

# Expressway ىل ع يك ذلا صيخرتلا نيوكت

## تاوت حمل

[قم دق م](#)

[ةيساس أال تابل طتم](#)

[تابل طتم](#)

[ةمدخت س م تانوك م](#)

[ةيساس أ تامول عم](#)

[نيوك ت](#)

[رشابم نارت](#)

[طيس و لارشن لاج ذومت](#)

[اه حالص او اعاطخ أال فاشك ت سا](#)

[ةحصل ل نم ق قحت ل](#)

[يب ةصاخ ل Expressway قرط ىل ع ةدحم ل صيخرت ل قبطنت فيك](#)

[لاكم](#)

[ةيك ذلا صيخرت ل اعاون أ](#)

[صيخرت ل مادخت سا](#)

## ةمدق م

Cisco نم Expressway ىل ع يك ذلا صيخرت ل نيوكت ةيفي ك دنت س م ل اذه فص ي

## ةيساس أال تابل طتم

### تابل طتم

ةيلات ل عيضاوم ل اب ةفر عم ك يدل نوكت نأب Cisco ي صوت:

- Cisco نم (CSSM) يك ذلا جم انرب ل ري دم ىل لوصول
- (SA) يك ذلا باس ح ل
- (VA) يره اظال باس ح ل

### ةمدخت س م تانوك م

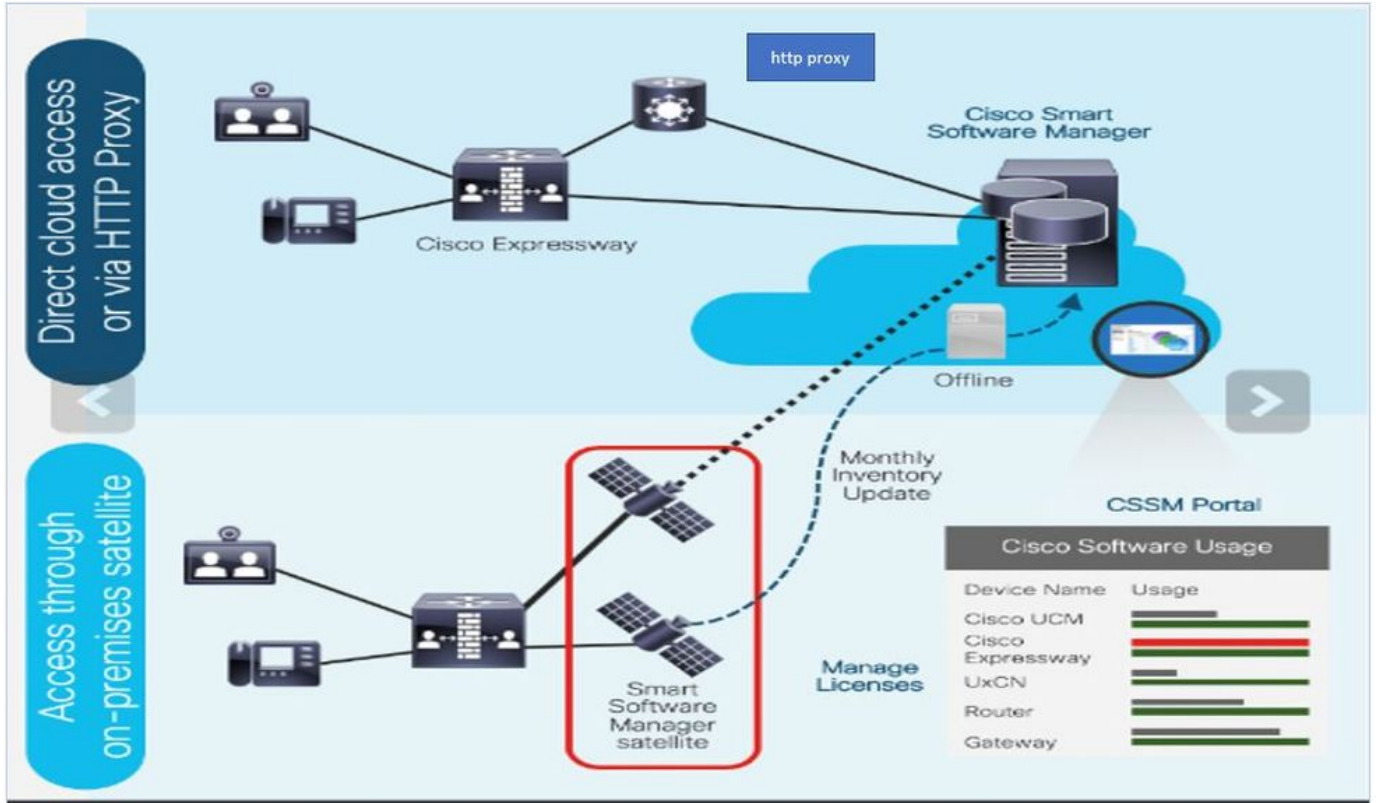
ةيلات ل ةي دام ل تانوك م ل او جم ارب ل تارادص ل ىل دنت س م ل اذه في ةدراول تامول عم ل دنت ست

- Cisco Expressway، رادص ل او 12.6 رادص ل

ةصاخ ةي لم عم ةئي ب في ةدوچوم ل ةزه أال نم دنت س م ل اذه في ةدراول تامول عم ل عاشن ا م تناك اذ ا. (يضا رت فا) حوس م م نيوكت ب دنت س م ل اذه في ةمدخت س م ل ةزه أال عي م ج ت ادب رم أ ل م ت حمل ل ري ثا ت ل ل كم ه ف نم دك أ ت ف، ليغ ش ت ل دي ق ك ت ك ب ش

## ةيساساً تامولعم

ىلع لمعي وهو .صيخرتلا ي ف ريكفتلل ةديج ةقيرط Cisco نم Smart Software صيخرت دعي اهرشنو Cisco جمارب عارش لهسلا نم لعجي و ةسسؤملا ربع صيخرتلا ةبرجت طيسبت ةهجاو لالخ نم هكالهتساو صيخرتلا ةيكلم لوح ةيؤرلا ةيناكمإ رفوي .اهديجت واهعبتتو ةطيسب ةدحاو مدختسم .



هذه رشن متي .يكذلا باسحلاب طبترم رمألاو Cisco Commerce ىلع رمأ عضوب موقت تنأ ام ىلع ةلماش قرظن كيدل نألاو . Cisco.com ىلع دووملا ، ةيكذلا جماربال ريديم ىلع تامولعمل هتيرتشاو هتبلط .

وأ (CLI) رمألا رطس ةهجاو ربع) هب "يكذلا صيخرتلا" نيكمت مت يذلا جتنملا ليچست متي كالهتساب CSSM غالباب نوموقي امك ، CSSM ىلا (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو :مدختسالا نع غالبال ناچزومن دجوي .صيخرتلا

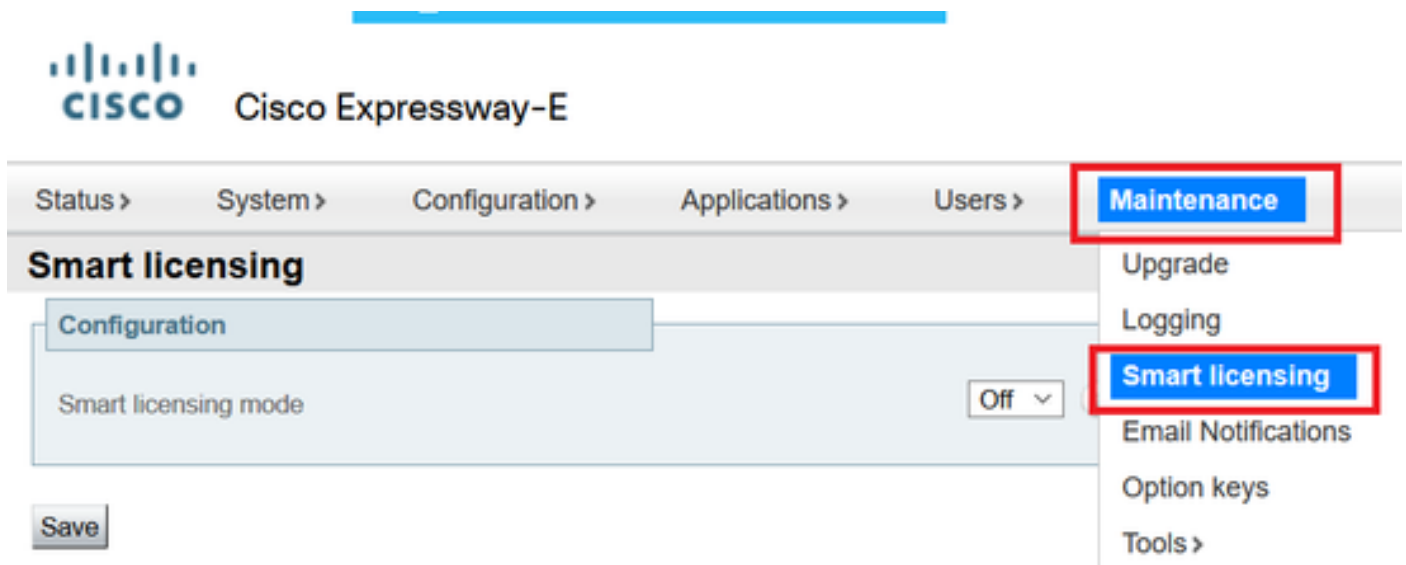
ةرشابم لاصتالا ةزهجالل نكمي شيح كئيب ي ف جزومنلا اذه مدختسا -Direct Model ربع Cisco.com ب لاصتالا متي . HTTPS ليك و ربع تنرتنإلاب لاصتالا وأ تنرتنإلاب ةكرح لاسرا مت اذا .لقنلا ي ف لمالكلاب تانايبلا رورم ةكرح ريفشت متي ، كذل ، HTTPS نم Cisco.com و ةزهجالل نيبت لاصتالا عيجم هيجوت متيسف ، HTTPS ليك و لالخ نم رورملا ةيفاضا نامأ وأ صحف تاسايس قيبتل ةجاح كانه تناك اذا يزكرم عقوم لالخ .

ىلع ةزهجالل اهيف يوتحت ال يتلا تاكبشلا ي ف جزومنلا اذه مدختسا - طيسولا رشنلا جزومن جزومن بلطتي . Cisco.com ىلا لوصولاه نكمي ال يلاتلابو تنرتنإلاب لاصتالا جزومن يا

لوصولنا نكمي يتلواو كبة صاخلا ي نابملا ىل ع CSSM رمقل يرهاظ زاهاج تي بئثت اذهرشنلا يعانصلال رمقلال رشن نكمي. ةيلخادلا ةفيضملا ةرهجالا ةفاك ةطساوب كلذ دعباهيلا رشن نكمي وا اي عوبسا وا ايرهش Cisco.com ىل ع CSSM عم نمازتي لصتم عضو يف يلحملا ىل ع ظافحلل تاليزنتو ةيودي تافل م ليحت تاي لم عم بلطتي امامت لصتم ريغ نيوكت يف لقالا ىل عاموي 30 لك ةنمازمال اءارح يف ةيصوتلا لثمتت. يعانصلال رمقلال ةنمازم

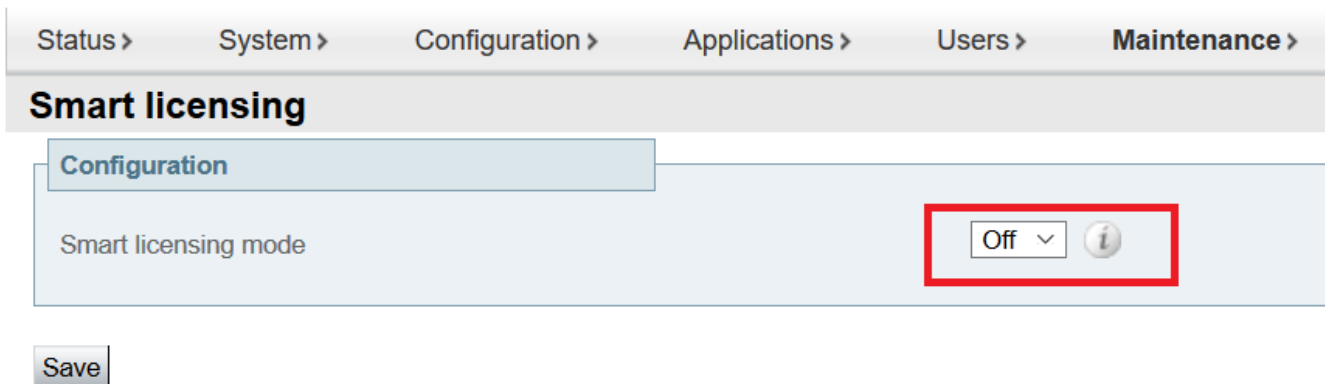
## نيوكتلا

"يكذلا صيخرتلا بيوتلا ةمالع > ةنايصلال ىل لقتنا 1. ةوطخلا



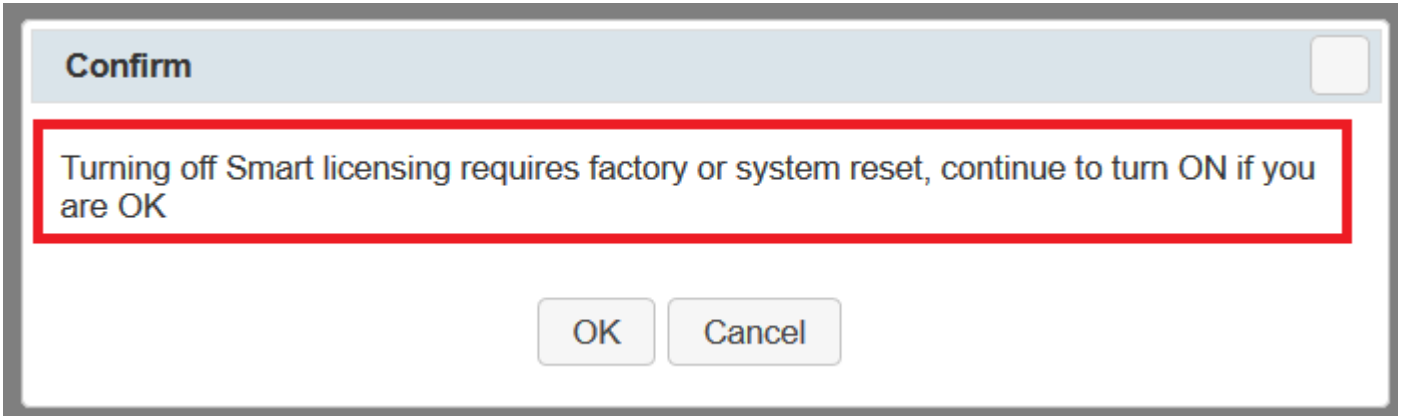
The screenshot shows the Cisco Expressway-E configuration interface. The navigation bar includes Status, System, Configuration, Applications, Users, and Maintenance. The Maintenance menu is expanded, showing options like Upgrade, Logging, Smart Licensing (highlighted), Email Notifications, Option keys, and Tools. In the Smart Licensing configuration area, the 'Smart licensing mode' is currently set to 'Off'.

ظفح قوف رقنا. يكذلا صيخرتلا ليغشت 2. ةوطخلا




This screenshot shows the same configuration page as above, but with the 'Smart licensing mode' dropdown menu open, showing 'Off' and an information icon (i) next to it. The 'Save' button is visible at the bottom left.

**⚠** صيخرت عضو عم نمازتم لكشب لمعي نا نكمي الو اي رصح يكذلا صيخرتلا دعى: ريذحت PAK، ىل "يكذلا صيخرتلا" نيب لوحم ثودح مزلي ناك اذا. (PAK) حت نملا صيخرت حاتفم زاهاجلل عنصلال طبض ةداع اءارح بحيف



✎ نادق ف ويراني س ي أ بنجت ل نيوكتل ل يطايتح | خسن ن ارج اب امئاد ي صوي :ةظحالم لمك وأ يئزج نيوكت

✎ ةماع ةرطن بيوبتلا ةمالع نمض تازيملا تاراخي ليثمت متي ال :ةظحالم

 Cisco Expressway-C

**Status** System > Configuration > Applications > Users > Maintenance >

### Overview

**System mode**

Selected modes Generic - Do you want to [Run service setup?](#)

**System information**

[System name](#)

Up time 1 hour 22 minutes 47 seconds

[Software version](#) X12.6

[IPv4 address](#) 10.100.121.10

[Smart licensing](#)

**Resource usage (last updated: 12:20:49 UTC)**

<a href="#">Registered calls</a>	Current video	0
	Current audio (SIP)	0
	Peak video	0
	Peak audio (SIP)	0
<a href="#">Rich media session calls</a>	Current video	0
	Current audio (SIP)	0
	Peak video	0
	Peak audio (SIP)	0

يعانصل رمقلا وأ CSSM إلى لجسملا ريغ زاهجلا ضرع نم ققحت

Licensing status	
Registration status	✘ Unregistered
License authorization status	✔ No Licenses In Use
Smart account	
Virtual account	
Export-controlled functionality	Not allowed

يُكذِّل صيخرتل رشن جذوم نل اق فو صيخرتل ةحفص نمض لقنل اتاداع| رتخأ 3. ةوطخل

- ةرشابم ةباحس لاب لصتي: رشابم
- تامولعمل عم تجمب ينعمل ةمقل رمتؤم ىل ةرشابم ثدحتي يلحم ل: لتاس
- ة. HTTPS ليكول: ليكول

**Configuration**

Smart licensing mode

**Transport**

**Transport settings**

URL

Do not share my hostname or IP address with Cisco

Direct

Direct

Cisco Smart Software Manager On-Prem

Proxy server

## رشابم زارط

اذا Cisco عم IP ناونع وافيضملا مساكراشت ال. ققحت Save و Direct رتخأ، رشابملا جذوم نل ةباحسلا يف تامولعمل ةكراشمب كب صاخلا نامألا جهن حمسي مل.

**Transport**

Transport settings

URL

Do not share my hostname or IP address with Cisco

Direct

CSSM ىلع زييمم زمر ءاشن| 4. ةوطخل

## Registration Token

```
NzY5MzUwYTkdNzhhZ00NjJLTk3NmU8N2NlZDVhNzY2YmFILTzZ2MDA0MjY0MjY0%0ANDE2MzJ8ZVUybmdrM05qdjVwdW5qZTdVN1o2dHQ5SXZLV04xcxkhIOHFYd2Nk%0AVE52az0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard

ليجست قوف رقناو زي مالم زمرلا قصلال 5. ةوطخلال

Registration

Product Instance Registration token

```
NzY5MzUwYTkdNzhhZ00NjJLTk3NmU8N2NlZDVhNzY2YmFILTzZ2MDA0MjY0MjY0%0ANDE2MzJ8ZVUybmdrM05qdjVwdW5qZTdVN1o2dHQ5SXZLV04xcxkhIOHFYd2Nk%0AVE52az0%3D%0A
```

ي ف حضوم وه امك ةباحسالا وحن حوتفم لاصتال هب Cisco Expressway نأ نم دكأت :ةظحال م  
ةيلاتال ةروصلال

Smart Licensing requests originating from Expressway-E	Expressway-E	Ephemeral (30000-35999)	TLS	<a href="https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license">https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license</a>	443
--	--------------	-------------------------	-----	---	-----

حاجنبل لي ثمال ليجست مت اذا امم ققحت

### Licensing status

Registration status

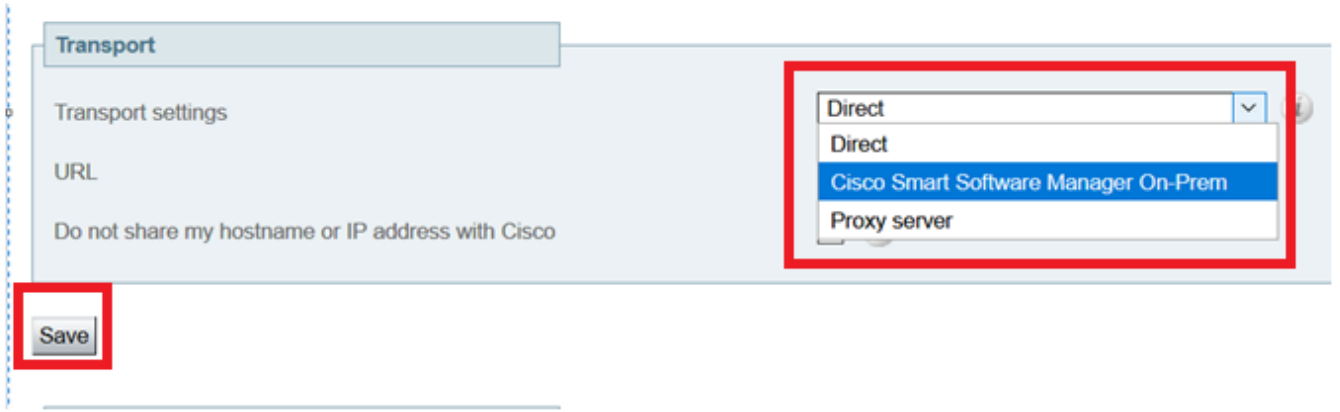
✓ [Registered](#)

License authorization status

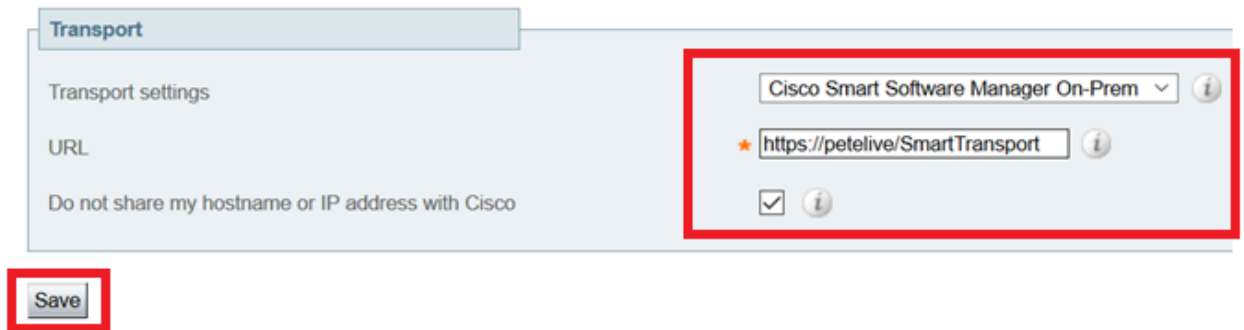
✓ [Authorized](#)

طيسولال رشنال جذومن

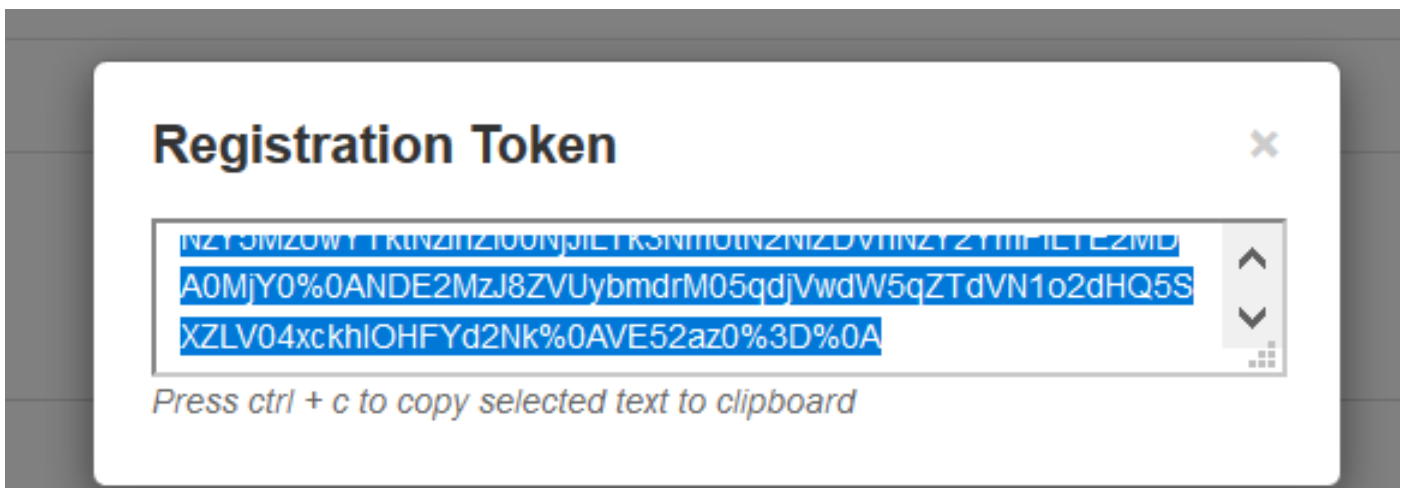
ظفحالوال رتوي بمكلال لى Cisco نم ةي كذال جماربلال ري دم رتخأ 1. ةوطخلال



جھجھ صلل URL ناونع لخدأ. CSSM OnPrem ب صاخال URL شېدحت 2. ةوطخال



زېم زمر عاشناو ةتقؤملا ةركاذلا ف CSSM ىل لوصولا 3. ةوطخال




لجس ةقطقط. زېم ملامرلا قصل 4. ةوطخال

**Registration**

Product Instance Registration token

NzY5MzUwYTktNzhZj00NjJlTk3NmUIN2NlZDVhNzY2YmFILTE2MDA0MjY0%0ANDE2MzJ8ZVUybm05qdjVwdW5qZTdfVN1o2dHQ5SXZLV04xckhlOHFYd2Nk%0AVE52az0%3D%0A

Reregister this product instance if it is already registered



**Register**

لجس تال دي ق لي ثمل

Licensing status	
Registration status	✗ Register In Progress
License authorization status	✓ No Licenses In Use
Smart account	
Virtual account	
Export-controlled functionality	Not allowed

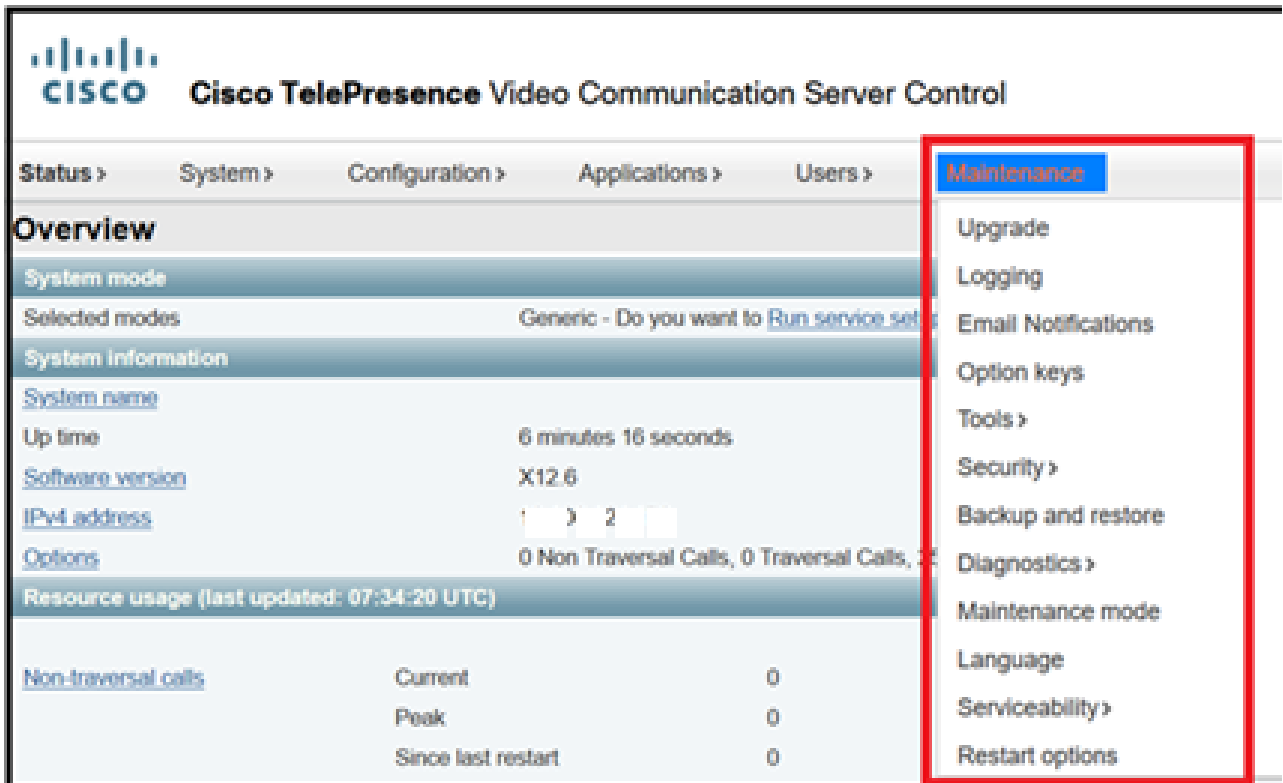
ةلجس مل اضرع لال ةلح

Licensing status	
Registration status	✓ Registered
License authorization status	✓ Authorized

## اهح ال ص او ااطخ ال ا فاش ك ت سا

ةم يدق لال VCS ةه كن لى ا عجرى هن ا ف ، ا دوجوم ي ك ذل ا ص ي خ ر ت ل ا را ي خ ن ك ي مل ا ذ ا : ة ط ح ال م ل ع 12.6.





## ةحصل ال نم ققحت ال

CLI ال صيخرت ال // xstatus رم امدخت ساب ي كذل صيخرت ال ةلا ح نم ققحت ال كنكم ي

```
xstatus // license
*s Show: /
License:
All:
Smart Licensing Status
=====
```

Smart Licensing is ENABLED

```
Registration:
Status: REGISTERED
Smart Account: petelive.cisco.com
Virtual Account: Default
Export-Controlled Functionality: ALLOWED
Initial Registration: SUCCEEDED on Jun 10 2020 07:57:22 UTC
Last Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Jul 11 2020 09:08:38 UTC
Registration Expires: Sep 11 2020 11:31:12 UTC
```

```
License Authorization:
Status: AUTHORIZED on Jun 10 2020 08:02:32 UTC
Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Jun 10 2020 08:02:32 UTC
Next Communication Attempt: Jul 10 2020 08:02:31 UTC
Communication Deadline: Sep 08 2020 07:33:04 UTC
```

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

Transport:  
Type: Smart  
URL: https://petelive/SmartTransport  
Proxy:  
Not Configured

## Expressway قرط ىلع ةدحومل صيخارتللا قبطنت فيك يب ةصاخلا

اهجاتحت يتللا صيخارتللا بحسب ةدرفنم ةدقع لك موقت .اعم صيخارتللا عيمج عيمجت متي  
ةنيعم ةدقعل صيخارتللا نم ددع نبيعتب موقت ال .طقف

،ةدحومل تالاصتالا ةرادإل Enhanced Plus صيخارت رشع ،لاثمللا ليلبس ىلع ،كيذل ناك اذا  
ةياهن طاقن 10 ليجستب كل حمسي اذهف .

ييره اظلالا كذال صيخرتللا باسح يف ةلجسم اهعيمج ةعيرس قرط 4 كيذل ناك ول اذا

لليجستلاب حمست ةطقنلا كلت ،اهيلا ريشت يتللا لولأا ةيئاهنلا ةطقنلا تناك اي  
يره اظلالا كباسح نم لجسملا زيمملا زمرلا مادختساب ةباحسلا اب اذه Expressway لصتي  
ةصاخلا CSSM ةباوب ىلع .دحاو UC Manager Enhanced Plus صيخرت مادختساب ديفي و  
ةرادإل Enhanced Plus صيخارت ةعست كيذل نأ ةظحالم نأل كنكمي ،يره اظلالا باسحلاب  
ةفلتخم Expressway ةدقع ىللا ىرخأ ةياهن ةطقن ليجستب تمق اذا .ةدحومل تالاصتالا  
نع غلبتو ،اهسفن ةللمعلا مدختست اهناف ،هسفن يره اظلالا صيخرتللا باسح يف ةلجسم  
كيذل نأ ةظحالم كنكمي .CSSM ةباوب عجار .UC Manager Enhanced Plus صيخرت مادختسا  
ةدحومل تالاصتالا ةرادإل Enhanced Plus صيخارت ينامث

### لاثم

ةدحومل تالاصتالا ةرادإل ةيفاضا صيخارت ةرشع دوجو ةظحالم كنكمي ،لاثملا اذه يف  
يره اظلالا باسحلا يف ةنسحمللا

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
Active Call Bridge Node	Prepaid	3	3 (3 Reserved)	-	0		Actions
Cisco Expressway Rich Media Session License	Prepaid	10	0	-	+10		Actions
CMS Customization	Prepaid	2	1 (1 Reserved)	-	+1		Actions
CMS Recording & Streaming	Prepaid	2	2 (2 Reserved)	-	0		Actions
Personal Multiparty	Prepaid	10	10 (10 Reserved)	-	0		Actions
Shared Multiparty	Prepaid	10	10 (10 Reserved)	-	0		Actions
UC Manager CUWL License	Prepaid	10	0	-	+10		Actions
UC Manager Enhanced Plus License	Prepaid	10	0	-	+10		Actions

Showing All 8 Records

صيخارت > ةناي ص > Expressway تحت ةي كذ صيخارت ي أ دجوت ال ، ةي رسلا قي رطل اذه لى ع  
م دخت سمل صيخارت ال مادخت س: ةي كذ

Not secure | https://10.0.0.18/smartlicensing

Cisco Expressway-C

This system has 1 alarm

Status > System > Configuration > Applications > Users > Maintenance >

Smart licensing

You are here: Maintenance > Smart licensing

Transport

Transport settings

URL: https://smarthereceiver.cisco.co

Do not share my hostname or IP address with Cisco

Save

Action

Additional operations: Please select

Save

Registration

Product Instance Registration token

Reregister

Licensing status

Registration status: Registered

License authorization status: Authorized

Smart account: InternalTestDemoAccount@ cisco.com

Virtual account: Matt Limbrick

License type	Current usage	Status	Description

Update usage details

دع نأ ةظالم بجي ، يره اظلا ك باسح ي ف ةلج سم Expressway لى ةي اهان ةطقن لى ج ست درجم ب  
صيخرت نأ ةع ست لى ةل ضفخنا دق Enhanced Plus ةن س حمل ة دحومل تالاصت ال ةراد صيخارت  
مادخت س ال دي ق اصيخرت نأ ال ره ظي ن س حمل ة دحومل تالاصت ال ةراد

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Active Call Bridge Node	Prepaid	3	3 (3 Reserved)	-	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> Cisco Expressway Rich Media Session License	Prepaid	10	0	-	+10		Actions ▾
<input type="checkbox"/> CMS Customization	Prepaid	2	1 (1 Reserved)	-	+1		Actions ▾
<input type="checkbox"/> CMS Recording & Streaming	Prepaid	2	2 (2 Reserved)	-	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> Personal Multiparty	Prepaid	10	10 (10 Reserved)	-	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> Shared Multiparty	Prepaid	10	10 (10 Reserved)	-	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> UC Manager CUWL License	Prepaid	10	0	-	+10		Actions ▾
<input type="checkbox"/> UC Manager Enhanced License	Prepaid	0	1	From Higher: +1	0		Actions ▾
<input type="checkbox"/> UC Manager Enhanced Plus License	Prepaid	10	0	To Lower: -1	+9		Actions ▾
Source: Manual Entry Subscription Id: N/A		SKU: UC_Manager_Enhanced_Plus_License_14 Family: UCL		Quantity: 10	Start Date: 2021-Dec-17 Expires: 2022-Dec-12		

ةدحاو ةياهن ةطقن اهل يرهاظلا باسحلا اذه يف ةلجسمل Expressway نأ نم ققحتلا كنكمي راعتسمل مسالا ةطساوب > تاليجستلا > ةلاح > Expressway تحت ةلجسمل

Alias	Alias type	Protocol	Creation time	Address	Device type
DX70@hotac.net	AOR	SIP	2022-08-17 01:35:28	sip:DX70@10.0.0.29:43576;transport=tcp	Desktop Systems

ةطقن نأ نم دكأتو Expressway > Maintenance > Smart Licensing الى لقنتلا كلذ دعب كنكمي (UC). ةدحومل تالاصتالا ةرادل انسحم اصيخرت مدختست ةلجسمل ةياهنلا

← → ↻ ⚠ Not secure | https://10.0.0.18/smartlicensing

**CISCO** Cisco Expressway-C

Status > System > Configuration > Applications > Users > Maintenance >

**Smart licensing**

**Transport**

Transport settings

Direct

URL: https://smartlicensing.cisco.co

Do not share my hostname or IP address with Cisco

**Save**

**Action**

Additional operations: Please select

**Save**

**Registration**

Product Instance Registration token

**Reregister**

**Licensing status**

Registration status: ✓ Registered

License authorization status: ✓ Authorized

Smart account: InternalTestDemoAccount@cisco.com

Virtual account: Matt Lembrick

License usage (last updated: 06:04:07 EDT)

License type	Current usage	Status	Description
UCM_Enhanced	1	AUTHORIZED	UC Manager Enhanced License

**Update usage details**

يُره اظلال باسحلا يف ةلجسمل Expressway نم هذو ةيها نلا ةطقن ليجست اءل اب تمق اذا تح Expressway لاءوا C Manager Enhanced Plus صيخارت لىل ىرأ ةرم ددعلا دوعيسف صيخرتل مادختسا يف تخي: ةي كذ صيخارت > ةنايص > Expressway

كالهتسا س ك عيل ني تقي قد Expressway و يره اظلال باسحلا قرغتسي دق: ةظحالم لىل يدؤيس هنا شيح رم تسم لك شب صيخرتل كالهتسا شيحت متي ال. صيخرتل انكمي و اتاعاس تسم لك صيخرتل مادختسا شيحت متي. ةكبش لىل لئاسر نم نط عاشن مادختسال لىل صافات شيحت قوف رقنل دنع ايودي هثيحت.

## ةي كذل صيخارتل اعاونأ

- LIC-EXP-DSK
- LIC-EXP ةفرغ
- LIC-EXP-RMS

تادحولا هذو CSSM ل نسحمل ةدحومل تالاصتال ري دم صيخرتك LIC-EXP-DSK لىل ثمت متي كالهتسا متي. DX70 و DX80 و EX60 و EX90 لثم ةيبتكم ال SIP ةزهجال طقف ةصصخم ةفرغلل صيخارتك ةزهجال هذو H323 تاليجست.

ماقرال هذو CSSM لىل UC TelePresence ري دم ةفرغ ةصخر ك LIC-EXP-Room لىل ثمت متي حضوم وه امك SIP يبتكم رتوي بكم ةزهجال تسيل لىل ال SIP تاليجست عي مجب ةصاخ H323 تاليجست عي مج لىل ةفاضل اب، هال عأ.

UC Manager Enhanced License		Prepaid	20	2	-	+18	Actions
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 20	Start Date: 2022-Sep-13 Expires: 2025-Jun-08	
UC Manager Enhanced Plus License		Prepaid	10	0	-	+10	Actions
UC Manager Telepresence Room License		Prepaid	40	6	-	+34	Actions
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 20	Start Date: 2022-Sep-15 Expires: 2025-Jun-10	
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 10	Start Date: 2022-Sep-15 Expires: 2025-Jun-10	
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 10	Start Date: 2022-Sep-15 Expires: 2025-Jun-10	

صيخارت هذه Cisco Expressway Rich Media لمع ةسلج صيخرتك LIC-EXP-RMS ليثمت متي  
 ةدحومل ريغ تالاصتالا تاملكم / تالماعملا تاملكم.

Cisco Expressway Rich Media Session License		Prepaid	30	1	-	+29	Actions
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 20	Start Date: 2022-Sep-15 Expires: 2022-Oct-15	
<input type="checkbox"/>	Source: Manual Entry Subscription Id: N/A				Quantity: 10	Start Date: 2021-Dec-17 Expires: 2022-Dec-12	

صيخرتل مادختسا

## Room and Desktop Registrations on Expressway

If Expressway is configured as a SIP registrar or H.323 Gatekeeper, it needs to be licensed for concurrent systems (the Unified CM model) and not for concurrent calls.

For SIP deployments, you do this by adding either or both of the following license types to the Cisco Expressway-C or Cisco Expressway-E:

- TelePresence Room System License
- Desktop System License

The following SIP devices register as desktop systems; all other devices are considered room systems:

- Cisco TelePresence EX60
- Cisco TelePresence EX90
- Cisco Webex DX70
- Cisco Webex DX80
- If you use Cisco Jabber Video for TelePresence (Movi) soft clients (now end-of-sale), they also register to Expressway as desktop systems.



---

**Note** To register as desktop systems (for SIP), DX systems must be running version CE8.2 or later, and EX systems must be running TC7.3.6 or later. DX and EX systems running earlier versions still register for SIP, but will consume a room system license.

---

For H.323 deployments, all endpoints consume a TelePresence Room System License. This is due to a limitation in H.323, which does not determine the difference between desktop and room type endpoints. We therefore recommend SIP as the preferred signaling protocol, although H.323 is available as a fall back for endpoints that do not support SIP.

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او  
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه  
ىلإ أمئاد ةوچرلاب ي صؤتو تامچرتل هذه ةقدنع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچنل دن تسمل