

Configuración de Smart Licensing en plataformas Cisco IOS XE para CUBE

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[¿Qué es Smart Licensing?](#)

[Componentes](#)

[¿Cómo funciona Smart Licensing?](#)

[Operación](#)

[Beneficios](#)

[Capacidades y funciones](#)

[Licencias inteligentes para CUBE](#)

[Informes](#)

[Comparación de CUBE Classic y New Smart Licensing](#)

[Compatibilidad con licencias anteriores](#)

[Jerarquía de licencias inteligentes](#)

[Licencias de plataforma](#)

[Requisitos de licencia inteligente por versión](#)

[Configuraciones de licencias: versiones 16.11, 16.12 y 17.1](#)

[Licencia inteligente - Estados Unidos](#)

[Estado de registro](#)

[Estado de autorización](#)

[Uso de Call Home](#)

[Uso del satélite en las instalaciones](#)

[Uso de la reserva de licencia inteligente](#)

[Reserve licencias con el uso de Cisco Smart Software Manager](#)

[Registre el dispositivo con el uso del código de autorización](#)

[Desactivar reserva de licencia inteligente](#)

[Conversión guiada por dispositivos](#)

[Versión 17.2.1r, 17.3 y 17.3.1a](#)

[Versiones 17.3.2 y posteriores](#)

[Métodos adicionales](#)

[Informes de SLE](#)

[Transporte de SLE](#)

[Inteligente](#)

[Call Home](#)

[Cisco Smart License Utility Manager \(CSLU\)](#)

[Método Airgap/Offline](#)

[Aplicación de SLE](#)

[Verificación](#)

[Comandos para verificar el registro de la plataforma](#)

[Mantenimiento](#)

[Licencias inteligentes \(versiones 16.10.1a a 17.3.1a\)](#)

[Syslog](#)

[SLE \(versión 17.3.2 y posteriores\)](#)

[Troubleshoot](#)

[El dispositivo no puede registrarse](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe el concepto y la necesidad detrás de Cisco Smart Software Licensing para Cisco Unified Border Element (CUBE).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Paquetes tecnológicos y conjuntos de funciones de Cisco IOS® XE
- Establecimiento de conectividad de red
- Copia de archivos a Cisco IOS®
- Conceptos básicos de Smart Licensing
- Modelo Classic Licensing
- Conocimiento de cómo trabajar con CUBE, CME, SRST

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

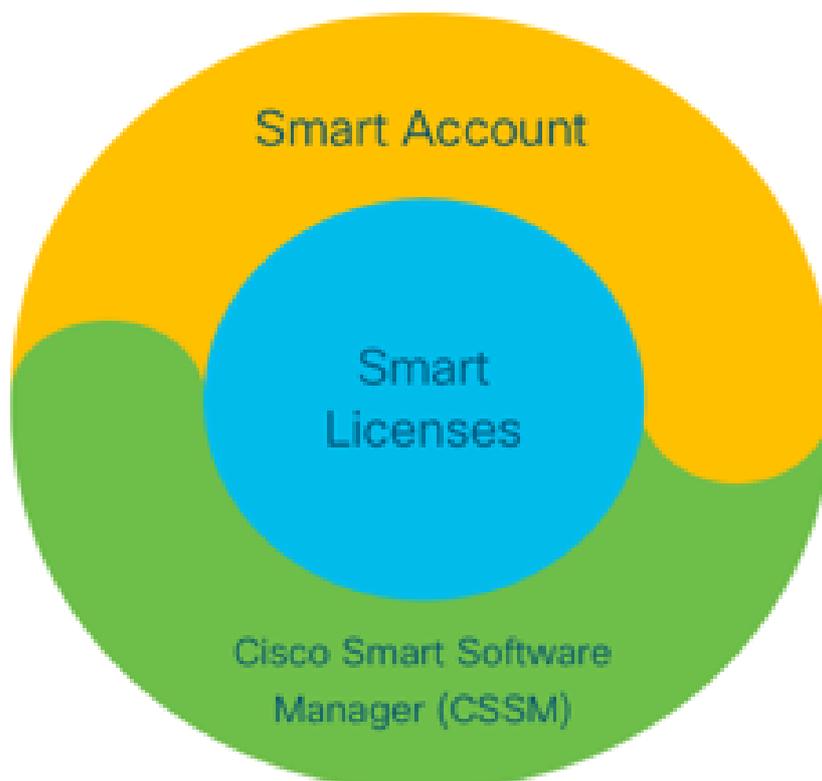
Antecedentes

Cisco Smart Software Licensing debe eliminar las barreras de derechos actuales y proporcionar información sobre su base instalada de software para facilitar la compra, implementación, seguimiento y renovación del software de Cisco. Usted, los partners que elija y Cisco pueden ver el hardware, los derechos de software y, en última instancia, los servicios en la interfaz de Cisco Smart Software Manager (CSSM). Todos los productos con licencia de software inteligente, tras la

configuración y la activación con un único token, deben autorregistrarse y eliminar la necesidad de navegar a un sitio web y registrar el producto después del producto con claves de activación de producto (PAK). En lugar de utilizar PAK o archivos de licencia, Smart Software Licensing establece un conjunto de licencias o derechos de software que se pueden utilizar en toda la empresa de forma flexible y automatizada. La agrupación resulta especialmente útil con las autorizaciones de devolución de mercancía (RMA), ya que elimina la necesidad de volver a alojar las licencias. Puede autogestionar la implementación de licencias en toda su empresa de forma fácil y rápida en Cisco Smart Software Manager. Gracias a las ofertas de productos estándar, una plataforma de licencias estándar y contratos flexibles, disfrutará de una experiencia simplificada y más productiva con el software de Cisco.

¿Qué es Smart Licensing?

Las licencias inteligentes son la nueva forma de concebir las licencias de software. Se trata de un repositorio y verificador de cumplimiento de licencias basado en la nube.



Componentes

- Cuenta inteligente: una cuenta inteligente se utiliza para crear usuarios y grupos, así como para organizar las licencias según las necesidades de su empresa.
- Licencias inteligentes: en el núcleo se encuentra Smart Licensing, un enfoque flexible que simplifica la gestión de sus licencias de software.
- CSSM: CSSM es un portal intuitivo donde puede activar y gestionar todas sus licencias de

Cisco.

¿Cómo funciona Smart Licensing?

Todas las licencias adquiridas se transfieren directamente a los productos de Smart Account que están registrados en Smart Account y comprueban si son compatibles. Estas licencias son independientes (no están vinculadas a un producto). Cuenta con un sistema de gestión de inventario de software que responde a dos preguntas:

1. ¿Qué he comprado?
2. ¿Qué es lo que uso?

Las licencias de Smart Licensing le otorgan licencia a usted, no a la instalación del producto. Las licencias se agrupan para toda la cuenta/subcuenta (cuenta inteligente). Estas licencias no están bloqueadas por nodos a un dispositivo, lo que facilita el registro y la eliminación de PAK.

Operación

- Smart Licensing no es un mecanismo de aplicación. Simplemente captura e informa sobre la propiedad de la licencia y los detalles de consumo según lo enviado por un producto de Cisco.
- Cuando se inicia una instancia de producto, ésta informa y se registra. Cada vez que se solicita una nueva función, se registra de nuevo.
- También se registra periódicamente.
- Cualquier uso de funciones para las que el producto no tiene licencia se notifica como referencias de clientes potenciales óptimos para los equipos de ventas.

Beneficios

- Aproveche una plataforma de licencias estándar para admitir una gama de modelos de consumo.
- Reduzca el tiempo de ciclo con la activación y el registro automáticos, en lugar de manuales.
- Obtenga visibilidad del consumo de software (qué se compra y qué se implementa) en toda la red.
- Elimine la necesidad de RMA o de volver a alojar.
- Realice los cambios en cuestión de minutos, en lugar de días o semanas.

Capacidades y funciones

Todos los productos se registran automáticamente tras la instalación y la configuración. No es necesario que intervenga ningún PAK ni clave de licencia. Un portal basado en la nube le ofrece visibilidad de lo que ha adquirido y de lo que ha implementado en su red. Las licencias ya no están bloqueadas por nodos en el dispositivo. A través de Smart Licensing, también puede crear grupos de licencias (una agrupación lógica de derechos) para reflejar la estructura de su organización.

Licencias inteligentes para CUBE

Activación:

- No hay PAK ni RTU
- Registro sencillo
- Registros precisos de derechos de licencia de software
- Licencias desbloqueadas por nodos
- Consistencia en las licencias de los productos de Comunicaciones Unificadas (UC)

Administrar derechos:

- Smart Software Manager es una herramienta basada en la nube
- Cuentas virtuales para segmentar los recursos de la empresa en función de las necesidades empresariales
- Agrupar licencias para distribuir y usar licencias
- Elimina las autorizaciones de devolución de mercancía y el realojamiento
- Opciones de implementación flexibles
- Alertas para recomendaciones oportunas a través de Smart Software Manager o correo electrónico

Informes

Derecho:

- El informe de derechos indica la cantidad de cada tipo de licencia adquirida, en uso y un excedente o una escasez (excedente)
- Maximice las licencias que se utilizan y le permita ver dónde se necesitan los recursos

Licencia con plazo limitado:

- Visibilidad completa de las licencias con plazos limitados y las fechas de vencimiento
- Ayuda a planificar un presupuesto para comprar lo que se necesita y cuando se necesita

Instancia del producto:

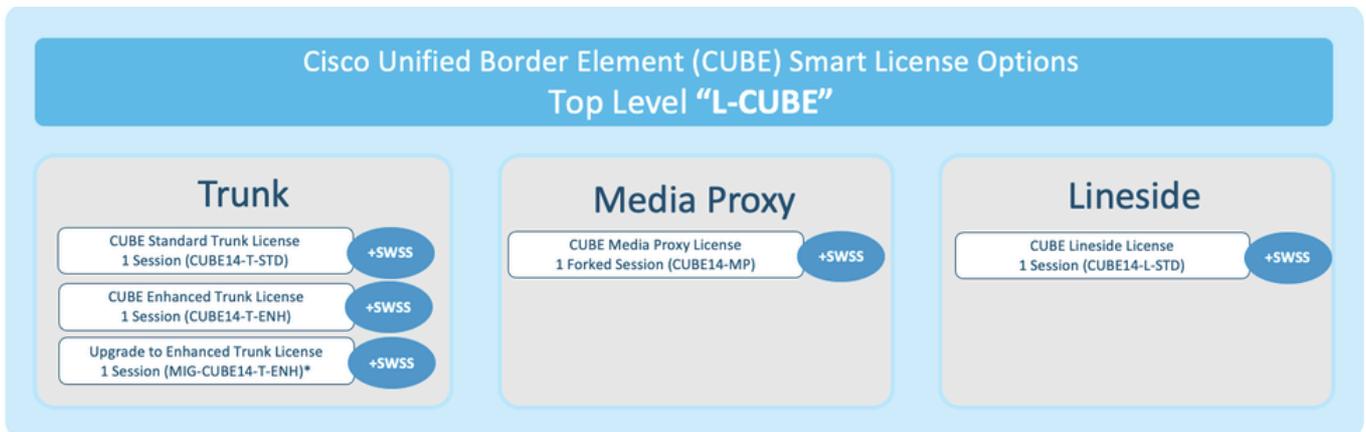
- Enumera las instancias de productos de las cuentas inteligentes y virtuales
- Control del uso del software con mayor precisión

Comparación de CUBE Classic y New Smart Licensing

Licencias clásicas antiguas (CUBE)	Nueva oferta de licencias inteligentes (CUBE)
Oferta compleja: <ul style="list-style-type: none">• Precio del paquete por niveles y para	Oferta simplificada: <ul style="list-style-type: none">• Derechos por sesión: solo pague lo que

<p>varias sesiones (25/05/100)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derechos de aplicación específicos de ISR o ASR • Licencias de RTU bloqueadas por nodo • No es portátil o debe volver a comprarlo con el nuevo hardware • Difícil de rastrear 	<p>necesite</p> <ul style="list-style-type: none"> • El servicio SWSS está conectado para ofrecer soporte y portabilidad • Derechos de licencia comunes en las plataformas Cisco ISR/ASR • Derechos agrupados flexibles • Prestación de licencias de funciones (estándar/redundante)
<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente, se aprovisiona de forma incorrecta o se desconoce su uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso y estado de incumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Ofertas solo del maletero 	<ul style="list-style-type: none"> • Características nuevas • Proxy de línea y de medios

1. ISR = Router de servicio integrado
2. ASR = Router de servicios de agregación
3. RTU = Derecho de uso
4. HW = Hardware
5. SWSS = Servicio de soporte de software de Cisco



Compatibilidad con licencias anteriores

IOS	License Version			
	RTU	V12	V14	Flex
17.3 and newer	x	x	✓	✓
17.2	x	✓	✓	✓
17.1	x	✓	✓	✓
16.12	x	✓	✓	✓
16.11	x	✓	✓	✓
16.10	✓	✓	✓	✓
16.9 and older	✓	✓	✓	✓

- Con el fin de simplificar la compra y gestión de licencias, las licencias CUBE actuales permiten utilizar todas las versiones de software compatibles
- Solo es necesario tener las versiones más recientes, independientemente del software utilizado
- CSSM utiliza jerarquías de licencias para ofrecer esta funcionalidad

Jerarquía de licencias inteligentes

- Las jerarquías inteligentes de licencias permiten utilizar las licencias disponibles con derechos más altos para cubrir un déficit de licencias de nivel inferior
- Las jerarquías también permiten que las licencias de versiones posteriores den derecho a sistemas anteriores
- Se requiere el servidor de licencias en las instalaciones (satélite) v7 o posterior para utilizar las jerarquías de licencias

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

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
CUBE v12 Trunk Redundant Session	Prepaid	30 -5	0	+ 25		Actions
CUBE v12 Trunk Standard Session	Prepaid	30 +5	35	0		Actions

Shortfall in licenses | Licenses borrowed to cover

Licencias de plataforma

Para ejecutar las funciones de CUBE, los routers tienen un requisito mínimo de licencia de plataforma. Además del uso de las funciones, se necesitan licencias de sesión de CUBE.

Platform	Minimum License for Non-Secure Sessions	Minimum License for Secure Sessions	Additional License Requirements
ISR1100, ISR4000	Unified Communications (UC)	Unified Communications (UC) + Security (Sec)	HSEC license required for >250 secure sessions
CSR1000V	Application Experience (AppX)	All features (AX)	Throughput license to accommodate required media traffic
ASR1000	Advanced IP Services	Advanced IP Services	FW/NAT Redundancy license for High Availability configurations
DNA Platforms	DNA Essentials Subscription	DNA Essentials Subscription	Nominal Bandwidth tier to accommodate required media traffic

Estas configuraciones de licencia son necesarias para acceder a las CLI de CUBE:

Platform	Non-Secure	Secure
ISR1100 ISR4000	license boot level uck9	license boot level uck9 license boot level securityk9
CSR1000V	license boot level AppX platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]	license boot level AX platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]
ASR1000	license boot level advipservices	license boot level advipservices
C8200 C8300	license boot level network-essentials	license boot level network-essentials platform hardware throughput crypto xxM
C8000V	license boot level network-essentials platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]	license boot level network-essentials platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]

Nota: para todas las versiones de Smart License, la licencia CUBE no se aplica. Esto significa que, mientras haya continuado con el registro en CSSM si sus licencias alcanzan el estado 'Incumplimiento', sus llamadas seguirán estando permitidas. Sin embargo, si se interrumpe el registro en CSSM, el servicio de protocolo de inicio de sesión (SIP) se desactiva y las llamadas dejan de procesarse.

 Desde la versión 17.6.2, este comportamiento ha cambiado, donde el servicio SIP no se ve afectado por los acuses de recibo de informe de licencia.

Requisitos de licencia inteligente por versión

La compatibilidad con Smart Licensing se inició con Cisco IOS XE 16.10.1. En Cisco IOS XE 17.3.2 y 17.4.1, se inició la compatibilidad con un método simplificado para Smart Licensing con el uso de la licencia exclusiva del modo de políticas.

Versión IOS XE	Requisitos de plataforma	Licencias de CUBE
16.6.1 a 16.9.x	<ul style="list-style-type: none"> El modo de licencia inteligente es opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Sólo licencias de RTU
16.10.x	<ul style="list-style-type: none"> Sólo modo de licencia inteligente 	<ul style="list-style-type: none"> Sólo licencias de RTU
16.11.1a a 17.1.x	<ul style="list-style-type: none"> Sólo modo de licencia inteligente Es necesario continuar con el registro para habilitar las funciones de CUBE 	<ul style="list-style-type: none"> Solo licencias inteligentes* Las solicitudes de licencias troncales se establecen mediante configuración manual Sin regulación de licencias si no se cumple la normativa Procesamiento SIP deshabilitado en el estado "Eval-Expired"
17.2.1r a 17.3.1a	<ul style="list-style-type: none"> Sólo modo de licencia inteligente Es necesario continuar con el registro para habilitar las funciones de CUBE 	<ul style="list-style-type: none"> Solo licencias inteligentes* Las solicitudes de licencias troncales se establecen dinámicamente según el uso Sin regulación de licencias si no se cumple la normativa Procesamiento SIP deshabilitado en el estado "Eval-Expired"
17.3.2 en adelante	<ul style="list-style-type: none"> Licencias inteligentes con el uso exclusivo del modo de políticas El uso de la licencia debe notificarse en la directiva de cuentas para habilitar las 	<ul style="list-style-type: none"> Solo licencias inteligentes* El uso de licencias troncales se mide periódicamente y se informa según la política de Smart Account De acuerdo con la política, los informes de regulación de licencias no se

	funciones de CUBE	confirman (de lo contrario, el procesamiento SIP se inhabilita)
--	-------------------	---

Configuraciones de licencias: versiones 16.11, 16.12 y 17.1

El informe de consumo de licencias de las versiones 16.11, 16.12 y 17.1 de Cisco IOS XE se configura manualmente con el uso de estos comandos:

```
Router(conf)ig#voice service voip
```

```
Router(conf-voi-serv)#mode border-element license capacity <session_count>
```

Con estas versiones, el informe de capacidad de licencias es estático y opcional.

Las plataformas CUBE deben estar registradas en el servidor de Smart Licensing, incluso si no se ha configurado la capacidad de la licencia. El procesamiento de llamadas se cierra si una plataforma no está registrada y el período de evaluación finaliza.

El procesamiento de llamadas no está limitado si el número de sesiones supera la configuración de capacidad de la licencia ni si la solicitud de licencia es "Incumplimiento".

Algunos de los escenarios de esta sección describen la agrupación de licencias con configuración manual. Para garantizar que se consume el número correcto de licencias de la cuenta virtual, se sugiere configurar el número medio de licencias necesarias en cada dispositivo. La información 'Configurado para' guía sobre cómo configurarlo.

Licencia inteligente - Estados Unidos

Estado de registro

- Registrado
- NO REGISTRADO
- Registro caducado
- No identificado (este estado puede deberse a la discordancia de la etiqueta de derechos cuando el router se actualiza de versiones anteriores a 16.11)

Estado de autorización

- Modo de evaluación
- Evaluación caducada
- Autorizado

- Incumplimiento
- Autorización caducada

El período de evaluación comienza en el momento en que se activa una función que requiere derechos. El período de evaluación se cuenta mientras el agente se encuentra en un estado no identificado o no registrado. El período de evaluación no es renovable (es decir, finaliza permanentemente cuando la cuenta atrás alcanza 0). Las solicitudes de autorización pueden dar lugar a una respuesta Autorizada o Fuera de conformidad o a un error de comunicación. Los períodos de autorización se renuevan cada 30 días con las solicitudes de autorización. Siempre que la respuesta de autorización sea Autorizada o No conforme, el período de autorización se renueva. La caducidad de la autorización comienza cuando vence el período de autorización (es decir, 90 días después del día en que falla la autorización). Mientras se encuentre en el estado de autorización caducada, el agente seguirá reintentando la renovación con solicitudes de autorización. Si el reintento se realiza correctamente con Authorized (Autorizado) o Out of Compliance (No conforme), comienza un nuevo período de autorización. Si el ID de certificación no se renueva, la instancia del producto pasa a un estado no registrado y comienza a consumir el período de evaluación.

Uso de Call Home

a. Habilite CUBE con el uso de este comando:

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
voice service voip
```

```
Router(conf-voi-serv)#
```

```
mode border-element license capacity <session_count>
```

b. Configure Call-Home (está disponible de forma predeterminada en todas las versiones de Cisco IOS XE posteriores a 16.10.1a).

```
Service call-home
```

```
Call-home
```

```
profile "CiscoTAC-1"
```

```
active
```

```
destination transport-method http
```

```
no destination transport-method email
```

```
destination address http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

c. Generar token desde CSSM:

Inicie sesión en Cisco CSSM > Inventory > Virtual Account > New Token

Create Registration Token



This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account: UC TAC

Description :

* Expire After: Days

Max. Number of Uses:

Between 1 - 365, 30 days recommended

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

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token

Token



```
MWYyMmU5MWEtZjlzNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

d. Registro en CSSM:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart register idtoken <id_token>
```

Uso del satélite en las instalaciones

Esta información es necesaria para registrar una instancia de producto en SSM On-Prem:

- SSM ON-PREM-URL: SSM ON-PREM-URL es el nombre común (CN). El CN se establece en el área de trabajo Administración del sistema dentro del widget de seguridad y se introduce en forma de nombre de dominio completo (FQDN), nombre de host o dirección IP de SSM en las instalaciones.
- URL de Smart Transport: deben configurarse instancias de productos con Smart-enabled para enviar la solicitud de registro a SSM en las instalaciones. Para ello, establezca HTTP o HTTPS como URL de destino en la sección Smart Transport de la configuración del producto que depende del cifrado utilizado (HTTPS ofrece un cifrado de las comunicaciones más fiable que HTTP). La URL debe establecerse en **https://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransport** or **http://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransport**.

 **Nota:** HTTPS proporciona comunicación cifrada entre un producto y SSM en las instalaciones, mientras que HTTP proporciona comunicación de texto sin cifrar entre un producto y SSM en las instalaciones. Debido a la mayor capacidad de cifrado, se recomienda HTTPS a menos que haya problemas con las certificaciones configuradas.

- URL de Smart Call-Home: deben configurarse instancias de productos con Smart-enabled para enviar la solicitud de registro a SSM en las instalaciones. Esto se logra al establecer la URL HTTP de destino en la sección de configuración de Smart Call-Home de la configuración del producto. La URL debe configurarse como se muestra a continuación:

<#root>

Router(cfg-call-home-profile)#

destination address https://<SSM ON-PREM-URL>:/Transportgateway/services/DeviceRequestHandler

or

Router(cfg-call-home-profile)#

destination address http://<SSM ON-PREM-URL>:/Transportgateway/services/DeviceRequestHandler

- TOKEN-ID: el TOKEN-ID se utiliza para asociar el producto a la cuenta específica y la cuenta virtual local que elija en SSM en las instalaciones.

Para obtener más información sobre Smart Software Manager, consulte la [Guía del Usuario de Cisco Smart Software Manager](#).

 **Nota:** La IP o FQDN de SSM en las instalaciones debe ser la misma en la URL y en la configuración CN del software en las instalaciones.

 **Nota:** Si utiliza CSSM en las instalaciones, no actualice más allá de Cisco IOS XE 17.3.1 antes de actualizar CSSM a la versión 8-202102 o posterior que admita la generación de informes de políticas.

Uso de la reserva de licencia inteligente

Desde Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1, se soporta Smart License Reservation (SLR). SLR permite la reserva y utilización de las licencias inteligentes de Cisco sin la comunicación de la información de la licencia a CSSM. Para reservar licencias específicas para un dispositivo, genere un código de solicitud desde el dispositivo. Introduzca el código de solicitud en CSSM junto con las licencias necesarias y su cantidad, y genere un código de autorización. Introduzca el código de autorización en el dispositivo para asignar la licencia al identificador único de dispositivo (UDI).

Para habilitar SLR para su dispositivo, debe ejecutar estos comandos:

```
<#root>
```

```
SR-I#
```

```
enable
```

```
SR-I#
```

```
configure terminal
```

```
SR-I(config)#
```

```
license smart reservation
```

```
SR-I(config)#
```

```
exit
```

```
SR-I#
```

```
license smart reservation request local
```



Nota: Para cancelar la solicitud de reserva de licencia, ejecute el `license smart reservation cancel` comando.

Reserve licencias con el uso de Cisco Smart Software Manager

Paso 1. Inicie sesión en el Cisco Smart Software Manager a las <https://software.cisco.com/#>. Debe iniciar sesión en el portal con el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por Cisco.

Paso 2. Haga clic en la Inventory ficha. En la lista Virtual Account desplegable, elija su cuenta inteligente.

Paso 3. En la Licenses ficha, haga clic License Reservation como se muestra en esta imagen.

Smart Software Licensing

[Feedback](#) [Support](#) [Help](#)[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [Satellites](#) | [Activity](#)Questions About Licensing?
Try our Virtual Assistant Virtual Account: [Virtual Account 1](#)104 Minor [Hide Alerts](#)

General
Licenses
Product Instances
Event Log

Available Actions
Manage License Tags
License Reservation...
Show License Transactions
Search by License

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
ASAv10 Standard - 1G	Prepaid	1	1	0	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-24	Prepaid	40	0	+ 40	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-48	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-24	Prepaid	20	3	+ 17	Licenses Expiring	Actions

10
Showing Page 1 of 8 (79 Records)

El sistema muestra el asistente de reserva de licencia inteligente.

Paso 4. En la Enter Request Code página, introduzca o adjunte el código de solicitud de reserva generado desde el router y haga clic en Next.

Paso 5. Marque la Reserve a Specific License casilla de verificación. El sistema muestra la lista de licencias sobrantes disponibles en su cuenta virtual. Introduzca el número de licencias que desea reservar para la licencia necesaria en el Quantity to Reserve campo y haga clic en Next.

Paso 6. En la Review and Confirm ficha, haga clic en Generate Authorization Code.

 **Nota:** Después de generar el código SLR para un dispositivo específico, el archivo de código de autorización es válido hasta que instale el código. Si la instalación falla, debe ponerse en contacto con Global Licensing (GLO) para generar un nuevo código de autorización.

El sistema muestra el código de autorización generado.

Paso 7. Haga clic en la Copy to Clipboard opción para copiar el código o descargarlo como un archivo. Debe copiar el código o el archivo en el dispositivo. Si configura SLR, puede descargar o instalar el archivo de texto del código de autorización. Si configura la Reserva de licencia

permanente (PLR), puede copiar y pegar el código de autorización.

Registre el dispositivo con el uso del código de autorización

Después de obtener el código de autorización de CSSM, ejecute estos comandos para completar el procedimiento de reserva de licencias:

Paso 1. Habilitar.

Habilita el modo EXEC privilegiado. Ingrese su contraseña, si se le pide que lo haga.

Paso 2. Archivo de instalación de reserva inteligente de licencias bootflash: <authfile.txt>.

Este comando registra el dispositivo. El código de autorización que copió como archivo se utiliza para activar el SLR para su dispositivo. Al ejecutar el show license tech support comando, el sistema muestra los detalles de las licencias reservadas.

Desactivar reserva de licencia inteligente

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart reservation return local
```

Este comando quita el código de autorización y el dispositivo vuelve al estado no registrado. Se genera un código de retorno y se debe ingresar en Cisco Smart Software Manager para eliminar la instancia del producto Router(config)#no license smart reservation.

Para obtener más detalles, consulte la [Guía de reserva de licencias específicas](#).

SLR no es compatible después de las versiones 17.3.2 o 17.4.1. La configuración se debe quitar para configurar correctamente Smart Licensing. Este comando se debe inhabilitar si se encuentra en la configuración Router(config)#no license smart reservation.

Además, antes de actualizar de una versión compatible con SLR a una versión no compatible con SLR (17.3.2 y posteriores), asegúrese de que la SLR se elimina del portal y la plataforma.

 **Nota:** se requiere Device Led Conversion (DLC) para migrar las licencias de plataforma de hardware actuales a una cuenta inteligente.

Conversión guiada por dispositivos

DLC es el proceso por el cual un nuevo dispositivo o una instancia de producto se actualiza de una licencia tradicional a una licencia inteligente cuando se registra en el CSSM. Todas las licencias del dispositivo se convierten automáticamente de una licencia clásica o una licencia perpetua de derecho de uso (RTU) a una licencia inteligente sin necesidad de realizar ninguna conversión manual.

Continúe con [estos pasos](#) para iniciar el DLC.

Recuerde que el DLC sólo se puede ejecutar una vez por router. Asegúrese de estar registrado en la cuenta Smart Account en la que desea que se depositen primero las licencias.

Si actualiza desde una versión anterior de la función preuniversal de Cisco IOS, actualice primero a una versión universal que no sea de Smart License only (por ejemplo, Cisco IOS XE 16.9) y configure las licencias adquiridas; a continuación, actualice a SLR.

El DLC es automático si actualiza directamente desde la RTU para liberar directamente más tarde que 17.3.2.

Versión 17.2.1r, 17.3 y 17.3.1a

Desde Cisco IOS XE, el uso de la sesión troncal de CUBE 17.2.1r se monitorea continuamente para reportar el uso de licencias periódicamente. Esto se aplica a los informes de licencias Estándar y Redundantes o Mejoradas. El uso de la licencia se informa periódicamente en función de un temporizador que se puede configurar con el uso de este comando

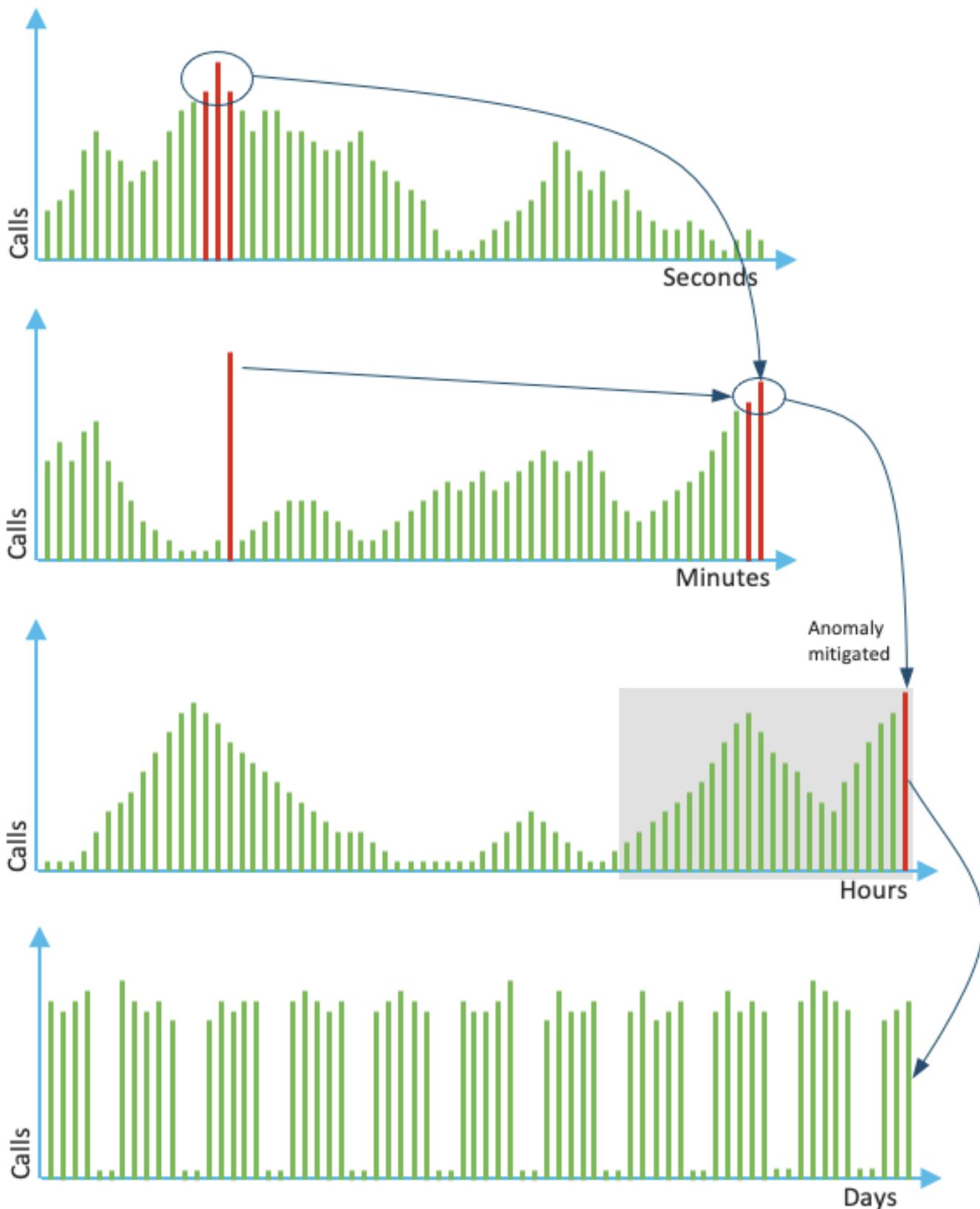
```
voice service voip
```

```
mode border-element license periodicity [mins|hours|days]
```

Si no se configura el temporizador de periodicidad, el uso de la licencia se informa cada siete días. El período de informe debe configurarse para

reflejar las tendencias de equilibrio de carga con el fin de aprovechar al máximo las licencias agrupadas. La periodicidad inferior a un día solo se debe utilizar cuando se registre en un servidor de licencias in situ (satélite). La opción mode border-element license capability está obsoleta en 17.2.1r. Las llamadas se siguen procesando si las licencias no cumplen los requisitos (no hay regulación de licencias).

CUBE supervisa el número de llamadas que se procesan cada segundo y utiliza estos datos para informar del uso de la licencia.



El uso de cada minuto es el promedio de las tres mediciones principales en los últimos 60 segundos. El uso de cada hora es el promedio de las tres mediciones principales en los últimos 60 minutos. El uso diario es el máximo de los últimos valores de 24 horas. La licencia de monitor se

ha utilizado durante los últimos 72 días con el uso del `show voice sip license stats` comando.

Versiones 17.3.2 y posteriores

A partir de Cisco IOS XE 17.3.2 en adelante, se introdujo Smart Licensing Enhancement (SLE). El registro del dispositivo ya no es necesario para las nuevas instalaciones antes de su uso. Se elimina el modo de evaluación. Se debe enviar un informe de las licencias que se han utilizado en función de la directiva de cuentas. El uso de la licencia de CUBE debe notificarse en un plazo de 90 días a partir de un cambio en el número de sesiones utilizadas. Los informes se envían directamente al CSSM o a través de CSSM en las instalaciones (satélite), como antes, o manualmente para redes desconectadas con el uso de una aplicación de informes independiente Cisco Smart License Utility Manager ([CSLU](#)). También es posible realizar informes a través del Cisco Digital Network Architecture (Cisco DNA) Center. Cada informe presentado debe ser reconocido por el CSSM. Si la plataforma no recibe un acuse de recibo válido durante el período de informes de políticas, los servicios SIP se desactivan (de forma similar a cuando se observó el vencimiento de la evaluación anteriormente).

El `mode border-element license periodicity` comando ahora permite un valor mínimo de ocho horas.

Se introducen nuevos temporizadores en SLE para gestionar los informes de utilización de la CUBE Application > Smart Agent Application > CSSM.

- Temporizador de hora punta (THT): Este temporizador se inicia tan pronto como el router arranca y se ejecuta hasta que se alcanza la hora punta futura
Por ejemplo, si el router arranca a las 05:52 horas, CUBE espera hasta que alcance la hora punta futura, es decir, 06:00 horas antes de que se genere y envíe el informe de utilización a Smart Agent.
- Temporizador de detección de varianza (VDT): este temporizador se inicia tan pronto como el router arranca y sondea para su utilización una vez que se alcanza el THT y sondea cada hora desde entonces hasta que ha transcurrido el Temporizador de periodicidad (PT). Este temporizador se utiliza para detectar la variación de utilización entre los informes.
Por ejemplo, si el router arranca a las 05:52 horas, el primer sondeo VDT para la utilización se activa a las 06:00 horas (THT) durante los ocho minutos anteriores.
- PT: frecuencia configurada para informar del uso de CUBE a Smart Agent. El valor predeterminado sigue siendo de siete días como antes, pero el valor configurable mínimo se cambia a ocho horas. Se muestra un error si el PT está configurado para un tiempo inferior a ocho horas y el valor predeterminado de PT es siete días.

Métodos adicionales

En la versión 17.3.2 y posteriores se introducen métodos adicionales para establecer la confianza entre el dispositivo y el CSSM.

Informes de SLE

CUBE notifica la utilización de la licencia al Smart Agent en el momento de vencimiento de THT después del arranque. CUBE comprueba la utilización de la licencia en cada vencimiento de VDT (una hora). Si la variación (delta) es inferior al 25% del informe de utilización anterior y PT ha caducado, CUBE notifica la utilización al agente inteligente

Si la variación (delta) es superior al 25% del informe de utilización anterior, Smart Agent actualiza el informe Medición de utilización de recursos (RUM) y el PT se restablece a la duración configurada y se reinicia.

Al vencimiento del temporizador de envío según la política, Smart Agent envía el informe RUM a CSSM

CSSM debe responder con un acuse de recibo (ACK). Si ACK falla, Smart Agent notifica a CUBE sobre el fallo de ACK y los servicios SIP están desactivados.

Transporte de SLE

A partir de la versión 17.3.2, el uso de la licencia `smart register id token` y la licencia `smart deregister` han quedado obsoletos, y la nueva licencia CLI `smart trust id token <token to add>` se utiliza para establecer una conexión de confianza con CSSM. Los comandos `show` como `show license allshow license status`, y `show license tech support` se actualizan para no reflejar nada en el registro

Como parte de SLE, se han añadido varios modos de transporte de asistencia para prestar asistencia a todos los clientes

Inteligente

El dispositivo puede enviar el informe de RUM directamente a través de Internet a CSSM. Los requisitos previos para Smart y Call-Home son los mismos que se mencionan a continuación:

- CSSM debe ser accesible para el dispositivo.
- La dirección IP del servidor de nombres de dominio (DNS) debe configurarse en el dispositivo, con el comando: `conservado`

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
ip name-server <dns server IP address>
```

- Se debe configurar una ruta respectiva en el dispositivo para alcanzar el CSSM. Puede comprobar si hace ping `smartreceiver-stage.cisco.com` desde el dispositivo, siempre que el protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol) no esté bloqueado en la red.
- Configure el nombre de dominio y la interfaz de búsqueda de dominio. Estos son los comandos de configuración:

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
ip domain name cisco.com
```

Router(config)#

```
ip domain lookup source-interface <interface name>
```

(Interface name by which CSSM can be reachable)

- Configure la interfaz de origen HTTP IP con este comando:

<#root>

Router(config)#

```
ip http client source-interface <interface name>
```

- Configure el tipo de transporte.

<#root>

Router(config)#

```
license smart transport smart
```

Router(config)#

```
license smart url smart https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license
```

- Generar token desde CSSM:

Inicie sesión en Cisco CSSM > Inventory. Elija Virtual Account > New Token.

Create Registration Token ? ×

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account:	UC TAC
Description :	<input type="text" value="Description"/>
* Expire After:	<input type="text" value="30"/> Days
	<i>Between 1 - 365, 30 days recommended</i>
Max. Number of Uses:	<input type="text" value="10"/>

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

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token ?

Token



```
MWYyMmU5MWEtZjlzNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

- Instalar token en router.

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart trust idtoken <token> local
```

```
Call Home
```

Se trata de un dispositivo proxy HTTPS que recopila el informe de uso del dispositivo y lo envía al CSSM

- a. Establezca Transport en Call-Home.

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

license smart transport callhome

b. Configure Call-Home (está disponible de forma predeterminada en todas las versiones de Cisco IOS XE posteriores a 16.10.1a).

Service call-home

Call-home

profile "CiscoTAC-1"

active

destination transport-method http

no destination transport-method email

destination address http <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>

c. Generar token desde CSSM:

Inicie sesión en Cisco CSSM > Inventory. Elija Virtual Account > New Token.

Create Registration Token



This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account:	UC TAC
Description :	<input type="text" value="Description"/>
* Expire After:	<input type="text" value="30"/> Days
	<i>Between 1 - 365, 30 days recommended</i>
Max. Number of Uses:	<input type="text" value="10"/>
	<i>The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Allow export-controlled functionality on the products registered with this token	

Token



```
MWYyMmU5MWEtZjZny00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE  
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH  
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

d. Establecer confianza con el CSSM.

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart trust idtoken <token> local
```



Nota: la license smart trust idtoken <token> local force opción se puede utilizar para restablecer la confianza.

Cisco Smart License Utility Manager (CSLU)

El software CSLU se puede instalar como una aplicación en Windows/Linux/Mac OS. También es un módulo incorporado en el servidor satélite que recopila informes RUM del agente inteligente y los envía al CSSM el software CSLU se puede descargar de la [utilidad de licencia inteligente](#). La CSLU debe ser accesible desde el dispositivo

Estas son las CLI relacionadas con la configuración de transporte:

conservado

```
<#root>
```

```
CUBE(config)#
```

```
license smart transport cslu
```

```
CUBE(config)#
```

```
license smart url cslu http://<cslu-ip>:8182/cslu/v1/pi (FQDN also can used)
```

example of CLI- license smart url cslu <http://10.195.85.83:8182/cslu/v1/pi> where 10.195.85.83 is CSLU I

En este caso, license smart trust idtoken no se requiere CLI, ya que se debe establecer una conexión de confianza entre CSLU y CSSM.

 **Nota:** Cuando se actualiza a la versión 17.3.2 o posterior, el tipo de transporte cambia a CSLU y rompe la confianza de CSSM, por lo que debe habilitarla de nuevo.

Método Airgap/Offline

Cuando hay una red o un dispositivo Airgap que no puede alcanzar el CSSM, se puede utilizar el método sin conexión para enviar el informe RUM y obtener ACK instalado en el dispositivo. No hay conectividad entre el dispositivo y CSSM está disponible. En este caso, el método airgap se utiliza para enviar el informe RUM y obtener los ACK del CSSM.

Aquí, siempre que desee actualizar el uso de la licencia, debe recopilar los archivos de uso de la licencia del dispositivo y cargarlos en CSSM. A continuación, genere los ACK archivos en CSSM y cárguelos en el dispositivo. Incluso en el caso de la configuración de HA, la recopilación del uso en 'activo' es suficiente

Paso 1. Habilitar transporte:

```
<#root>
```

```
CUBE(config)#
```

```
license smart transport off
```

```
(transport must be off for offline mode)
```

Paso 2. Generar informe RUM:

```
<#root>
```

```
CUBE#
```

```
license smart save usage unreported file <bootflash:file_name>
```

Se recomienda utilizar la opción "no notificado", como se muestra en la imagen. De este modo, se descargan sólo los archivos que aún no se han notificado y se descartan los informes de uso antiguos que se reconocieron.

Sin embargo, hay otras opciones disponibles para la cantidad de datos que se deben presentar.

<#root>

CUBE#

license smart save usage ?

all Save all reports
days Save reports from last n days
rum-Id Save an individual RUM report
unreported Save all previously un reported reports

Paso 3. Cargue el informe en CSSM:

Exporte el mensaje "save usage data" (guardar datos de uso) desde la memoria flash del router al escritorio. En la página CSSM Smart Account, vaya a Report > Usage Data Files > Upload usage data. En la ventana emergente, seleccione el informe de uso y haga clic en upload. Una vez cargado el archivo, debe elegir la cuenta virtual (VA) correcta con la que está asociado el dispositivo.

Upload Usage Data

Please select the Usage File you wish to upload.

• Usage Data File: usage_report_5-nov

Select Virtual Accounts ✕

Some of the usage data files do not include the name of the virtual account that the data refers to, or the virtual account is unrecognized.

Please select an account:

Select one account for all files:

Starfleet

Select a virtual account per file:

Paso 4. Cargar ACK en el router:

Una vez que los datos se procesan por completo y ACK está listo, descargue el archivo del portal y cárguelo en la memoria Flash del router. El comando para importar el ACK archivo en el dispositivo es:

```
CUBE#license smart import bootflash:<file_name>  
Import Data Successful
```

Aplicación de SLE

Si un informe de uso de licencia no se confirma antes de que la directiva de cuentas establezca la fecha límite de confirmación, el procesamiento de llamadas se deshabilita. Compruebe la fecha límite actual con el uso de `show license status | i deadline`. El procesamiento de llamadas solo se reanuda cuando se recibe un acuse de recibo desde el CSSM, directa o indirectamente a través de SSM en las instalaciones o CSLU.

 **Nota:** un cambio de política después de deshabilitar el procesamiento de llamadas no es suficiente para reanudar los servicios.

El DLC es automático si usted actualiza directamente desde la RTU a la versión posterior a 17.3.2.

Verificación

Comandos para verificar el registro de la plataforma

Utilice estos comandos para verificar el registro de la plataforma y el uso de la licencia con Cisco IOS XE versiones 16.11.1a a Cisco IOS XE

Amsterdam 17.3.1a:

- **show cube status : muestra la capacidad de la licencia de CUBE y un recuento de las llamadas que se bloquean cuando ha vencido el período de evaluación.**

 **Nota:** desde Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1r, la información de capacidad con licencia y de llamadas bloqueadas ya no se incluye en la salida.

cube#show cube status

CUBE-Version: 12.5.0 SW-Version: 16.11.1, Platform CSR1000V HA-Type: none Licensed Capacity: 10 Calls b

- **show license status : muestra el estado de registro y autorización de la plataforma.**

Si la plataforma está registrada en el satélite CSSM/On-Prem:

cube#show license status

```
Smart Licensing is ENABLED
...
Transport: > This shows the current transport type used
Type: Callhome

Registration:
Status: REGISTERED > This shows Smart License is registered
Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: CUBE Sat Test
Export-Controlled Functionality: Allowed
Initial Registration: SUCCEEDED on Feb 18 12:57:04 2019 UTC
Last Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Aug 17 12:57:03 2019 UTC
Registration Expires: Feb 18 12:51:49 2020 UTC

License Authorization:
Status: AUTHORIZED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC
Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC
Next Communication Attempt: Apr 03 15:11:53 2019 UTC
Communication Deadline: Jun 02 15:06:21 2019 UTC
```

Si la plataforma no está registrada:

```
show license status
```

```
Smart Licensing is ENABLED Utility: Status: DISABLED Data Privacy: Sending Hostname: yes Callhome hostname: yes
```

Si la Plataforma está registrada con el uso de SLR:

```
ankvijay_vcme#show license status
Smart Licensing is ENABLED
```

Utility:

```
Status: DISABLED
```

```
License Reservation is ENABLED
```

Data Privacy:

```
Sending Hostname: yes
```

```
Callhome hostname privacy: DISABLED
```

```
Smart Licensing hostname privacy: DISABLED
```

```
Version privacy: DISABLED
```

Transport:

```
Type: Callhome
```

Registration:

```
Status: REGISTERED - SPECIFIC LICENSE RESERVATION
```

```
Export-Controlled Functionality: ALLOWED
```

```
Initial Registration: SUCCEEDED on May 03 18:49:23 2021 UTC
```

License Authorization:

```
Status: AUTHORIZED - RESERVED on May 03 18:49:23 2021 UTC
```

Export Authorization Key:

Features Authorized:

```
<none>
```

show voice sip license stats : muestra el historial de uso de licencias troncales de CUBE. Se proporciona información por segundo para la información de último minuto y por minuto para la última hora. Además, se proporciona información por hora del último día e información diaria de los últimos 72 días. Este comando está disponible en Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1r. Este ejemplo de resultado se trunca para mostrar sólo gráficos de 60 segundos y de 60 minutos.

```
cube#show voice sip license stats
```

```
11:01:01 AM Thursday Aug 29 2019 IST
```

```

8
7
6
5
4
3
2
1
0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6
0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0
CUBE Trunk License Usage (last 60 seconds)

```

```

369863146641
8880900440044
3330922440011
910 **
820 #*
730 ##
640 *** *
550 **** #
460 *****
370 ******
280 ******
190 ******
100 ******
10 ******
0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6
0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0
CUBE Trunk License Usage (last 60 minutes)
* = maximum # = average

```

Este ejemplo de resultado se trunca para mostrar sólo tablas de 60 segundos y de 60 minutos.

```
cube#show voice sip license stats table
```

```
02:50:16 PM Wednesday Nov 13 2019 UTC
```

```
CUBE Trunk License Usage (last 60 seconds)
```

```
Period Average Max
-----
```

```

1-5 0 0
6-10 0 0
11-15 0 0
16-20 0 0
21-25 0 0
26-30 0 0
31-35 0 0
36-40 0 0
41-45 0 0
46-50 0 0
51-55 0 0
56-60 0 0

```

```
CUBE Trunk License Usage (last 60 minutes)
```

Period Average Max

```
-----  
1-5 0 0  
6-10 0 0  
11-15 0 0  
16-20 0 0  
21-25 0 0  
26-30 0 0  
31-35 0 0  
36-40 0 0  
41-45 0 0  
46-50 324 900  
51-55 343 899  
56-60 292 600
```

- show voice sip license status : muestra el estado de la licencia.

cube#show voice sip license status

```
Host Name: cube  
Current Time: Nov 25 2019 14:46:41 IST  
SIP service: Up  
License request interval: 5 Minute(s)  
Next request at: Nov 25 2019 14:50:44 IST  
Recent request(s) for entitlement tag CUBE_T_STD  
-----  
Timestamp Count Result  
-----  
Nov 25 2019 14:45:44 IST 10 Out of compliance  
Nov 25 2019 14:40:44 IST 4 Authorized  
Nov 25 2019 14:35:44 IST 2 Authorized
```

- show license usage : muestra el estado de uso y autorización de la licencia.

cube#show license usage

```
License Authorization:  
Status: AUTHORIZED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC
```

CSR 1KV APPX 500M (appx_500M):
Description: CSR 1KV APPX 500M
Count: 1
Version: 1.0
Status: AUTHORIZED
Export status: NOT RESTRICTED

CUBE_Trunk_Standard_Session (CUBE_T_STD):
Description: Cisco Unified Border Element (CUBE) Trunk Standard Session License
Count: 10
Version: 1.0
Status: AUTHORIZED
Export status: NOT RESTRICTED

- show license summary : muestra un resumen del registro y el uso de la licencia.

Device#show license summary

Smart Licensing is ENABLED

Registration:

Status: REGISTERED
Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: CUBE Sat Test
Export-Controlled Functionality: Allowed
Last Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Aug 17 12:57:04 2019 UTC

License Authorization:

Status: AUTHORIZED
Last Communication Attempt: SUCCEEDED
Next Communication Attempt: Apr 03 15:11:54 2019 UTC

License Usage:

License Entitlement tag Count Status

CUBE_Trunk_Standard_... (CUBE_T_STD) 10 AUTHORIZED

Utilice estos comandos para verificar el uso de la licencia de plataforma desde Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2 y Cisco IOS XE Bengaluru 17.4.1a en adelante:

- show cube status : muestra el estado de la licencia de CUBE.

cube#show cube status

```
CUBE-Version : 14.1
SW-Version : 17.3.2, Platform CSR1000V
HA-Type : none
cube#show cube status
CUBE-Version : 14.1
SW-Version : 17.4.1, Platform CSR1000V
HA-Type : none
```

- show license status - Muestra el estado de la licencia.

Si la comunicación entre CSSM y la plataforma no funciona:

cube#show license status

Utility:

Status: DISABLED

Data Privacy:

Sending Hostname: yes

Callhome hostname privacy: DISABLED

Smart Licensing hostname privacy: DISABLED

Version privacy: DISABLED

Transport: > Different Transport types (cslu/smart/off/callhome) are visible here

Type: Callhome

Policy:

Policy in use: Merged from multiple sources.

Installed Time: Jan 01 05:30:00 1970 IST

Reporting ACK required: yes

Perpetual Attributes:

First report requirement (days): 365 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 90 (CISCO default)

Report on change (days): 90 (Product default)

Subscription Attributes:

First report requirement (days): 90 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 90 (CISCO default)

Report on change (days): 80 (Product default)

Enforced License Attributes:

First report requirement (days): 90 (Customer Policy)

Reporting frequency (days): 90 (Customer Policy)
Report on change (days): 80 (Customer Policy)
Export License Attributes:
First report requirement (days): 90 (Customer Policy)
Reporting frequency (days): 90 (Customer Policy)
Report on change (days): 90 (Customer Policy)

Miscellaneous:
Custom Id: <empty>

Usage Reporting:
Last ACK received: <none> > NO ACK Received from portal
Next ACK deadline: May 26 08:24:45 2020 IST
Reporting Interval: 30
Next ACK push check: <none>
Next report push: Jun 15 08:24:45 2020 IST
Last report push: <none>
Last report file write: <none>
Last report pull: <none>

Trust Code Installed: <none> > No trust code installed

Si la comunicación funciona correctamente entre CSSM y la plataforma:

isr4321#show license status

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: Callhome

Policy:

Policy in use: Merged from multiple sources.

Reporting ACK required: yes (CISCO default)

Unenforced/Non-Export Perpetual Attributes:

First report requirement (days): 365 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 0 (CISCO default)

Report on change (days): 90 (CISCO default)

Unenforced/Non-Export Subscription Attributes:

First report requirement (days): 90 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 90 (CISCO default)

Report on change (days): 90 (CISCO default)

Enforced (Perpetual/Subscription) License Attributes:

First report requirement (days): 0 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 0 (CISCO default)

Report on change (days): 0 (CISCO default)

Export (Perpetual/Subscription) License Attributes:

First report requirement (days): 0 (CISCO default)

Reporting frequency (days): 0 (CISCO default)

Report on change (days): 0 (CISCO default)

Miscellaneous:

Custom Id: <empty>

Usage Reporting:

Last ACK received: Jul 28 11:23:22 2021 PDT > Ack Received from CSSM

Next ACK deadline: <none>

Reporting push interval: 0 (no reporting)

Next ACK push check: Jul 28 11:26:20 2021 PDT

Next report push: <none>

Last report push: Jul 28 11:22:21 2021 PDT

Last report file write: <none>

Trust Code Installed: Jul 28 11:18:43 2021 PDT

- show voice sip license stats - muestra el uso de licencias de CUBE en el tiempo en formato de histograma. show voice sip license stats y show voice sip license stats las tablas no se modifican para una directiva que utiliza Smart Licensing. Vea ejemplos anteriores.
- show voice sip license status : muestra el estado de la licencia.



Nota: En el show voice sip license status comando, se cambian los nombres de los parámetros.

```
router#show voice sip license status
Host Name: router
Current Time: Sep 1 2020 23:12:03 UTC
SIP service: Up
License use recorded every: 8 Hour(s)
Next record at: Sep 2 2020 03:00:00 UTC
Recent use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD
-----
Timestamp Count
-----
Sep 1 2020 19:00:00 UTC 0
Sep 1 2020 11:00:00 UTC 20
```

- show license usage : muestra el uso de la licencia.

POD8-4321-1#show license usage

License Authorization:
Status: Not Applicable

uck9 (ISR_4321_UnifiedCommunication):
Description: uck9
Count: 1
Version: 1.0
Status: IN USE
Export status: NOT RESTRICTED
Feature Name: uck9
Feature Description: uck9
Enforcement type: NOT ENFORCED
License type: Perpetual

appxk9 (ISR_4321_Application):
Description: appxk9
Count: 1
Version: 1.0
Status: IN USE
Export status: NOT RESTRICTED
Feature Name: appxk9
Feature Description: appxk9
Enforcement type: NOT ENFORCED
License type: Perpetual

securityk9 (ISR_4321_Security):
Description: securityk9
Count: 1
Version: 1.0

Status: IN USE
Export status: NOT RESTRICTED
Feature Name: securityk9
Feature Description: securityk9
Enforcement type: NOT ENFORCED
License type: Perpetual

- show license summary : muestra la información de resumen de la licencia.

Device#show license summary

```
License Usage:  
License Entitlement tag Count Status  
-----  
CUBE_T_STD (CUBE_T_STD) 9 IN USE
```

Estos comandos también están disponibles relacionados con su licencia inteligente:

- show license all : muestra toda la información relacionada con las licencias.
- show license tech support : muestra la información de asistencia técnica de la licencia.
- show call-home smart-licensing : muestra la URL de destino configurada.

Mantenimiento

Licencias inteligentes (versiones 16.10.1a a 17.3.1a)

Syslog

Quando el período de evaluación está a punto de vencer, se imprime una alerta de Syslog en varios intervalos. La alerta se genera en estos intervalos: 60 días, 30 días, 21 días, 14 días, 7 días y todos los días después, 23 horas y cada hora del último día.

```
000295: *Apr 24 21:28:28.838: %SIP-3-LICENSING: The evaluation period is about to expire in 20 hours!
```

Quando el período de evaluación ha caducado, el registro del sistema se imprime cada vez que se recibe una notificación 'SmartAgentNotifyEvalExpired'.

000335: *Apr 10 11:20:10.225: %SIP-3-LICENSING: Evaluation period has expired!

Cuando el período de evaluación ha caducado y se bloquean las llamadas de SIP a SIP, se imprime una alerta de Syslog.

005454: Jul 19 07:06:44.324: %CUBE-1-LICENSING: SIP-SIP call blocked due to CUBE Licensing Enforcement

Show call-home smart licensing statistics - Muestra las estadísticas de solicitud y respuesta

Satisfactorio: enviado correctamente y respuesta recibida.

Error: no se pudo enviar o responder al error indicado.

En cola: en la cola esperando ser enviado.

Descartado: se ha descartado debido a una configuración de llamada a casa incorrecta.

?

Msg Subtype	Success	Failed	Inqueue	Dropped	Last-sent (GMT+00:00)
REGISTRATION	1	0	0	0	2019-02-05 03:06:22
ACKNOWLEDGEMENT	1	0	0	0	2019-02-05 03:06:25
ENTITLEMENT	2	0	0	0	2019-02-05 03:07:23

Show cube status - Muestra las llamadas bloqueadas debido al vencimiento de la licencia.

SW-Version : 16.11.1prd6, Platform CSR1000V

HA-Type: none

Licensed Capacity: 25

Calls blocked (Smart Licensing Not Configured): 0

Calls blocked (Smart Licensing Eval Expired): 0

SLE (versión 17.3.2 y posteriores)

Show voice sip license status en el caso de que el uso de la licencia sea superior al 25%.

CUBE4431# show voice sip license status conservado

conservado

```

Host Name: CSR-10.64.86.45
Current Time: Aug 8 2020 17:18:12 UTC
SIP service: Up
License use recorded every: 8 Hour(s)
Next record at: Aug 9 2020 01:00:00 UTC
Recent use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD

```

Timestamp	Count
Aug 8 2020 17:00:00 UTC	10
Aug 8 2020 16:00:00 UTC	6
Aug 8 2020 15:00:00 UTC	11
Aug 8 2020 14:00:00 UTC	8
Aug 8 2020 06:00:00 UTC	7

En el primer vencimiento de THT, se notificaron siete llamadas y hubo un uso de la varianza de la licencia inferior al 25% hasta que expiró el PT (8 horas). Por lo tanto, de 06:00:00 a 14:00:00 horas, el uso máximo se notifica como ocho. De 14:00:00 horas a 15:00:00 horas y más tarde, cada hora, la varianza fue superior al 25%, de ahí que pueda ver más entradas.

Show voice sip license status **en el caso de un uso inferior al 25% de la licencia.**

```

2020-09-03 14:01:40.242 EDT: [SLE_16A] {INFO} show voice sip license status
Host Name: CSR
Current Time: Sep 3 2020 18:01:35 UTC
SIP service: Up
License use recorded every: 8 Hour(s)
Next record at: Sep 4 2020 02:00:00 UTC
Recent use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD

```

Timestamp	Count
Sep 3 2020 18:00:00 UTC	24
Sep 3 2020 10:00:00 UTC	20

```

2020-09-03 14:01:45.273 EDT: [SLE_16A] {INFO} show license summary
License Usage:

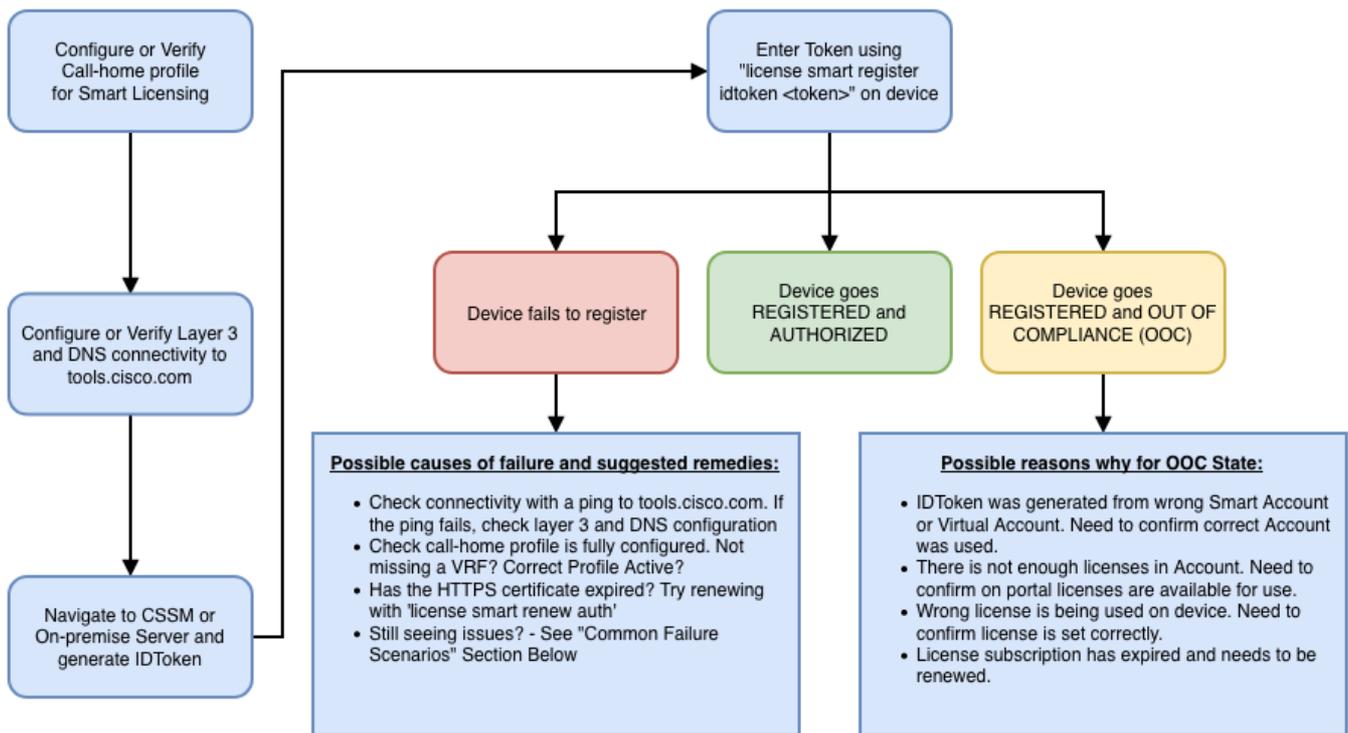
```

License	Entitlement tag	Count	Status
CUBE_T_STD	(CUBE_T_STD)	24	IN USE

Aquí, el tráfico era inferior al 25% hasta que el temporizador PT expiró, por lo tanto, solo hay dos entradas para 8 8 horas de duración.

Troubleshoot

Cuando migra a un dispositivo de Cisco a una versión de software habilitada para Smart Licensing, este diagrama de flujo se puede utilizar como guía general para los tres métodos (Direct Cloud Access, HTTPS Proxy y Cisco Smart Software Manager On-Prem).



Estos pasos de resolución de problemas se centran principalmente en un escenario en el que el dispositivo no puede registrarse.

El dispositivo no puede registrarse

Después de la configuración inicial, para habilitar Smart Licensing, el token, que se genera en CSSM o Cisco Smart Software Manager On-Prem, se debe registrar en el dispositivo a través de CLI:

```
license smart register idtoken <TOKEN>
```

Esto debe generar estos eventos:

```
! Smart licensing process starts ! The registration process is in progress. Use the show license status
```

Para verificar la configuración del call-home, ejecute esta CLI:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show call-home profile all
```

Profile Name: CiscoTAC-1

Profile status: ACTIVE

Profile mode: Full Reporting
Reporting Data: Smart Call Home, Smart Licensing
Preferred Message Format: xml
Message Size Limit: 3145728 Bytes

Transport Method: http

HTTP address(es): <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>

Other address(es): default

Periodic configuration info message is scheduled every 21 day of the month at 13:43

Periodic inventory info message is scheduled every 21 day of the month at 13:28

Alert-group	Severity
crash	debug
inventory	normal

Syslog-Pattern	Severity
.*	major

Para verificar el estado de Smart Licensing, ejecute esta CLI:

<#root>

Router#

show license summary

Smart Licensing is ENABLED

Registration:

Status: REGISTERED

Smart Account: TAC Cisco Systems, Inc.
Virtual Account: Krakow LAN-SW
Export-Controlled Functionality: ALLOWED
Last Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Nov 22 21:24:32 2019 UTC

License Authorization:

Status: AUTHORIZED

Last Communication Attempt: SUCCEEDED

Next Communication Attempt: Jun 25 21:24:37 2019 UTC

License Usage:

License

Entitlement tag

Count Status

```
-----  
CSR 1KV APPX 100M      (appx_100M)  
CUBE v14 Trunk Stand... (CUBE_T_STD)
```

```
1 AUTHORIZED  
20 AUTHORIZED
```

En caso de que el dispositivo no pueda registrarse (y el estado sea diferente de REGISTERED como se muestra anteriormente; observe que Out-of-Compliance apunta a un problema en CSSM como la licencia que falta en la cuenta virtual inteligente, la asignación incorrecta (es decir, se utilizó el token de una cuenta virtual diferente donde las licencias no están disponibles, y así sucesivamente). Marque esta opción:

- a. Verifique las configuraciones y los escenarios de falla comunes.
- b. Compruebe la conectividad básica.

Verifique que el dispositivo pueda alcanzar (y abrir el puerto TCP) tools.cisco.com (en caso de acceso directo) o al servidor en las instalaciones de Cisco Smart Software Manager:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show run all | in destination address http
```

```
destination address http
```

```
https://tools.cisco.com
```

```
/its/service/oddce/services/DDCEService !! check connectivity ! Router#
```

```
telnet tools.cisco.com 443 /source-interface gi0/0
```

```
Trying tools.cisco.com (192.168.1.1, 443)... Open [Connection to tools.cisco.com closed by foreign hos
```

En caso de que esto no funcione, vuelva a comprobar las reglas de enrutamiento, la interfaz de origen y la configuración del firewall.



Nota: HTTP (TCP/80) está obsoleto y el protocolo recomendado es HTTPS (TCP/443).

c. Compruebe la configuración de Smart License.

Recopile el resultado de:

```
<#root>
```

Router#

```
show tech-support license
```

Valide la configuración o los registros recopilados (adjunte este resultado en caso de que decida abrir el caso Cisco TAC para una investigación adicional).

d. Habilitar depuraciones.

- Debug license feature cube all
- debug license agent all
- debug license events
- debug license errors
- Debug call-home smart licensing all
- Debug voice high-availability all (para resolver problemas relacionados con SL HA que incluyen el intercambio de información entre peers)

De forma predeterminada, toda la comunicación entre CUBE y CSSM se registra /bootflash/tracelogs en el nivel de plataforma. Para acceder a este archivo de registro, puede:

```
#request platform software system shell rp active (to gain the shell access)
```

Vaya a /bootflash/tracelogs/.

El archivo comienza con 'IOSRP_R...!.

```
[cube-1:/bootflash/tracelogs]$ ls -ltr IOSRP* -rw----- 1 root root 35212 Feb 11 12:45 IOSRP_R0-0.222
```

Esto se puede descodificar con el uso de btdecode <Filename>.

Información Relacionada

- [Guía de administración de CUBE](#)
- [Hoja informativa de CUBE](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).