

Configurar o Smart Licensing nas plataformas Cisco IOS XE para CUBE

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[O que é Smart Licensing?](#)

[Componentes](#)

[Como o Smart Licensing funciona?](#)

[Operação](#)

[Benefícios](#)

[Recursos e funcionalidades](#)

[Smart Licensing para CUBE](#)

[Relatórios](#)

[Comparação do CUBE Classic com o novo Smart Licensing](#)

[Compatibilidade com Versões Anteriores da Licença](#)

[Hierarquia de Smart License](#)

[Licenciamento de plataforma](#)

[Requisitos do Smart Licensing por versão](#)

[Configurações de licença - versões 16.11, 16.12 e 17.1](#)

[Licença inteligente - Estados](#)

[Estado de registro](#)

[Estado da autorização](#)

[Uso do Call Home](#)

[Uso de satélite no local](#)

[Uso da reserva de licença inteligente](#)

[Reserve licenças com o uso do Cisco Smart Software Manager](#)

[Registre o dispositivo com o uso do código de autorização](#)

[Desativar Reserva de Smart License](#)

[Conversão conduzida por dispositivo](#)

[Versão 17.2.1r, 17.3 e 17.3.1a](#)

[Versões 17.3.2 e posteriores](#)

[Métodos adicionais](#)

[Relatórios SLE](#)

[Transporte SLE](#)

[Inteligente](#)

[Ligar para casa](#)

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

[Método Airgap/Offline](#)

[Aplicação de SLE](#)

[Verificar](#)

[Comandos para verificar o registro da plataforma](#)

[Facilidade de manutenção](#)

[Smart Licensing \(versões 16.10.1a a 17.3.1a\)](#)

[Syslog](#)

[SLE \(versão 17.3.2 e posterior\)](#)

[Troubleshooting](#)

[O dispositivo não registra](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve o conceito e a necessidade por trás do Cisco Smart Software Licensing para o Cisco Unified Border Element (CUBE).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Pacotes de tecnologia e conjuntos de recursos do Cisco IOS® XE
- Estabelecimento de conectividade de rede
- Cópia do arquivo para o Cisco IOS®
- Conceitos básicos do Smart Licensing
- Modelo de Licenciamento clássico
- Conhecimento de como trabalhar CUBE, CME, SRST

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

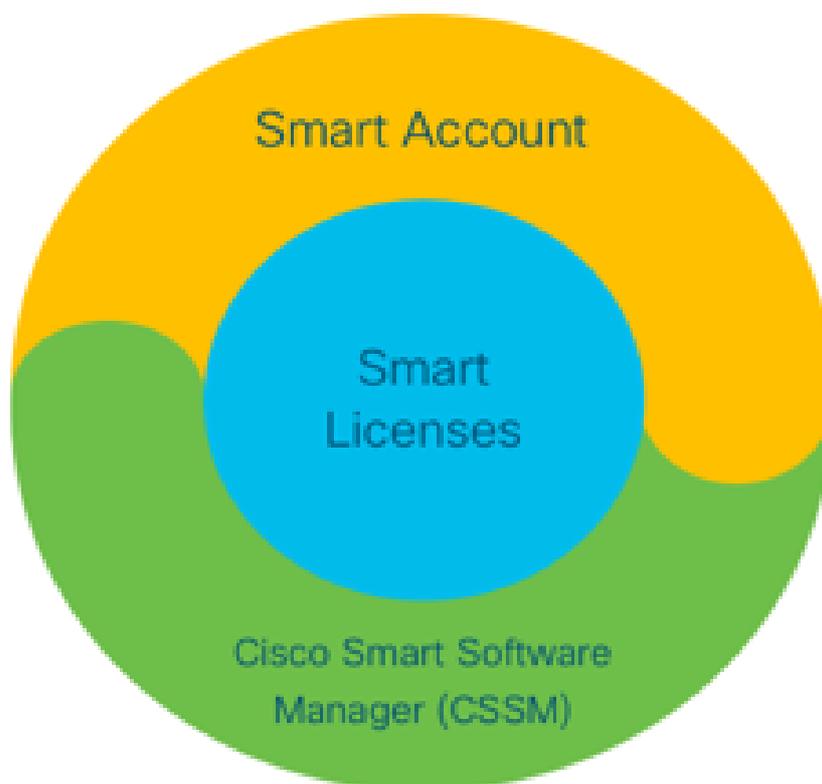
Informações de Apoio

O Cisco Smart Software Licensing deve remover as barreiras de qualificação atuais e fornecer informações sobre sua base instalada de software para facilitar a compra, a implantação, o rastreamento e a renovação do software Cisco. Você, seus parceiros escolhidos e a Cisco podem visualizar suas qualificações de hardware e software e, eventualmente, serviços na interface do Cisco Smart Software Manager (CSSM). Todos os produtos Smart Software Licensed, após a configuração e ativação com um único token, devem se registrar automaticamente e remover a

necessidade de navegar até um site e registrar o produto após o produto com as chaves de ativação do produto (PAKs). Em vez do uso de PAKs ou arquivos de licença, o Smart Software Licensing estabelece um pool de licenças de software ou direitos que podem ser usados em toda a empresa de forma flexível e automatizada. O agrupamento é particularmente útil com RMAs (Return Materials Authorizations, Autorizações de materiais de devolução), pois elimina a necessidade de hospedar novamente as licenças. Você pode autogerenciar a implantação de licenças em toda a sua empresa de forma fácil e rápida no Cisco Smart Software Manager. Por meio de ofertas de produtos padrão, uma plataforma de licença padrão e contratos flexíveis, você tem uma experiência simplificada e mais produtiva com o software da Cisco.

O que é Smart Licensing?

O licenciamento inteligente é a nova maneira de pensar sobre o licenciamento de software. É um verificador e repositório de conformidade de licenças baseado em nuvem.



Componentes

- Smart Account: uma Smart Account é usada para criar usuários e grupos e organizar licenças de acordo com suas necessidades comerciais.
- Smart Licensing: a base do Smart Licensing é uma abordagem flexível que otimiza o gerenciamento de suas licenças de software.
- CSSM: o CSSM é um portal intuitivo no qual você pode ativar e gerenciar todas as suas licenças da Cisco.

Como o Smart Licensing funciona?

Todas as licenças adquiridas são transferidas diretamente para os produtos de Conta inteligente registrados na Conta inteligente e verificam se estão em conformidade. Essas licenças são autônomas (não vinculadas a um produto). Ele tem um sistema de gerenciamento de inventário de software que responde a duas perguntas:

1. O que eu comprei?
2. O que é que eu uso?

O Smart Licensing licencia você, não a Instalação do produto. As Licenças são agrupadas para toda a conta/subconta (Smart Account). Essas licenças não são bloqueadas por nó para um dispositivo que fornece facilidade de registro e eliminação de PAK.

Operação

- O Smart Licensing não é um mecanismo de aplicação. Ele simplesmente captura e relata a propriedade da licença e os detalhes de consumo como enviados por um produto da Cisco.
- Quando uma instância de produto é iniciada, ela gera relatórios e é registrada. Sempre que um novo recurso é solicitado, ele se conecta novamente.
- Ele também verifica periodicamente.
- Qualquer uso dos recursos para os quais o produto não é licenciado é relatado como leads qualificados para as equipes de vendas.

Benefícios

- Aproveite uma plataforma de licenciamento padrão para oferecer suporte a uma variedade de modelos de consumo.
- Reduza o tempo do ciclo com ativação e registro automáticos, em vez de manuais.
- Obtenha visibilidade do consumo de software (o que é adquirido e o que é implantado) em toda a sua rede.
- Eliminar a necessidade de RMA ou ação de nova hospedagem.
- Faça alterações em minutos, em vez de dias ou semanas.

Recursos e funcionalidades

Todos os produtos são registrados automaticamente na instalação e configuração. Você não precisa de PAKs ou intervenção de chave de licença. Um portal baseado em nuvem oferece visibilidade do que você comprou e do que implantou na rede. As licenças não estão mais bloqueadas por nó em seu dispositivo. Com o Smart Licensing, você também pode criar grupos de licenças (um agrupamento lógico de direitos) para refletir sua estrutura organizacional.

Smart Licensing para CUBE

Ativação:

- Sem PAK ou RTUs
- Registro fácil
- Registros precisos de direitos de licença de software
- Nó de licenças desbloqueado
- Consistência de licenciamento em produtos de Comunicações Unificadas (UC)

Gerenciar direitos:

- O Smart Software Manager é uma ferramenta baseada em nuvem
- Contas virtuais para segmentar ativos da empresa com base nas necessidades comerciais
- Agrupar licenças para distribuir e usar licenças
- Elimina autorizações de devolução de material e nova hospedagem
- Opções flexíveis de implantação
- Alertas para recomendações oportunas via Smart Software Manager ou E-mail

Relatórios

Direito:

- O relatório de direitos indica a quantidade de cada tipo de licença adquirida, em uso e um excedente ou uma falta (excedente)
- Maximiza as licenças utilizadas e permita que você veja onde os ativos são necessários

Licença com prazo limitado:

- Visibilidade total para licenças com prazo limitado e datas de expiração
- Ajuda a planejar um orçamento para comprar o que e quando necessário

Instância do produto:

- Lista instâncias de produto nas Smart Accounts e Virtual Accounts
- Controle o uso do software com maior precisão

Comparação do CUBE Classic com o novo Smart Licensing

Licenciamento clássico antigo (CUBE)	Nova oferta de Smart Licensing (CUBE)
<p>Oferta complexa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preço do pacote hierárquico e de várias sessões (25/5/100) • Direitos de aplicativos específicos de ISR ou ASR • Licenças RTU bloqueadas por nó • Não portátil ou precisa de recompra com novo hardware 	<p>Oferta simplificada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direitos por sessão - pague apenas pelo que for necessário • O serviço SWSS é conectado para suporte e portabilidade • Direitos de licenciamento comuns em plataformas Cisco ISR/ASR • Direitos agrupados flexíveis

<ul style="list-style-type: none"> • Difícil de acompanhar 	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimo de licença de recurso (Padrão/Redundante)
<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente provisionado incorretamente ou uso desconhecido 	<ul style="list-style-type: none"> • Status de uso e não conformidade
<ul style="list-style-type: none"> • Ofertas apenas do lado do tronco 	<ul style="list-style-type: none"> • Novos recursos • Lineside e Media Proxy

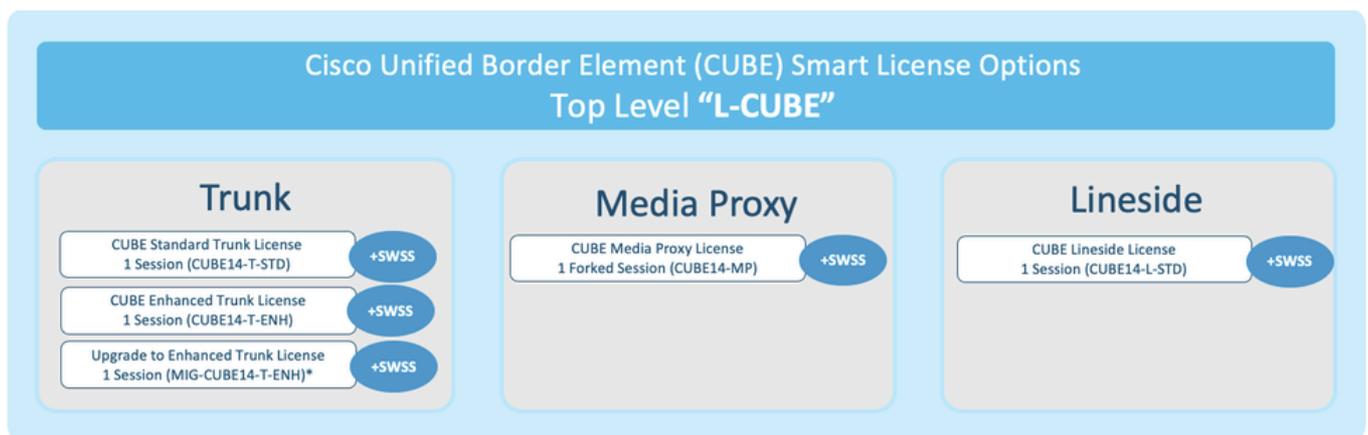
1. ISR = Roteador de Serviço Integrado

2. ASR = Aggregation Services Router (Roteador de Serviços Agregados)

3. RTU = Direito de Uso

4. HW = Hardware

5. SWSS = Serviço de Suporte ao Software da Cisco



Compatibilidade com Versões Anteriores da Licença

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	✓	✓	✓	✓

- Para simplificar a compra e o gerenciamento de licenças, as licenças atuais do CUBE oferecem o direito de usar todas as versões de software compatíveis
- Você só precisa manter as versões mais recentes, independentemente do software usado
- O CSSM usa hierarquias de licença para fornecer essa funcionalidade

Hierarquia de Smart License

- As Smart License Hierarchies permitem que licenças disponíveis com um direito maior sejam usadas para cobrir uma deficiência nas licenças de nível inferior
- As hierarquias também permitem que licenças de versões posteriores autorizem sistemas anteriores
- O servidor de licença local (satélite) v7 ou posterior é necessário para usar hierarquias de licença

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

Licenciamento de plataforma

Para executar os recursos do CUBE, os roteadores têm um requisito mínimo de licença de plataforma. As licenças de sessão do CUBE são necessárias além do uso dos recursos.

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

Essas configurações de licença são necessárias para acessar as CLIs do 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 <u>advipservices</u>	license boot level <u>advipservices</u>
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]

 Observação: para todas as versões de Smart License, a licença do CUBE não é imposta. Isso significa que, enquanto você tiver continuado o registro no CSSM, se suas licenças atingirem o estado 'Fora de conformidade', suas chamadas ainda serão permitidas. No entanto, se o registro no CSSM cair, o serviço Session Initiation Protocol (SIP) será desativado e as chamadas pararão o processamento.

 Desde o lançamento da versão 17.6.2, esse comportamento mudou, quando o serviço SIP não é afetado por Confirmações de relatório de licença.

Requisitos do Smart Licensing por versão

O suporte ao Smart Licensing começou com o Cisco IOS XE 16.10.1. No Cisco IOS XE 17.3.2 e 17.4.1, foi iniciado o suporte a um método simplificado para Smart Licensing com o uso do modo Políticas somente para Licenças.

Versão do IOS XE	Requisitos da plataforma	Licenciamento do CUBE
16.6.1 a 16.9.x	<ul style="list-style-type: none">O modo Smart Licensing é opcional	<ul style="list-style-type: none">Somente licenciamento RTU
16.10.x	<ul style="list-style-type: none">Apenas modo Smart Licensing	<ul style="list-style-type: none">Somente licenciamento RTU
16.11.1a a 17.1.x	<ul style="list-style-type: none">Apenas modo Smart LicensingÉ necessário um registro contínuo para ativar os recursos do CUBE	<ul style="list-style-type: none">Somente Smart Licensing*As solicitações de licença de tronco são definidas por configuração manualNenhuma vigilância de licença se estiver fora de conformidadeProcessamento SIP desabilitado no estado 'Avaliação Expirada'
17.2.1r a 17.3.1a	<ul style="list-style-type: none">Apenas modo Smart LicensingÉ necessário um registro contínuo para habilitar os recursos do CUBE	<ul style="list-style-type: none">Somente Smart Licensing*As solicitações de licença de tronco são definidas dinamicamente pelo usoNenhuma vigilância de licença se estiver fora de conformidadeProcessamento SIP desabilitado no estado 'Avaliação Expirada'
a partir de 17.3.2	<ul style="list-style-type: none">Smart Licensing com o uso apenas do modo de políticaO uso da licença deve ser relatado na política de conta para ativar os recursos do CUBE	<ul style="list-style-type: none">Somente Smart Licensing*O uso da licença de tronco é medido periodicamente e relatado de acordo com a política da Conta inteligenteDe acordo com a política, os relatórios de vigilância de licença não são confirmados (caso contrário, o processamento SIP é

		desabilitado)
--	--	---------------

Configurações de licença - versões 16.11, 16.12 e 17.1

O relatório de consumo de licenças nas versões 16.11, 16.12 e 17.1 do Cisco IOS XE é configurado manualmente com o uso destes comandos:

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

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

Com essas versões, o relatório de capacidade da licença é estático e opcional.

As plataformas CUBE devem ser registradas no servidor Smart Licensing, mesmo que a capacidade da licença não esteja configurada. O processamento de chamadas será desligado se uma plataforma não estiver registrada e o período de avaliação expirar.

O processamento de chamadas não será limitado se o número de sessões exceder a configuração de capacidade da licença, nem se a solicitação de licença estiver "Fora de conformidade".

Alguns dos cenários nesta seção descrevem o agrupamento de licenças com configuração manual. Para garantir que o número correto de licenças seja consumido da Virtual Account, sugere-se que o número médio de licenças necessárias seja configurado em cada dispositivo. As informações de 'Configurado para' orientam como configurar isso.

Licença inteligente - Estados

Estado de registro

- Registrado
- Não registrado
- Registro expirado
- Não identificado (esse estado pode ser devido à incompatibilidade da etiqueta de qualificação quando o roteador é atualizado de versões anteriores para 16.11)

Estado da autorização

- Modo de avaliação
- Avaliação expirada
- Autorizado
- Fora de conformidade

- Autorização expirada

O período de avaliação começa no momento em que um recurso que requer qualificação é habilitado. O período de avaliação é contado enquanto o agente está em um estado não identificado ou não registrado. O período de avaliação não é renovável (ou seja, ele termina permanentemente quando a contagem regressiva chega a 0). As solicitações de autorização podem resultar em uma resposta Autorizada ou Fora de Conformidade ou em um erro de falha de comunicação. Os períodos de autorização são renovados a cada 30 dias com solicitações de autorização. Enquanto a resposta de autorização estiver Autorizada ou Fora de Conformidade, o período de autorização será renovado. A expiração da autorização começa quando o período de autorização expira (ou seja, 90 dias a partir do dia em que a autorização falha). Enquanto estiver no estado de autorização expirada, o agente continuará a tentar renovar com solicitações de autorização. Se a nova tentativa for bem-sucedida com Autorizado ou Fora de conformidade, um novo período de autorização será iniciado. Se a ID de certificação não for renovada, a instância do produto entrará em um estado não registrado e começará a consumir o período de avaliação.

Uso do Call Home

a. Habilite o CUBE com o uso deste comando:

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
voice service voip
```

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

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

b. Configure Call-home (disponível por padrão em todas as versões do Cisco IOS XE posteriores à 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. Gerar token do CSSM:

Efetue login no 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. Registre-se no CSSM:

```
<#root>
```

```
Router#
```

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

Uso de satélite no local

Essas informações são necessárias para registrar uma instância de produto no SSM On-Prem:

- SSM ON-PREM-URL: o SSM ON-PREM-URL é o Nome comum (CN). O CN é definido no espaço de trabalho Administração do sistema dentro do Widget Segurança e é inserido na forma de um Nome de domínio totalmente qualificado (FQDN), nome de host ou endereço IP do SSM no local.
- URL de Transporte Inteligente: instâncias de produtos habilitadas para Smart devem ser configuradas para enviar a solicitação de registro ao SSM On-Prem. Para fazer isso, defina HTTP ou HTTPS como o URL de destino na seção Transporte inteligente da configuração do produto que depende da criptografia usada (o HTTPS oferece uma criptografia de comunicações mais forte que o HTTP). A URL deve ser definida como **https://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransport** or **http://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransport**.



Observação: o HTTPS fornece comunicação criptografada entre um produto e o SSM On-Prem, enquanto o HTTP fornece comunicação em texto claro entre um produto e o SSM On-Prem. Devido ao recurso de criptografia mais forte, o HTTPS é recomendado, a menos que haja problemas com as certificações configuradas.

- URL do Smart Call-Home: as instâncias de produtos habilitadas para Smart devem ser configuradas para enviar a solicitação de registro ao SSM On-Prem. Isso é realizado quando você define o URL HTTP de destino na seção de configuração Smart Call-Home da configuração do produto. A URL deve ser definida conforme mostrado:

<#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: O TOKEN-ID é usado para associar o Produto à Conta específica e à Conta virtual local escolhidas no SSM no local.

Para obter mais informações sobre o Gerenciador Inteligente de Software, consulte o [Guia do Usuário do Cisco Smart Software Manager](#).



Observação: o IP ou o FQDN do SSM no local deve ser o mesmo no URL e a configuração CN no software no local.



Observação: se você usa o CSSM On-Prem, não atualize além do Cisco IOS XE 17.3.1 antes de atualizar o CSSM para a versão 8-202102 ou posterior que suporta relatórios de política.

Uso da reserva de licença inteligente

A partir do Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1, a reserva de licença inteligente (SLR) é suportada. O SLR permite a reserva e a utilização das licenças inteligentes da Cisco sem a comunicação das informações de licença ao CSSM. Para reservar licenças específicas para um dispositivo, gere um código de solicitação do dispositivo. Insira o código de solicitação no CSSM juntamente com as licenças necessárias e sua quantidade, e gere um código de autorização. Insira o código de autorização no dispositivo para mapear a licença para o identificador de dispositivo exclusivo (UDI).

Para habilitar o SLR para o dispositivo, você deve executar estes 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
```



Observação: para cancelar a solicitação de Reserva de Licença, execute o comando `license smart reservation cancel`.

Reserve licenças com o uso do Cisco Smart Software Manager

Etapa 1. Efetue login no Cisco Smart Software Manager em <https://software.cisco.com/#>. Você deve fazer login no portal usando o nome de usuário e a senha fornecidos pela Cisco.

Etapa 2. Clique na Inventory guia. Na lista Virtual Account suspensa, escolha sua Smart Account.

Etapa 3. Na Licenses guia, clique License Reservation como mostrado nesta imagem.

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

<input type="checkbox"/>	License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	ASAv10 Standard - 1G	Prepaid	1	1	0	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850 High Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850 High Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850 Low Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850 Low Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850-DNA-A-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850-DNA-A-24	Prepaid	40	0	+ 40	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850-DNA-A-48	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850-DNA-E-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	C3850-DNA-E-24	Prepaid	20	3	+ 17	Licenses Expiring	Actions

Showing Page 1 of 8 (79 Records)

O sistema exibe o assistente Smart License Reservation.

Etapa 4. Na Enter Request Code página, insira ou anexe o código de solicitação de reserva gerado do roteador e clique em Next.

Etapa 5. Marque a caixa de Reserve a Specific License seleção. O sistema exibe a lista de licenças excedentes disponíveis em sua Virtual Account. Insira o número de licenças que deseja reservar para a licença necessária no Quantity to Reserve campo e clique em Next.

Etapa 6. Na Review and Confirm guia, clique em Generate Authorization Code.

 **Observação:** depois de gerar o código SLR para um dispositivo específico, o arquivo de código de autorização é válido até você instalar o código. Se a instalação falhar, entre em contato com o Global Licensing (GLO) para gerar um novo código de autorização.

O sistema exibe o Código de autorização que é gerado.

Passo 7. Clique na Copy to Clipboard opção para copiar o código ou baixá-lo como um arquivo. Você deve copiar o código ou o arquivo para o dispositivo. Se você configurar o SLR, poderá baixar ou instalar o arquivo de texto do código de autorização. Se você configurar a Reserva de

Licença Permanente (PLR), poderá copiar e colar o código de autorização.

Registre o dispositivo com o uso do código de autorização

Depois de obter o código de autorização do CSSM, execute estes comandos para concluir o procedimento de reserva de licença:

Etapa 1. Enable.

Ativa o modo EXEC privilegiado. Digite sua senha, se solicitado.

Etapa 2. Arquivobootflash: <authfile.txt> de instalação de reserva inteligente de licença.

Esse comando registra o dispositivo. O código de autorização que você copiou como um arquivo é usado para ativar o SLR para seu dispositivo. Quando você executa o show license tech support comando, o sistema exibe os detalhes das licenças reservadas.

Desativar Reserva de Smart License

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
license smart reservation return local
```

Esse comando remove o código de autorização e o dispositivo faz a transição de volta para o estado não registrado. Um código de retorno é gerado e deve ser inserido no Cisco Smart Software Manager para remover a instância do produto Router(config)#no license smart reservation.

Para obter mais detalhes, consulte o [Guia de reserva de licença específico](#).

Não há suporte para SLR após as versões 17.3.2 ou 17.4.1. A configuração deve ser removida para configurar com êxito o Smart Licensing. Este comando deve ser desabilitado se encontrado na configuração Router(config)#no license smart reservation.

Além disso, antes de atualizar de uma versão compatível com SLR para uma versão não compatível com SLR (17.3.2 e posterior), certifique-se de que o SLR seja removido do Portal e da Plataforma.

 **Observação:** a conversão liderada por dispositivo (DLC) é necessária para migrar suas licenças atuais de plataforma de hardware para uma Smart Account.

Conversão conduzida por dispositivo

O DLC é o processo em que um novo dispositivo ou uma instância de produto é atualizada de um dispositivo tradicional para um Smart Licensing quando registrado no CSSM. Todas as licenças no dispositivo são convertidas automaticamente de uma licença Clássica ou Perpétua de Direito de Uso (RTU) para uma Smart License sem a necessidade de qualquer conversão manual.

Continue com [estas etapas](#) para iniciar o DLC.

Lembre-se de que o DLC só pode ser executado uma vez por roteador. Certifique-se de estar registrado na Conta inteligente onde deseja que as licenças sejam depositadas primeiro.

Se você atualizar de uma versão anterior do recurso pré-universal do Cisco IOS, atualize para uma versão somente de Licença não-Smart universal (por exemplo, Cisco IOS XE 16.9) primeiro e configure suas licenças compradas, depois atualize para o SLR.

O DLC será automático se você atualizar diretamente do RTU para uma versão posterior à 17.3.2 diretamente.

Versão 17.2.1r, 17.3 e 17.3.1a

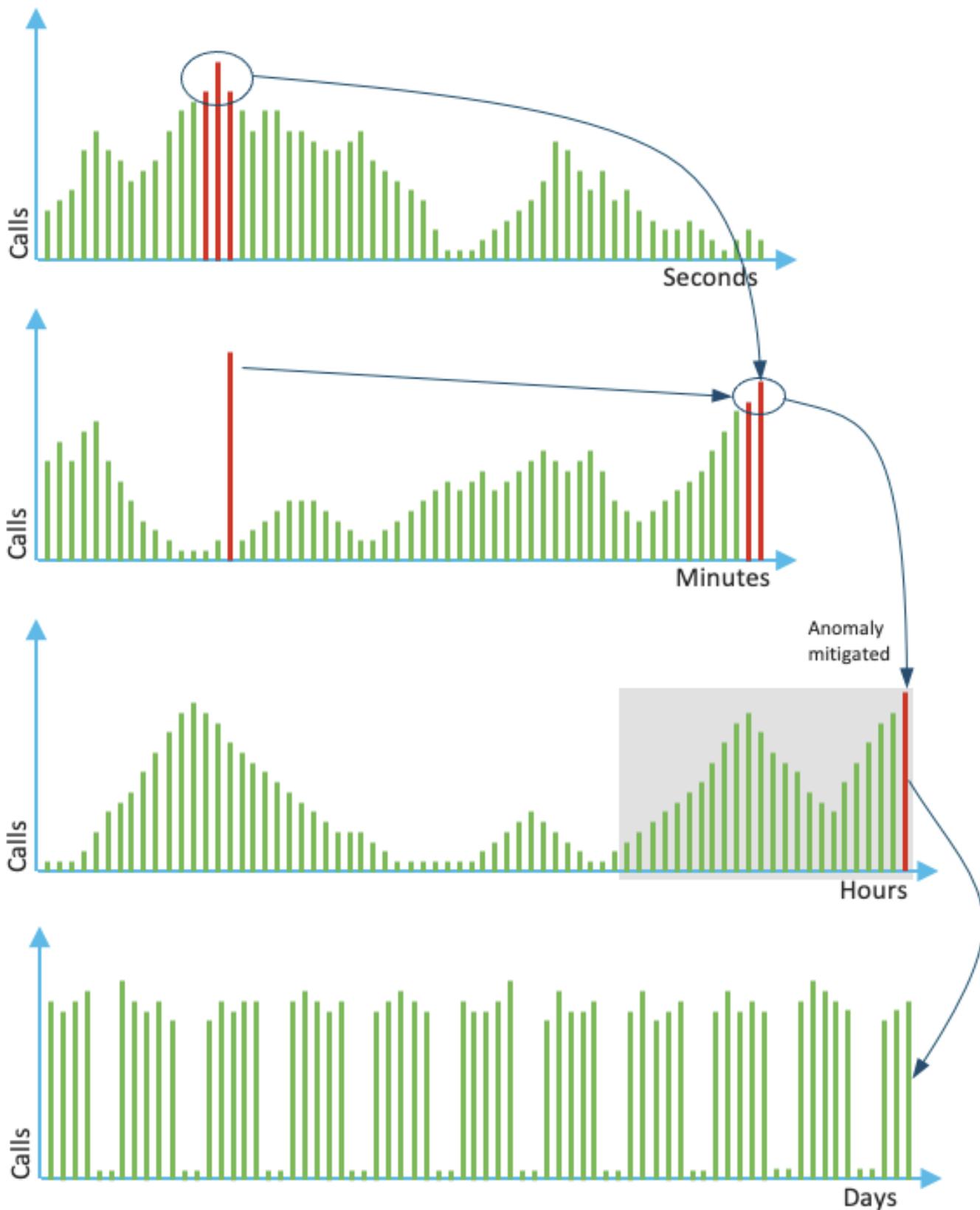
A partir do Cisco IOS XE, o uso da sessão de tronco do CUBE 17.2.1r é monitorado continuamente para relatar o uso da licença periodicamente. Isso se aplica à emissão de relatórios de licenças Padrão e Redundante ou Avançada. O uso da licença é relatado periodicamente com base em um temporizador que pode ser configurado com o uso desse comando

```
voice service voip
```

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

Se o temporizador de periodicidade não estiver configurado, o uso da licença será relatado a cada sete dias. O período de relatório deve ser definido para refletir as tendências de balanceamento de carga a fim de aproveitar ao máximo as licenças agrupadas. A periodicidade inferior a um dia só deve ser usada quando você se registra em um servidor de licença local (satélite). A opção mode border-element license capacity foi preterida da versão 17.2.1r. As chamadas continuarão a ser processadas se as licenças estiverem 'fora de conformidade' (sem política de licença).

O CUBE monitora o número de chamadas que são processadas a cada segundo e usa esses dados para relatar o uso da licença.



O uso para cada minuto é a média das três principais medições nos últimos 60 segundos. O uso para cada hora é a média das três medidas

principais nos últimos 60 minutos. O uso diário é o máximo dos últimos valores de 24 horas. A licença do monitor foi usada nos últimos 72 dias com o uso do show voice sip license stats comando.

Versões 17.3.2 e posteriores

A partir do Cisco IOS XE 17.3.2, o Smart Licensing Enhancement (SLE) foi introduzido. O registro do dispositivo não é mais necessário para novas instalações antes do uso. O modo de avaliação é removido. Um relatório de quais licenças foram usadas deve ser enviado com base na política da conta. O uso da licença do CUBE deve ser relatado dentro de 90 dias de uma alteração no número de sessões usadas. Os relatórios são enviados diretamente para o CSSM ou via CSSM On-Prem (satélite) como antes, ou manualmente para redes desconectadas com o uso de um aplicativo de geração de relatórios independente Cisco Smart License Utility Manager ([CSLU](#)). Também é possível gerar relatórios através do Cisco Digital Network Architecture (Cisco DNA) Center. Cada relatório enviado deve ser reconhecido pelo CSSM. Se a plataforma não receber uma confirmação válida dentro do período de geração de relatórios da política, os serviços SIP serão desabilitados (semelhante ao momento em que você observa a expiração da avaliação anteriormente).

O comandomode border-element license periodicity agora permite um valor mínimo de oito horas.

Novos temporizadores são introduzidos no SLE para lidar com os relatórios de utilização do CUBE Application > Smart Agent Application > CSSM.

- Temporizador Top of the hour (THT): Este temporizador é iniciado assim que o roteador é inicializado e executado até que o início futuro da hora seja alcançado
Por exemplo, se o roteador for inicializado às 05:52 horas, o CUBE espera até chegar ao início futuro da hora, ou seja, 06:00 horas antes de gerar e enviar o relatório de utilização ao Smart Agent.
- Variance Detection Timer (VDT): esse temporizador é iniciado assim que o roteador é inicializado e pesquisa a utilização depois que o THT é alcançado e faz polling a cada hora a partir de então até que o Periodicity Timer (PT) tenha decorrido. Esse temporizador é usado para detectar a variação de utilização entre os relatórios.
Por exemplo, se o roteador for inicializado às 05:52 horas, a primeira pesquisa VDT para utilização será acionada às 06:00 horas (THT) para os oito minutos anteriores.
- PT: Esta é a frequência configurada para relatar o uso do CUBE para o Smart Agent. O valor padrão continua a ser sete dias mais cedo, mas o valor mínimo configurável é alterado para oito horas. Um erro será exibido se o PT estiver configurado para algo inferior a oito horas e o PT assumir como padrão sete dias.

Métodos adicionais

Os métodos adicionais são apresentados na versão 17.3.2 e posterior para estabelecer a confiança entre o dispositivo e o CSSM.

Relatórios SLE

O CUBE relata a utilização da licença para o Agente Inteligente na expiração da THT após a inicialização. O CUBE verifica a utilização da licença em cada expiração de VDT (uma hora). Se a variação (delta) for menor que 25% do relatório de utilização anterior e o PT estiver expirado, o CUBE relata a utilização para o agente inteligente

Se a variação (delta) for maior que 25% do relatório de utilização anterior, o Agente Inteligente atualizará o relatório de Medida de Utilização de Recursos (RUM) e o PT será redefinido para a duração configurada e reiniciado

Na expiração do temporizador de despacho, de acordo com a política, o agente inteligente envia o relatório RUM ao CSSM

O CSSM deve responder com uma confirmação (ACK). Se o ACK falhar, o Agente Inteligente notificará o CUBE sobre a falha do ACK e os serviços SIP serão desativados.

Transporte SLE

A partir da versão 17.3.2, o uso da licença smart register id token e da licença smart deregister foi preterido, e a nova licença CLI smart trust id token <token to add> é usada para estabelecer uma conexão confiável com o CSSM. Os comandos show, como show license all, show license status e show license tech support, são atualizados para não refletir nada no registro

Há vários modos de transporte de suporte adicionados como parte do SLE para oferecer suporte a todos os clientes

Inteligente

O dispositivo pode enviar o relatório RUM diretamente pela Internet para o CSSM. Os pré-requisitos para Smart e Call-home são os mesmos mencionados:

- O CSSM deve estar acessível ao dispositivo.
- O endereço IP do Servidor de Nomes de Domínio (DNS) deve ser configurado no dispositivo, com o comando:

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

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

- Uma rota respectiva deve ser configurada no dispositivo para acessar o CSSM. Você pode verificar quando fizer `ping smartreceiver-stage.cisco.com` do dispositivo, desde que o Internet Control Message Protocol (ICMP) não esteja bloqueado na rede.
- Configure o nome de domínio e a interface de pesquisa de domínio. Estes são os comandos de configuração:

```
<#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 a interface de origem IP HTTP com este comando:

<#root>

Router(config)#

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

- Configure o tipo de Transporte.

<#root>

Router(config)#

```
license smart transport smart
```

Router(config)#

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

- Gerar token do CSSM:

Faça login no Cisco CSSM > Inventory. Escolha 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

Between 1 - 365, 30 days recommended

Max. Number of Uses:

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



```
MWYyMmU5MWEtZjIzNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE  
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH  
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

- Instale o token no roteador.

```
<#root>
```

```
Router#
```

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

Ligar para casa

Este é um dispositivo proxy HTTPS que coleta o relatório de uso do dispositivo e o envia ao CSSM

- a. Defina Transport (Transporte) como Call-Home.

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

license smart transport callhome

b. Configure Call-home (disponível por padrão em todas as versões do Cisco IOS XE posteriores à 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. Gerar token do CSSM:

Faça login no Cisco CSSM > Inventory. Escolha 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 :

Description

* Expire After:

30

Days

Between 1 - 365, 30 days recommended

Max. Number of Uses:

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



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

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

d. Estabeleça confiança com o CSSM.

```
<#root>
```

```
Router#
```

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



Observação: a license smart trust idtoken <token> local force opção pode ser usada para restabelecer a confiança.

Cisco Smart License Utility Manager (CSLU)

O software CSLU pode ser instalado como um aplicativo no Windows/Linux/Mac OS. Ele também é um módulo integrado no servidor satélite que coleta relatórios de RUM do Agente Inteligente e os envia para o CSSM. software CSLU pode ser baixado do [Utilitário de Licenciamento Inteligente](#). A CSLU deve estar acessível a partir do dispositivo

Aqui estão os CLIs relacionados à configuração de transporte:

```
<#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

Nesse caso, license smart trust idtoken a CLI não é necessária, pois uma conexão confiável deve ser estabelecida entre a CSLU e o CSSM

 **Observação:** quando você atualiza para 17.3.2 ou posterior, o tipo de transporte muda para CSLU e quebra a confiança do CSSM e você deve habilitá-lo novamente.

Método Airgap/Offline

Quando há uma rede de airgap ou um dispositivo que não pode acessar o CSSM, o método off-line pode ser usado para enviar o relatório RUM e obter ACK instalado no dispositivo. Não há conectividade entre o dispositivo e o CSSM está disponível. Nesse caso, o método airgap é usado para enviar o relatório RUM e obter os ACKs do CSSM

Aqui, sempre que desejar atualizar o uso da licença, você deve coletar os arquivos de uso da licença do dispositivo e carregá-los no CSSM. Em seguida, gere os ACK arquivos no CSSM e carregue-os no dispositivo. Mesmo no caso da configuração de HA, a coleta do uso em "ativo" é suficiente

Etapa 1. Habilitar transporte:

```
<#root>
```

```
CUBE(config)#
```

```
license smart transport off
```

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

Etapa 2. Gerar relatório RUM:

```
<#root>
```

```
CUBE#
```

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

Recomenda-se o uso da opção 'não informado', como mostrado. Isso faz o download apenas dos arquivos que ainda não foram relatados e descarta relatórios de uso antigos que foram confirmados.

No entanto, existem outras opções disponíveis para a quantidade de dados que devem ser reportados.

<#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

Etapa 3. Carregue o relatório no CSSM:

Exporte os "dados de uso salvos" do Flash do Roteador para o desktop. Na página Smart Account do CSSM, navegue até Report > Usage Data Files > Upload usage data. Na janela pop-up, escolha o relatório de uso e clique em upload. Depois que o arquivo for carregado, você deve escolher a Virtual Account (VA) correta à qual o dispositivo está associado.

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:

Etapa 4. Carregar ACK no roteador:

Depois que os dados forem processados completamente e o ACK estiver pronto, baixe o arquivo do portal e carregue-o no Flash dos roteadores. O comando para importar o arquivoACK para o dispositivo é:

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

Aplicação de SLE

Se um relatório de uso de licenças não for confirmado antes que o prazo de confirmação seja definido pela política de conta, o processamento de chamadas será desabilitado. Verifique o prazo atual com o uso de `show license status | i deadline`. O processamento da chamada é retomado apenas quando uma confirmação é recebida do CSSM - direta ou indiretamente através do SSM On-Prem ou CSLU.

 **Observação:** uma alteração de política após o processamento da chamada ter sido desabilitado não é suficiente para retomar os serviços.

O DLC será automático se você fizer o upgrade diretamente do RTU para uma versão posterior à 17.3.2.

Verificar

Comandos para verificar o registro da plataforma

Use estes comandos para verificar o registro da plataforma e o uso da licença com as versões 16.11.1a a 17.3.1a do Cisco IOS XE Amsterdam:

- `show cube status` - **exibe a capacidade da licença do CUBE e uma contagem de chamadas bloqueadas quando o período de avaliação expira.**

 **Observação:** do Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1r, a Capacidade licenciada e as informações de chamada bloqueada não são mais incluídas na saída.

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` - **exibe o status de registro e autorização da plataforma.**

Se a plataforma estiver registrada no satélite CSSM/no local:

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

Se a plataforma não estiver registrada:

```
show license status
```

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

Se a plataforma estiver registrada com o uso do 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 - exibe o histórico de uso da licença de tronco do CUBE. As informações por segundo são fornecidas para o último minuto e as informações por minuto para a última hora. Além disso, são fornecidas informações por hora para o último dia e informações diárias para os últimos 72 dias. Esse comando está disponível no Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1r. Esta saída de exemplo é truncada para exibir gráficos de 60 segundos e 60 minutos apenas.

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

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

10

9

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

```

Esta saída de exemplo é truncada para exibir somente tabelas de 60 segundos e 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 - exibe o status da licença.

```
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 - exibe o uso da licença e o status da autorização.

```
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 - exibe um resumo do registro e do uso da licença.

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

Use estes comandos para verificar o uso da licença da plataforma do Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2 e do Cisco IOS XE Bengaluru 17.4.1a em diante:

- show cube status - exibe o status da licença do 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 - Exibe o status da licença.

Se a comunicação entre o CSSM e a plataforma não funcionar:

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

Se a comunicação funcionar corretamente entre o CSSM e a 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 - exibe o uso da licença do CUBE ao longo do tempo no formato de histograma. show voice sip license stats e show voice sip license stats tabelas permanecem inalteradas para uma Política que usa o Smart Licensing. Veja exemplos anteriores.
- show voice sip license status - exibe o status da licença.



Observação: no show voice sip license status comando, os nomes dos parâmetros são alterados.

```
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 - exibe o uso da licença.

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 - exibe as informações de resumo da licença.

Device#show license summary

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

Esses comandos também estão disponíveis em relação à sua Smart License:

- show license all - exibe todas as informações relacionadas ao licenciamento.
- show license tech support - exibe as informações de suporte técnico da licença.
- show call-home smart-licensing - exibe a URL de destino configurada.

Facilidade de manutenção

Smart Licensing (versões 16.10.1a a 17.3.1a)

Syslog

Quando o período de avaliação está prestes a expirar, um alerta Syslog é impresso em vários intervalos. O alerta é gerado nestes intervalos: 60 dias, 30 dias, 21 dias, 14 dias, 7 dias e todos os dias depois, 23 horas e todas as horas do último dia.

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

Quando o período de avaliação expirar, você imprimirá o Syslog toda vez que receber uma notificação 'SmartAgentNotifyEvalExpired'.

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

Quando o período de avaliação expira e as chamadas sip-to-sip são bloqueadas, um alerta Syslog é impresso.

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 - Exibe estatísticas de solicitação e resposta

Êxito: Enviado com êxito e resposta recebida.

Falha: falha ao enviar ou responder quando ocorreu o erro indicado.

Na fila: Na fila aguardando para ser enviado.

Ignorado: ignorado devido à configuração incorreta do call-home.

?

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 - Exibe Chamadas bloqueadas devido à expiração da licença.

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 (versão 17.3.2 e posterior)

Show voice sip license status para caso de uso de licença superior a 25%.

CUBE4431# show voice sip license status

```

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

Na primeira expiração de THT, sete chamadas foram relatadas e houve uso de variação de licença inferior a 25% até o PT expirar (8 horas). Assim, das 06:00:00 às 14:00:00 horas, o uso máximo é relatado como oito. Das 14:00:00 horas às 15:00:00 horas e, posteriormente, a cada hora, a variação foi maior que 25%, portanto, você pode ver mais entradas.

Show voice sip license status **caso a utilização da licença seja inferior a 25%**

```

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:

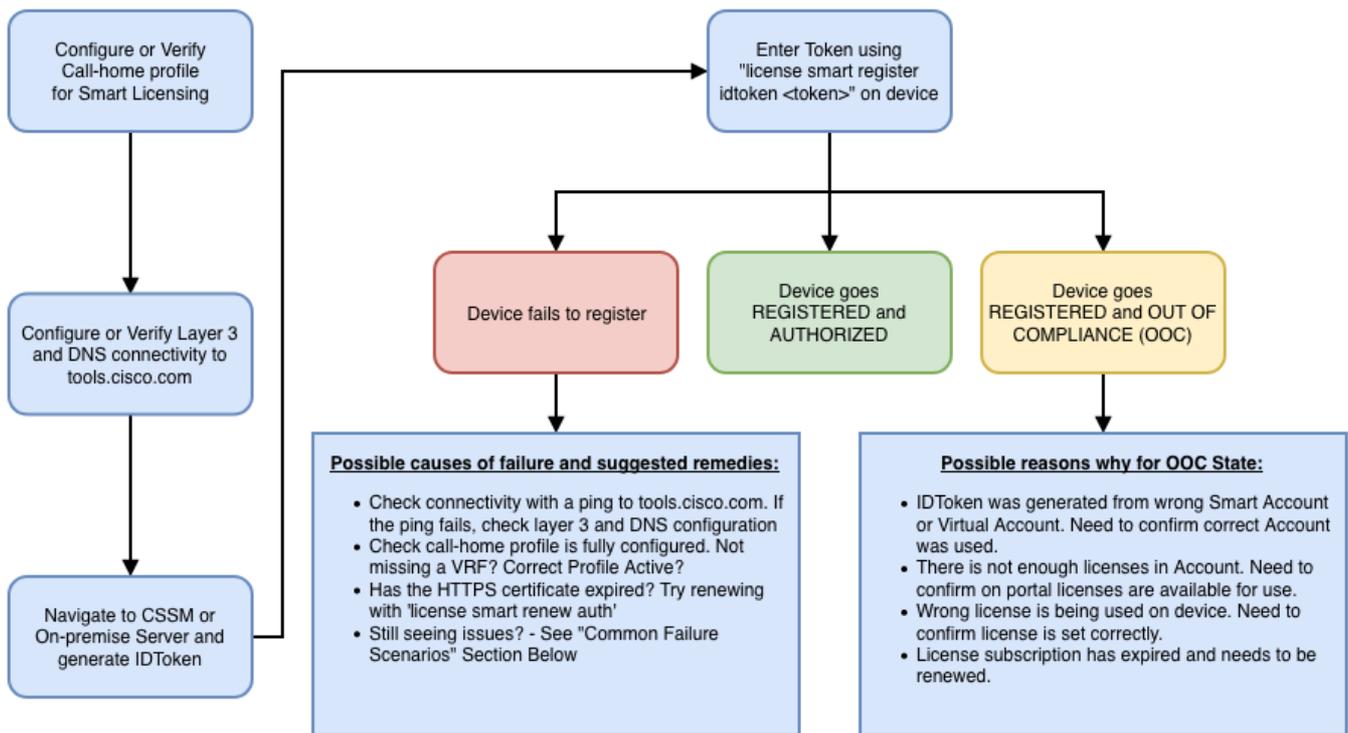
```

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

Aqui, o tráfego foi inferior a 25% até que o temporizador do PT expirasse, portanto, há apenas duas entradas para 8 duração de 8 horas.

Troubleshooting

Quando você migra para um dispositivo Cisco para uma versão de software habilitada para Smart Licensing, esse fluxograma pode ser usado como um guia geral para todos os três métodos (Direct Cloud Access, HTTPS Proxy e Cisco Smart Software Manager On-Prem).



Essas etapas de identificação e solução de problemas concentram-se principalmente em um cenário em que o "dispositivo falha ao se registrar".

O dispositivo não registra

Após a configuração inicial, para habilitar o Smart Licensing, o Token, que é gerado no CSSM ou no Cisco Smart Software Manager On-Prem, deve ser registrado no dispositivo via CLI:

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

Isso deve gerar estes eventos:

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

Para verificar a configuração do call-home, execute este 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 o status do Smart Licensing, execute 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
```

Caso o dispositivo não registre (e o status seja diferente de REGISTERED conforme mostrado anteriormente; observe que a falta de conformidade aponta para um problema no CSSM como a licença que falta na Smart Virtual Account, mapeamento incorreto (ou seja, o token de uma Virtual Account diferente foi usado quando as licenças não estão disponíveis e assim por diante). Verifique isto:

- a. Verifique as definições de configuração e os cenários de falha comuns.
- b. Verifique a conectividade básica.

Verifique se o dispositivo pode acessar (e abrir a porta TCP) tools.cisco.com (em caso de acesso direto) ou o servidor local do 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
```

Caso isso não funcione, verifique novamente as regras de roteamento, a interface de origem e as configurações de firewall.



Observação: o HTTP (TCP/80) está preterido e o protocolo recomendado é HTTPS (TCP/443).

c. Verifique as configurações da Smart License.

Colete a saída de:

```
<#root>
```

Router#

```
show tech-support license
```

Valide a configuração ou os registros coletados (anexe esta saída caso decida abrir o caso do Cisco TAC para investigação adicional).

d. Habilite depurações.

- Depurar todos os cubos do recurso de licença
- debug license agent all
- debug license events
- debug license errors
- Depurar todas as licenças inteligentes call-home
- Depurar todos de alta disponibilidade de voz (para solucionar problemas relacionados ao HA do SL que incluem troca de informações de peer entre correspondentes)

Por padrão, toda a comunicação entre o CUBE e o CSSM é registrada em /bootflash/tracelogs no nível da plataforma. Para acessar esse arquivo de log, você pode:

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

Navegue até /bootflash/tracelogs/.

O arquivo começa com 'IOSRP_R...':

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

Isso pode ser decodificado com o uso de `btdecode <Filename>`.

Informações Relacionadas

- [Guia de administração do CUBE](#)
- [Especificações do CUBE](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.