) : No detailed information

ةقثلا عاشن| لواحو هل اوحمس اف، كلكذ نكت مل اذا. ليجستلا تقوي في SD-WAN قفن في HTTPS ةمدخب حامسلا نم دكأت ىرخأ ةرم زيمملا زمرلا مادختساب

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show sdwan runnning-config sdwan
```

```
sdwan
```

```
interface GigabitEthernet0/0/0
```

```
tunnel-interface
```

```
encapsulation gre
```

```
encapsulation ipsec weight 1
```

```
no border
```

```
color public-internet
```

```
no last-resort-circuit
```

```
no low-bandwidth-link
```

```
no vbond-as-stun-server
```


Escape character is '^']'.

تنرتن الال ؤدعتم تاهجاو

يأىل HTTP رصم ؤهجاو ريغت نكمي: CSSM ب لاصتالا لشفي .هجاو نم رثكأ اهيف دجوي يتلا تاهوي رانيسلا ضع ب يف هجوملا يف ؤرفوتم ؤهجاو

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
config-transaction
```

```
cEdge(config)#
```

```
ip http client source-interface INTERFACE
```

```
cEdge(config)#
```

```
commit
```

ةلص تاذا تامولعم

- [Cisco نم تاسس ؤملا هيجوت تاص نم ؤس ايس مادختساب يكذ صيخرت](#)
- [Cisco نم ؤيكذلا تاباس حل او يكذلا صيخرتلا ل لوح ؤل وادتملا ؤلئس أا](#)
- [جهنلاب ؤصاخلا SDWAN مادختساب يكذلا صيخرتلا صيخارت ؤرادا](#)
- [Cisco Systems - تادنتس ملاءو ينقتلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه لوح

ةلأل تاي نقتل نم ةومجم مادختساب دن تسمل اذ Cisco تچرت
ملاعلاء ان اعيمج يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو
امك ةقيد نوك تنل ةلأل ةمچرت لصف ان ةظحال مچري. ةصاخل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل ائاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزيلچنل دن تسمل