

Cisco IOS XEルータでのポリシーを使用したスマートライセンスの設定

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[CSLUを介してCSSMに接続されているルータ](#)

[ネットワーク図](#)

[プッシュ方式の設定](#)

[設定手順](#)

[プル方式の設定](#)

[設定手順](#)

[CSSMに直接接続されたルータ](#)

[ネットワーク図](#)

[スマートトランスポート方式の設定](#)

[設定手順](#)

[Call Home転送方式の設定](#)

[設定手順](#)

[CSSMから切断されたCSLUおよびCSLUに接続されたルータ](#)

[ネットワーク図](#)

[設定手順](#)

[CSSMに接続されておらず、CSLUが設定されていないルータ](#)

[ネットワーク図](#)

[設定手順](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、ポリシーを使用してSmart Licensing機能を備えたCisco IOS® XErouterの設定および登録に必要な手順について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ポリシー登録を使用したスマートライセンス
- ポリシー転送方式を使用したスマートライセンス

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づいています。

- スマートアカウントと仮想アカウントが設定されたWindows Personal Computer(PC)にインストールされたCiscoスマートライセンスユーティリティバージョン1.0.0-2。
- サービス統合型ルータ(ISR)、アグリゲーションサービ斯拉ータ(ASR)1000、Catalyst 8300、8500、および9000: Cisco IOS XE 17.3.2
- Catalyst 8200および1100: Cisco IOS XE 17.4.1
- Cloud Services Router(CSR)とISR仮想では、Catalyst 8000vとCisco IOS XE 17.4.1にアップグレードする必要があります。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな(デフォルト)設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

設定

このドキュメントでは、ポリシーを使用してスマートライセンスを使用する際に必要な次の4つのトポロジと設定について説明します。これらのオプションは、ルータのネットワークへの接続方法によって異なります。

- Cisco Smart License Utility(CSLU)を介してCisco Smart Software Manager(CSSM)に接続されているルータ。
- CSSMに直接接続されているルータ。
- CSLUおよびCSLUに接続されているルータがCSSMから切断されました。
- ルータがCSSMに接続されておらず、CSLUが設定されていない。

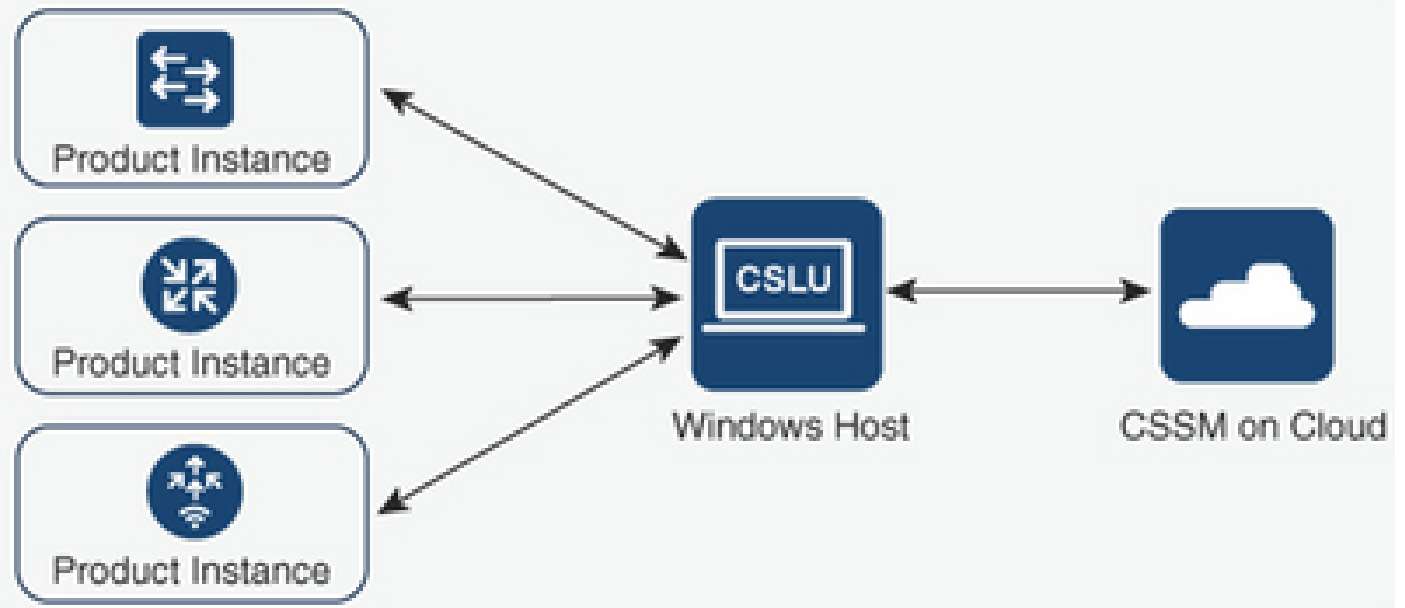
CSLUを介してCSSMに接続されているルータ

このトポロジでは、ネットワーク内の製品インスタンスがCSLUを介してCSSMに接続されます。CSLUがCSSMとの通信のシングルポイントになります。

このセクションでは、プルおよびプッシュの方法とそれぞれの設定について説明します。

ネットワーク図

Connected to CSSM Through CSLU



プッシュ方式の設定

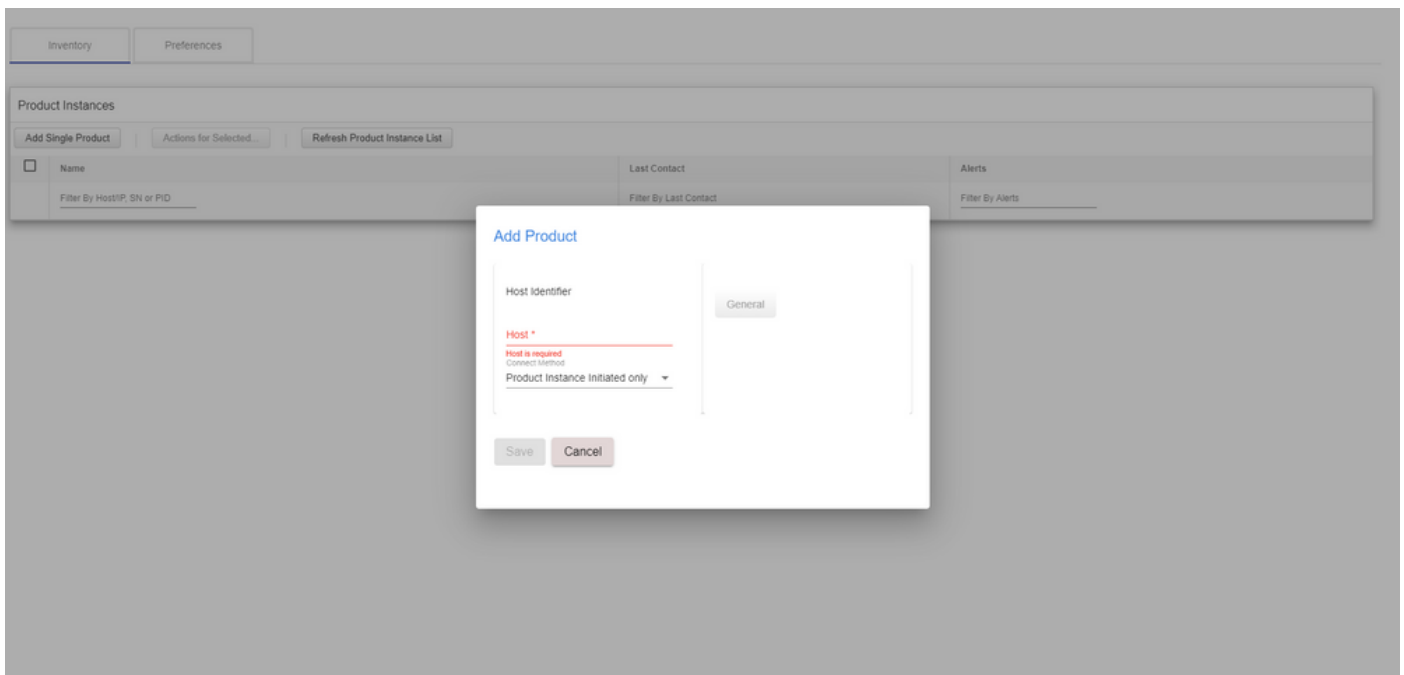
この方式では、製品インスタンスは、CSLUのRepresentational State Transfer(REST)エンドポイントへの接続によって、CSLUとの通信を開始します。

送信されるデータには、Real User Monitoring(RUM)レポートと、承認コード、信頼コード、およびポリシーの要求が含まれます。

設定手順

ステップ 1 : CSLUインターフェイスにログインし、Add Single Productを選択します。

ステップ 2 : Product Instance Initiated onlyを選択し、登録する製品インスタンスのIPアドレスを定義します。



ステップ 3 : ルータで、転送方式をcsluに設定します。

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

ステップ 4 : CSLU URLとCSLU IPアドレスを入力します。

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

ステップ 5 : HTTPメッセージの送信に使用するインターフェイスを設定します。

5.1.次のコマンドを使用して、HTTPメッセージを送信するインターフェイスを設定します。

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

5.2. VRFを使用してCSLUに到達し、解決にIPアドレスの代わりにcslu-localを使用する場合、次のコマンドを使用してcslu-localのホスト名解決を追加する必要があります。

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

手順 6 : 通信と使用状況のレポートを開始します。正しいポリシーインストールのログを確認します。

```
Device# license smart sync
```

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

プル方式の設定

この方式では、CSLUは製品インスタンスとの通信を開始して、その情報を取得します。

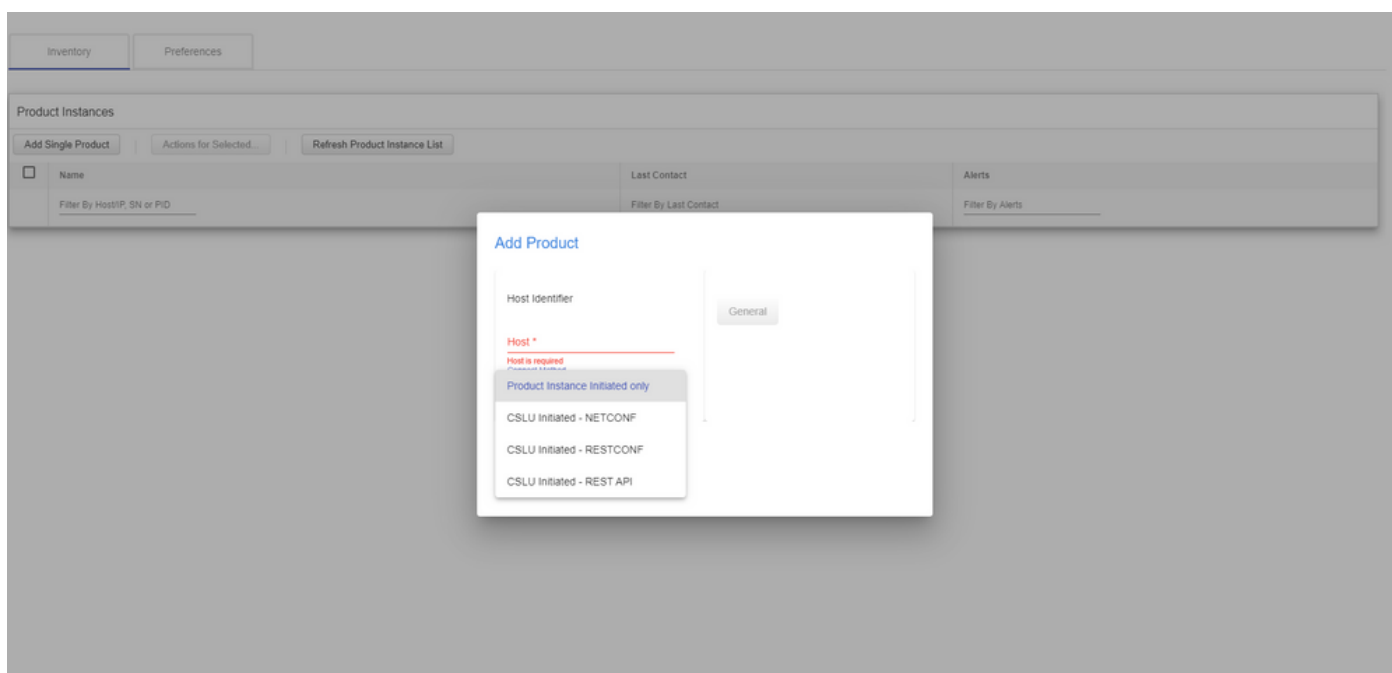
CSLUは、Network Configuration Protocol(NETCONF)、Representational State Transfer Configuration Protocol(RESTCONF)、Yet Another Next Generation(YANG)モデルを使用した Google Remote Procedure Calls(gRPC)、またはREST Application Programming Interface(API)を使用して、製品インスタンスに接続します。

設定手順

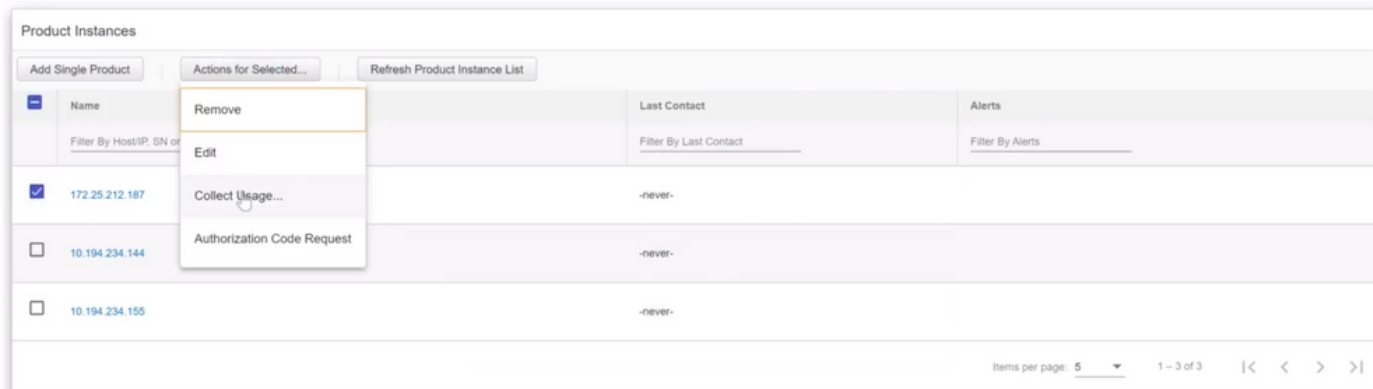
ステップ 1 : ルータで、希望する接続方法 (NETCONF、RESTCONF、またはREST API) を設定します。

ステップ 2 : CSLUインターフェイスにログインし、Add Single Productを選択します。

ステップ 3 : 目的の接続方法 (NETCONF、RESTCONF、またはREST API) に関連するCSLU Initiatedオプションのいずれかを選択し、登録する製品インスタンスのIPアドレスを定義します。

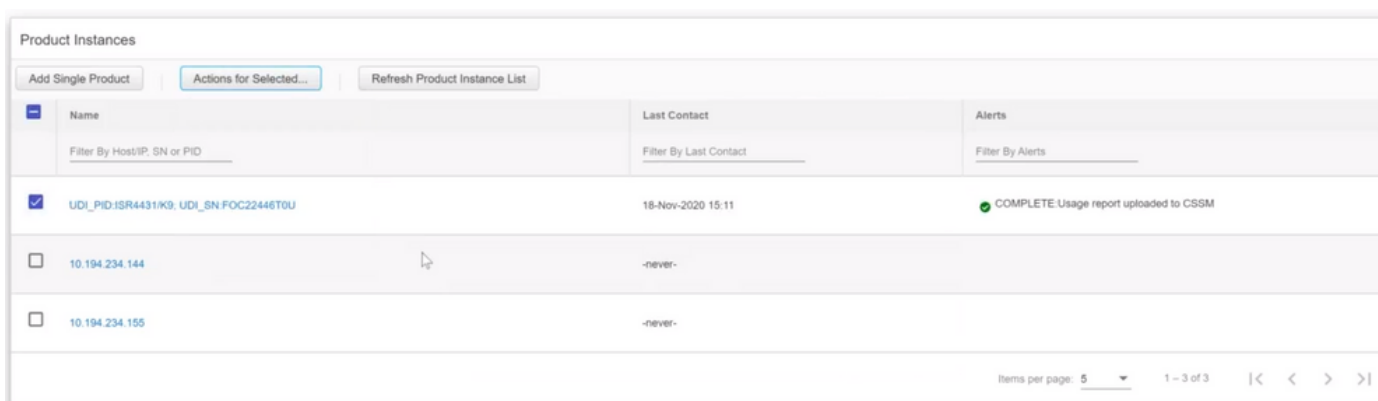


ステップ 4 : 製品インスタンスのリストから登録するデバイスを選択し、Actions for Selected and Collect Usageに移動します。



ステップ 5 : その製品インスタンスでライセンスの使用状況の収集が完了したことを確認します

。



手順 6 : 登録済みデバイスでは、ライセンスポリシーのインストールに成功したことを示すログが表示される必要があります。

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

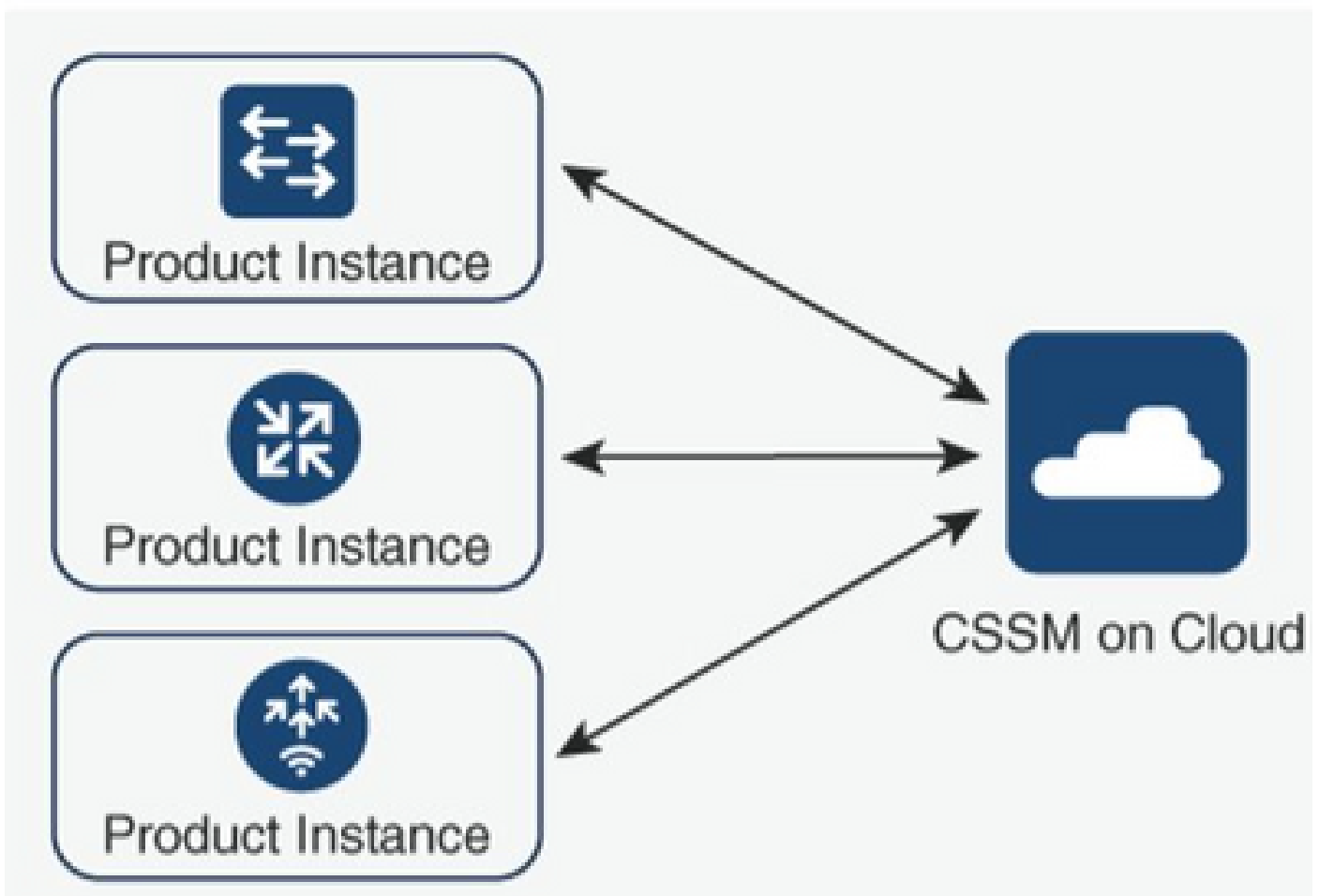
CSSMに直接接続されたルータ

このトポロジでは、製品インスタンスからCSSMへの直接接続および信頼できる接続を確立します。次の2つの転送方法があります。

- スマートトランスポート方式。Smart Licensing JavaScript Object Notation(JSON)メッセージはHyperText Transfer Protocol(HTTP)メッセージに含まれ、製品インスタンスとCSSM間で交換されます。
- Call-home転送方式。Call Homeは、重要なシステムイベントに関するEメールベースおよびWebベースの通知を提供します。

ネットワーク図

Directly Connected to CSSM



スマートトランスポート方式の設定

設定手順

ステップ 1 : HTTPメッセージの送信に使用するインターフェイスを設定します。

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

ステップ 2 : 必要なライセンス転送方式として、スマートトランスポート方式を定義します。

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

ステップ 3 : ライセンススマートUniform Resource Locator(URL)をデフォルトとして設定します。

3.1.ライセンススマートURLをデフォルトとして設定するには、次のコマンドを使用します。

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

3.2. CSSMに到達するためにプロキシを使用する場合は、スマート用のプロキシを追加する必要があります。

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

ステップ 4 : スマートアカウントとバーチャルアカウントでCSSMから新しいトークンを生成し、生成されたトークンをコピーします。

Cisco Software Central > Smart Software Licensing BU Production Test
Feedback Support Help

Smart Software Licensing

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

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

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

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

New Token...

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

Token



```
OGQ2Yjg5YjEiZTEwYTIyLWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MTY2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHImLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUk1TOW1sZzI0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

ステップ 5 : 生成されたトークンでデバイスを登録します。

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

手順 6 : show license statusコマンドで正しいインストールを確認します。出力の最後のTrust Code Installedセクションで、登録日を使用して更新する必要があります。

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

Call Home転送方式の設定

設定手順

ステップ 1 : HTTPメッセージの送信に使用するインターフェイスを設定します。

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

ステップ 2 : 目的のライセンス転送方式として、Call Home転送方式を定義します。

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

ステップ 3 : ライセンススマートURLを変更します。

3.1. ライセンススマートURLを設定するには、次のコマンドを使用します。

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

3.2. Virtual Routing and Forwarding(VRF)を使用する場合は、使用するVRFに加えて、call-homeでVRFが使用する送信元インターフェイスを指定する必要があります。

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

3.3.プロキシを使用してCSSMに到達する場合、プロキシに到達するために使用するインターフェイスを使用して、Call Home設定にプロキシを追加する必要があります。

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

ステップ 4 : スマートアカウントとバーチャルアカウントでCSSMから新しいトークンを生成し、生成されたトークンをコピーします。

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

BU Production Test

Smart Software Licensing

[Feedback](#) [Support](#) [Help](#)

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)

Virtual Account: [Mex CATS West](#)

10 Major | 21 Minor | [Hide Alerts](#)

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

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

[New Token...](#)

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
OWI0OTFjNDAtZDVkZ.	2021-May-13 02:29:05 (in 30...)		Allowed	asamanoo-691058171	asamanoo	Actions ▾

Token



```
OGQ2Yjg5YjEtZTEwNi00YTlYlWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MTY2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHlmLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUk1TOW1sZzI0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

ステップ 5 : 生成されたトークンでデバイスを登録します。

```
<#root>
```

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

```
id_token_value
```

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

手順 6 : show license status コマンドで、正しいインストールを確認します。出力の最後にある Trust Code Installed セクションで、登録日を更新する必要があります。

```
Device# show license status
```

```
Transport:
```

```
  Type: Callhome
```

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

```
Proxy:
```

```
  Not Configured
```

```
<snippet>
```

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

```
<snippet>
```

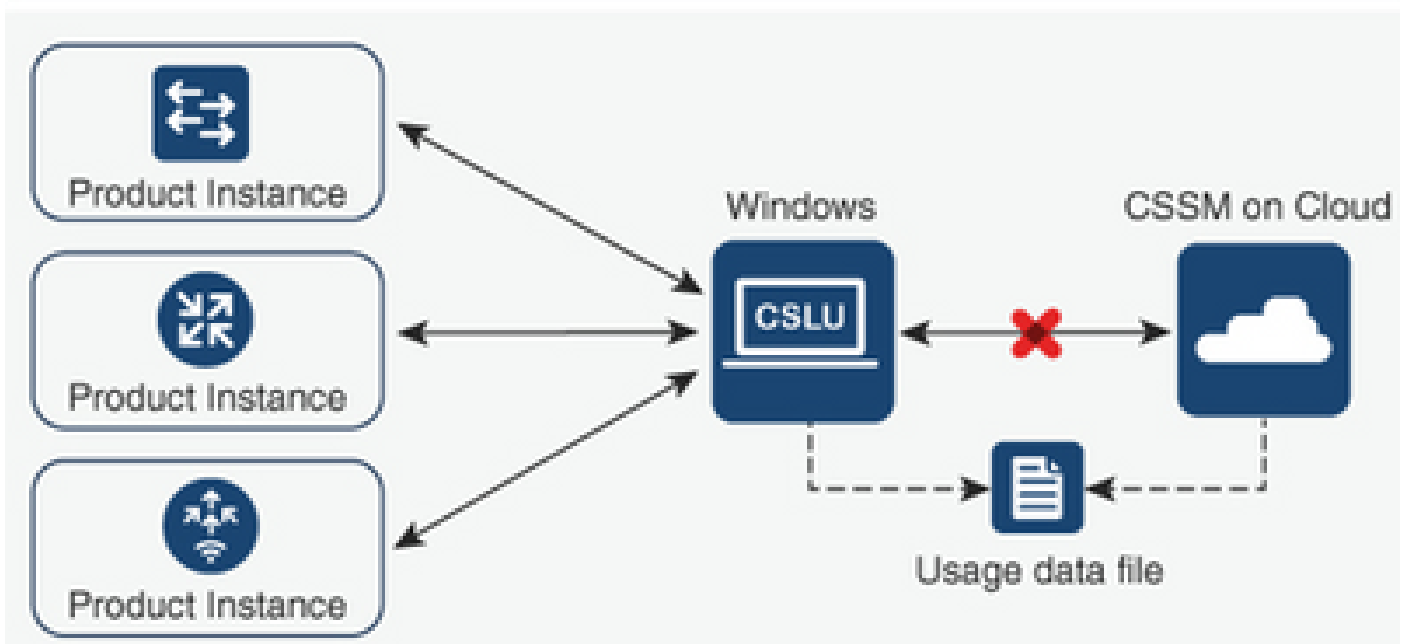
CSSMから切断されたCSLUおよびCSLUに接続されたルータ

CSLUとCSSMの間の通信は署名付きファイルの形式で送受信されます。このファイルはオフラインで保存され、CSLUまたはCSSMにアップロードされるか、CSSMからダウンロードされます。

このトポロジでは、CSLUはCSSMから切断された状態で動作するオプションを提供します。

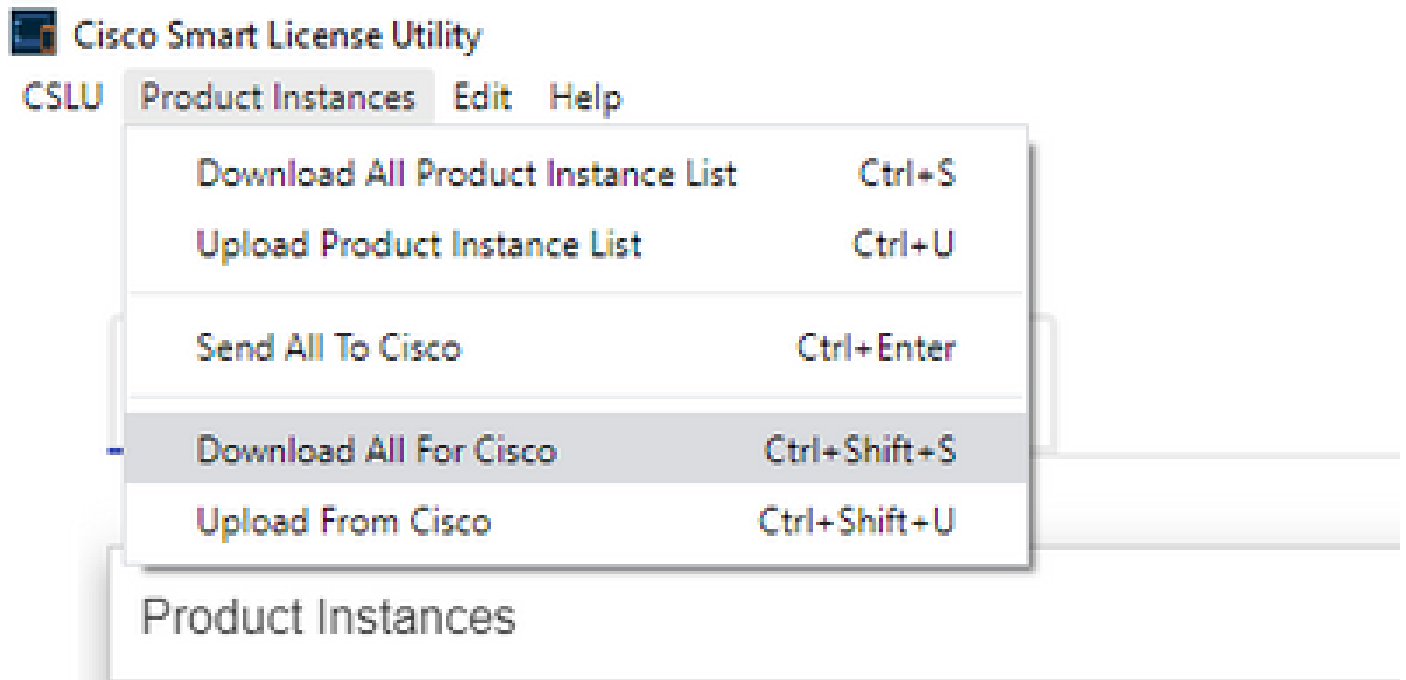
ネットワーク図

CSLU Disconnected from CSSM



設定手順

ステップ 1 : CSLUでProduct Instancesに移動し、Download All For Ciscoを選択します。



ステップ 2 : CSSMで、Reportsに移動し、Usage Data Filesを選択します。

ステップ 3 : CSLUからダウンロードしたファイルをアップロードします。

Smart Software Licensing

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)

Reports

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

Upload Usage Data...

Search by File Name, Virtual Account

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

No Records to Display

ステップ 4：生成された確認応答ファイルをダウンロードします。これは、Usage Data Files リストに表示されます。

ステップ 5：CSLUで、Product Instancesに移動し、Upload from Ciscoを選択します。CSSMからダウンロードした確認応答ファイルをアップロードします。

 Cisco Smart License Utility

CSLU Product Instances Edit Help

Download All Product Instance List Ctrl+S

Upload Product Instance List Ctrl+U

Send All To Cisco Ctrl+Enter

Download All For Cisco Ctrl+Shift+S

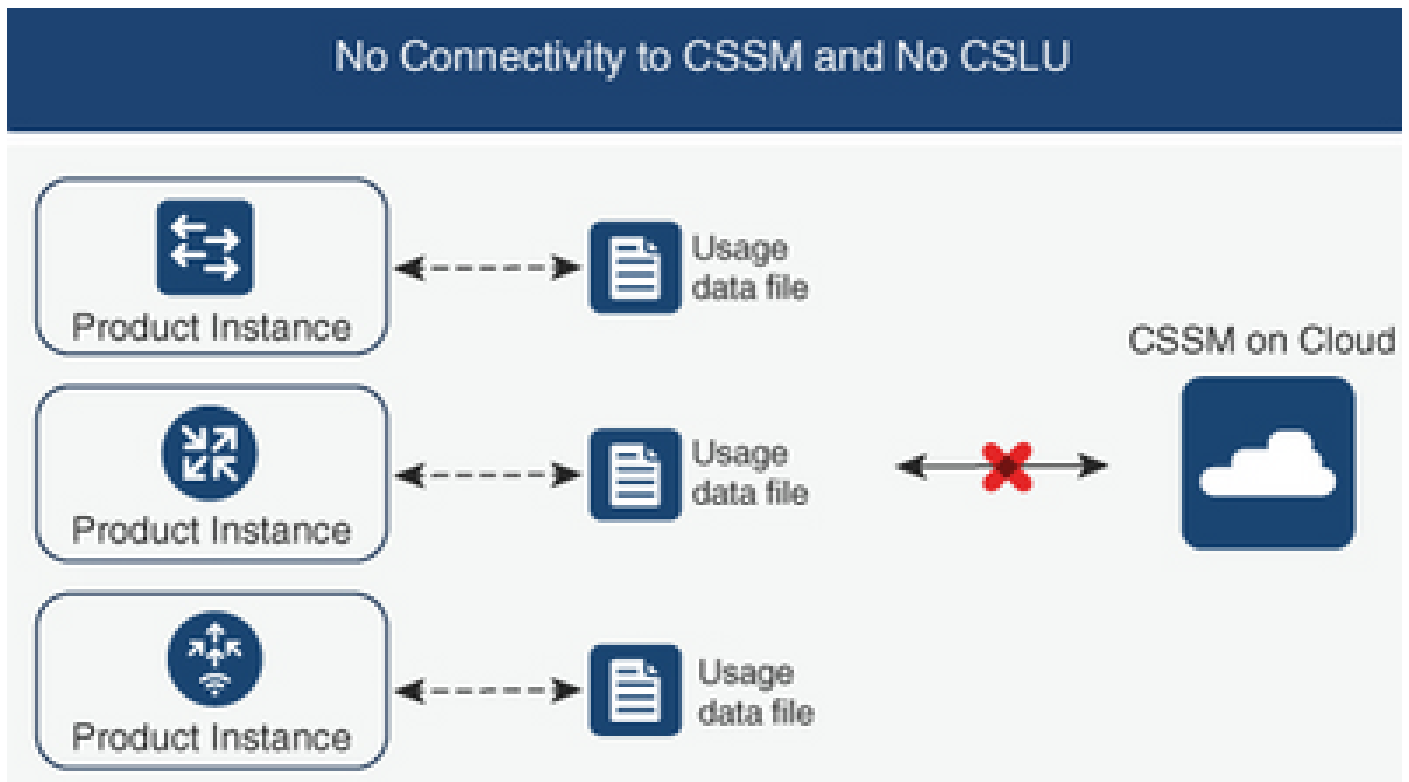
Upload From Cisco Ctrl+Shift+U

Product Instances

CSSMに接続されておらず、CSLUが設定されていないルータ

このトポロジでは、CSSMから切断され、他の中間ユーティリティまたはコンポーネントのない製品インスタンスがあります。すべての通信は、アップロードおよびダウンロードされたファイルの形式です。

ネットワーク図



設定手順

ステップ 1： インスタンス、スマートオフライセンス転送方式を設定し、設定を保存します。

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

ステップ 2： ライセンスの使用状況をブートフラッシュ内のテキストファイルに保存し、ルータから抽出します。

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

ステップ 3： CSSMで、Reportsに移動し、Usage Data Filesを選択して、ルータによって作成された使用状況データファイルをアップロードします。

Smart Software Licensing

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)

Reports

Report **Usage Data Files** Reporting Policy Synch File for Device Controllers

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

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

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

No Records to Display

ステップ 4 : 生成された確認応答ファイルをダウンロードし、デバイスに転送します。

ステップ 5 : ルータでファイルをインポートし、正しくインストールされていることを確認します。

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

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

確認

このセクションでは、設定が正常に動作していることを確認します。

すべてのトポロジで、CSSMに登録されている製品インスタンスを確認できます。次のオプションは、デバイスの登録が正常に行われたことを確認するための推奨手順です。

ステップ 1 : 製品インスタンスに移動し、検索ボックスに登録済みデバイスのシリアル番号を入力します。インスタンスの名前としてUDIを持つデバイスが表示される必要があります。

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

Smart Software Licensing

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)Virtual Account: [Mex CATS West](#)11 Major | 21 Minor | [Hide Alerts](#)

General Licenses Product Instances Event Log

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

Showing 1 Record

ステップ 2 : show license statusを使用して、ライセンスインストールの正しいステータスを確認します。

```
Device# show license status
```

```
Smart Licensing Using Policy:  
Status: ENABLED
```

```
<snippet>
```

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

```
Miscellaneous:  
Custom Id: <empty>
```

```
Usage Reporting:  
Last ACK received: Mar 18 21:20:38 2021 UTC  
Next ACK deadline: May 17 21:20:38 2021 UTC  
Reporting push interval: 30 days  
Next ACK push check: Feb 23 20:24:13 2021 UTC  
Next report push: Mar 30 15:45:55 2021 UTC  
Last report push: Mar 18 21:16:38 2021 UTC
```


Last report file write: <none>

<snippet>

トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を紹介します。

1. CSLU (CSLUトポロジを介してCSSMに接続)、smartreceiver.cisco.com、および tools.cisco.com (CSSMトポロジに直接接続) で正しいDNS解決を確認します。

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

2. CSLU (CSLUトポロジを介してCSSMに接続)、smartreceiver.cisco.com、および tools.cisco.com (CSSMトポロジに直接接続) との正しい接続を確認します。

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

3. CSSMトポロジに直接接続されているCSSMに対してポート443が開いていることを確認します。

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

or

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

4. 使用可能なデバッグを使用して、登録およびインストールプロセスで生成されたログを確認し、詳細情報を入手します。

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

feature License feature
ipc License IPC communication

関連情報

- [Catalyst 8000Vエッジソフトウェアでのライセンスブートレベルとアドオンの有効化](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント – Cisco システム](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。