

NSO の設定 Cisco スマートなライセンス

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ステップ 1. トークンを生成して下さい](#)

[ステップ 2. トークン登録準備](#)

[オプション 1. 直接 Cloud アクセス](#)

[オプション 2. HTTP のプロキシによる直接 Cloud アクセス](#)

[によるオプション 3. 仲介されたアクセス収集装置接続されるオン前提](#)

[オプション 4: による仲介されたアクセス収集装置切断されたオン前提](#)

[ステップ 3. トークン登録](#)

[確認](#)

[使用方法 \(承認されたステータス\)](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

この資料は Cisco スマートなライセンスの使用とどのようにアクティブにすることができるかさまざまな Network Services Orchestrator (NSO) ライセンスを記述するように意図され。ある NSO がどのようにスマートな認可サーバに接続する NSO がインストールされている環境に依存するかさまざまなメソッドが場合もあり。この資料はまたサーバを認可する NSO と Cisco 間の異なる統合について述べています。

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。

- NSO CLI の使用方法
- NSO のトラブルシューティング
- 基本的な Linux ナレッジ

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

背景説明

注: ユーザは有効な NSO ライセンスを所有する必要があります。

NSO によって使用されるライセンスは次の通りです:

PID	SSM で表示する	タイプ	説明
R-NSO-K 9		最高レベル	NSO の各例のために必要とされる
NSO-P-PAK	NSO プラットフォーム本番	server	アクティブ ノードのために必要とされる
NSO-HA-LIC-P	NSO プラットフォーム本番スタンバイ	server	スタンバイ ノードのために必要とされる
NSO-DEV-P-PAK	NSO プラットフォーム開発テスト	server	開発環境のために必要とされる
NSO-PNF- ()	NSO ネットワーク要素	ネットワーク要素	接続装置が物理デバイスならサウスバウンドは接続装置 仮想
NSO-VNF- ()	NSO ネットワーク要素	ネットワーク要素	サウスバウンドは接続装置 仮想
NED- ()	各 NED のために別 例: Cisco iosNED Ciscoiosxr NED	NED	NED に関しては。それはさまざまな各型に必要です。 例: NED-IOS-P: IOS NED に関しては NED-IOX-P: IOS XR NED に関

注: これはパッケージ Packet Identifier (PID) (ESC 等のバンドル等) に含まれているかもしれませんが従ってこれらの PID が順序に現れないことは可能性のあるです。

スマートなソフトウェアマネージャから、ライセンス ステータスはここに見られます:

The screenshot shows a web interface with tabs for General, Licenses, Product Instances, and Event Log. The Licenses tab is active, displaying a table with columns: License, Quantity, In Use, Surplus (+) / Shortage (-), Alerts, and Actions. The table lists several licenses, including cisco-ios-NED, cisco-iosxr-NED, juniper-junos-NED, NSO-network-element, NSO-platform-development-test, NSO-platform-production, and NSO-platform-production-standby. The juniper-junos-NED license shows a shortage of 1 license, indicated by a red icon and the text 'Insufficient Licenses'. A search bar at the top right is labeled 'Search by License'. At the bottom right, it says 'Showing All 7 Records'.

License	Quantity	In Use	Surplus (+) / Shortage (-)	Alerts	Actions
cisco-ios-NED	20	1	19		Transfer..
cisco-iosxr-NED	20	1	19		Transfer..
juniper-junos-NED	0	1	-1	Insufficient Licenses	Transfer..
NSO-network-element	40	1	39		Transfer..
NSO-platform-development-test	40	0	40		Transfer..
NSO-platform-production	40	1	39		Transfer..
NSO-platform-production-standby	20	0	20		Transfer..

設定

ステップ 1. トークンを生成して下さい

1. 新しいトークンを作成するために、ユーザー ID /or の Cisco スマートなソフトウェアマネージャ (CSSM) に CCO ID ログインし、適切で仮想なアカウントを選択して下さい。

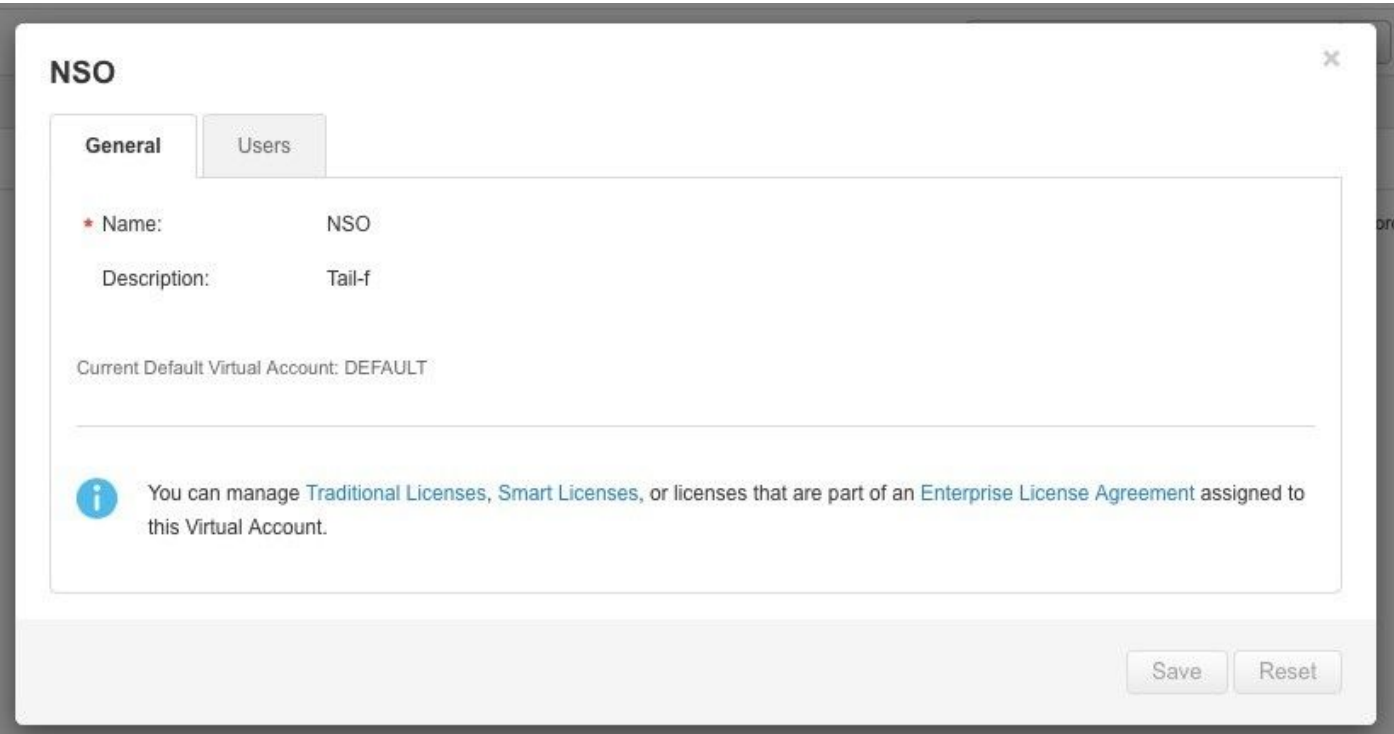
My Smart Account

[Account Properties](#) | [Virtual Accounts](#) | [Users](#) | [Account Agreements](#) | [Event Log](#)

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. スマートなライセンスを CSSM を入力するためにリンクしますクリックして下さい。



The screenshot shows a window titled "NSO" with a close button in the top right corner. It has two tabs: "General" and "Users". The "Users" tab is selected. The form contains the following fields:

- * Name: NSO
- Description: Tail-f
- Current Default Virtual Account: DEFAULT

Below the fields is an information icon (i) with the text: "You can manage [Traditional Licenses](#), [Smart Licenses](#), or licenses that are part of an [Enterprise License Agreement](#) assigned to this Virtual Account."

At the bottom right, there are two buttons: "Save" and "Reset".

3. CSSM でトークンを『New』 をクリックして下さい。

Smart Software Manager

Alerts | **Inventory** | License Conversion | Reports | Email Notification | Satellites | Activity

Virtual Account: NSO

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: Tail-f
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	Description	Export-Controlled
YjQ2YzhiNWMyTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. 用語および責任を受け入れる前に説明、有効期限およびエクスポート 準拠性適用を提供するためにダイアログに続いて下さい。 続くためにトークンを『Create』をクリックして下さい。

Create Registration Token

This dialog will generate the token required to register your product instances with your Smart Account.

Virtual Account: NSO

Description: Limbur Bowued Efraim

* Expire After: 30 Days
Enter the value between 1 and 365, but Cisco recommends a maximum of 30 days.

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

Terms and Responsibilities:

Instructions

To apply for eligibility to download strong encryption software images:

I accept the above terms and responsibilities

Create Token Cancel

5. New トークンをクリックして下さい。

Virtual Account: NSO

General	Licenses	Product Instances	Event Log
----------------	----------	-------------------	-----------

Virtual Account

Description:	Tail-f
Default Virtual Account:	No

Product Instance Registration Tokens

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

6. クリップボードにダイアログのウィンドウからトークンをコピーして下さい。

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZi00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8cIFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkhKa2ItRIJINVZV%0AU3  
R2cz0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

ステップ 2. トークン登録準備

登録メソッドはここにあります (/サテライト指示して下さい/プロキシ)。

彼ら自身を登録するために NSO が Cisco 製品必要スマートなライセンスが Cisco スマートなソフトウェアマネージャ (または Cisco クラウドに) 話せば。

スマートなライセンスによってサポートされる環境を設定する 4 つの主要オプションがあります:

Options

1 Direct cloud access

Cisco product sends usage information directly over the internet. No additional components are needed.



2 Direct cloud access through an HTTP's proxy

Cisco products send usage information over the internet via a Proxy Server – Smart Call Home Transport Gateway (free VM download) or off-the-shelf proxy (such as Apache).



3 Mediated access through an on-premises collector – connected

Cisco products send usage information to a local connected collector, which acts as a local license authority. Periodically, an exchange of information will be performed to keep the databases in sync.



4 Mediated access through an on-premises collector – disconnected

Cisco products send usage information to a local disconnected collector, which acts as a local license authority. Once a month, an exchange of human readable information will be performed to keep the databases in sync.



オプション 1.直接 Cloud アクセス

この方式を使って、https を使って cisco クラウドに直接話せます NSO サーバ必要。HTTP を使用するがサポートされます、それはセキュリティの理由で推奨されません。

この方式では、登録 手続は特別なコンフィギュレーションなしで開始することができます。

オプション 2. HTTP のプロキシによる直接 Cloud アクセス

インターネットの Web に接続すればのに HTTP プロキシサーバを使用する必要がある場合 NSO のスマートなエージェントはプロキシサーバ 情報で設定されなければなりません。

オプション 2 が使用されるとき Cisco へ直接送信 するかわりにプロキシサーバに登録要求を送信するように、スマート エージェントは指示される必要があります。

それはバージョンによって、設定する方法異なっています決まります。

NSO 4.4 またはそれ以降

このパスの設定 プロキシ URL。

スマート ライセンス スマート エージェント プロキシ URL <proxy url>

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent proxy url https://10.10.10.10:8080
admin@ncs(config)#
```

デフォルト 設定では、NSO は <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService> に接続します、従って HTTPS プロキシは使用される必要があります。

このプロキシコンフィギュレーションは https および HTTP 両方のために自動的に設定します、従ってターゲット URL にオプション 3.または 4.で説明されるサテライトの使用のための HTTP を変更すれば、1 設定はまだ両方のケースを処理できます。

NSO 4.1/4.2/4.3

スマート エージェントは Cisco によって提供されるコードであり、NSO の他の中異なる製品によって、統合。

プロキシコンフィギュレーションはスマート エージェントにありません、まだスマートなライセンスのために使用するためにプロキシサーバを設定できます。

HTTP接続自体は Java VM によってなされ、スマート エージェント自体はヤン モデルに基づいて Java オプションに通じることができます:

```
leaf java-options {
    tailf:info "Smart licensing Java VM start options";
    type string;
    default "-Xmx64M -Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom";
    description
        "Options which NCS will use when starting the Java VM.";}

```

HTTP を使用する場合、このすべてのステップは https のためと同じです。ちょうどその上にスマート エージェント 再始動に先行している HTTP オプションの URL を無効にする必要があります:

スマート ライセンス スマート エージェント上書きする URL
URL: <http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>.

ステップ 1.この設定スマート ライセンス スマート エージェント Java オプション コマンド:

スマート ライセンス スマート エージェント Java オプション 「- Dhttps.proxyHost=<ip_address> - Dhttps.proxyPort=<port>-Xmx64M -Xms16M - Djava.security.egd= file:/dev/./urandom」。

次に、例を示します。

```
admin@ncs# show running-config smart-license smart-agent
smart-license smart-agent java-options "-Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -
Xmx64M -Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom"
smart-license smart-agent stdout-capture enabled
smart-license smart-agent stdout-capture file ./logs/ncs-smart-licensing.log
```

変更を保存し、スマート エージェントを再起動して下さい。

ステップ 2.スマート エージェントが正しいオプションから開始したことを確認して下さい。

```
nso@ubuntu$ ps -ef | grep smart
nso      2827    2179    0 08:56 ?          00:00:00 /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/agentwrapper
java -Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -Xmx64M -Xms16M -
Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -
jar /home/nso/nso-4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/webapp-runner.jar /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/
smartagent --port 0 --path /smartagent --shutdown-override nso      2829    2827    9 08:56
?          00:00:08 java -Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -Xmx64M -
Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -jar /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/webapp-runner.jar
/home/nso/nso-4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/smartagent --port 0 --path /smartagent --shutdown-
override nso      2871    2150    0 08:57 pts/17    00:00:00 grep --color=auto smart
```

ステップ 3.トークン登録を引き起こすことによって確認して下さい tcpdump が有効になる間。

```
nso@ubuntu:~$ sudo tcpdump host 10.10.10.10
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
```

```
listening on ens33, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 262144 bytes
09:14:58.291348 IP 192.168.142.130.57982 > 10.10.10.10.http-alt: Flags [S], seq 252508171, win
29200, options
[mss 1460,sackOK,TS val 289920 ecr 0,nop,wscale 7], length 0 09:14:59.288706 IP
192.168.142.130.57982 > 10.10.10.10.http-alt: Flags [S], seq 252508171, win 29200, options
[mss 1460,sackOK,TS val 290170 ecr 0,nop,wscale 7], length 0
```

によるオプション 3.仲介されたアクセス収集装置接続されるオン前提

多くの場合、NSO ネットワークはインターネットに直接接続されません。 オプション 2.以外、Smart Software Manager satellite は導入することができます; NSO が cisco クラウドに交換メッセージを直接必要としないように。

Smart Software Manager satellite の製品の詳細は[ここ](#)に見つけることができます。

リンクに、インストールガイドを見つけるためインストールする方法のため。

この方式を使用する場合、NSO は cisco クラウドの代わりにサテライトに話します。

ターゲットを変更するために、上書きする URL を修正できます:

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent override-url url https://10.1.2.3/
admin@ncs(config)#
```

この URL は Smart Software Manager satellite の管理上の Web で見つけることができます。

オプション 4: による仲介されたアクセス収集装置切断されたオン前提

この方式は NSO 観点から上記の方式 (3) と丁度同じです。 違いは Smart Software Manager satellite からの cisco クラウドとただ同期する方法をです。

ステップ 3.トークン登録

トークンを使用した後、Cisco サーバに生成されたトークンの NSO をアクティブにして下さい。

CSSM に登録するのに NSO CLI でトークンが使用されています。 コマンドが入力されるとき、登録 手続は非同期的に開始します。

```
admin@ncs# smart-license register idtoken YWVlMmQ3ZjEtYT.... result Registration process in
progress. Use the 'show license status' command to check the progress and result. admin@ncs#
```

確認

このセクションでは、設定が正常に機能していることを確認します。

登録の前: スマートな認可は常に有効になります。 出力は NSO が登録されていない、ことを示したものです 89 日以内に 23 時間切れる EVAL モードで。

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: UNREGISTERED
Export-Controlled Functionality: Allowed License Authorization: Status: EVAL MODE Evaluation
Period Remaining: 89 days, 23 hr, 17 min, 36 sec Last Communication Attempt: NONE Next
Communication Attempt: NONE Development mode: enabled admin@ncs#
```

登録ステータスは示しますライセンス status コマンドをとチェックすることができます。 登録がそれでもプロセスである場合と、コマンドはこの出力を示し、言ったものです; 「保留中の」登録。

登録する <Still... >

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: UNREGISTERED -
REGISTRATION PENDING Initial Registration: First Attempt Pending Export-Controlled
Functionality: Allowed License Authorization: Status: EVAL MODE Evaluation Period Remaining: 89
days, 23 hr, 16 min, 36 sec Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 3 09:41:56 2016 UTC
Next Communication Attempt: NONE Development mode: enabled admin@ncs#
```

しばらくすると、登録は完了します。 見るときステータスは、システム登録されています「CSSM に登録しました」。

<Registered!! >

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: REGISTERED
Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: TAC-Japan-Cloudorch
Export-Controlled Functionality: Allowed
Initial Registration: SUCCEEDED on Aug 4 05:29:52 2016 UTC
Last Renewal Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:30:03 2016 UTC
Next Renewal Attempt: Jan 31 05:30:03 2017 UTC
Registration Expires: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
Export-Controlled Functionality: Allowed
```

License Authorization:

License Authorization:

```
Status: AUTHORIZED on Aug 4 05:30:05 2016 UTC
Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:25:02 2016 UTC
Next Communication Attempt: Sep 3 05:30:07 2016 UTC
Communication Deadline: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
Development mode: enabled
```

admin@ncs#

使用方法 (承認されたステータス)

どんなライセンスが使用されるか示しますライセンス summary コマンドをと見られる場合があります。 この例では、NSO プラットフォーム本番、NSO ネットワーク要素および Cisco iosNED はシステムで使用されます。 ライセンス 認証ステータスが「承認される」ことに注意して下さい。 これはライセンスを必要とするすべてのコンポーネントが可能な状態の下で正しくはたらいっていることを意味します。

```
admin@ncs# show license summary Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: REGISTERED
Smart Account: COMPANY A Virtual Account: Network Department Last Renewal Attempt: None Next
Renewal Attempt: Jan 31 05:33:02 2017 UTC License Authorization: Status: AUTHORIZED
Last Communication Attempt: SUCCEEDED
Next Communication Attempt: Sep 3 05:33:06 2016 UTC
```

License Usage:

License	Entitlement Tag
Count	Status

```
----- 348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54regid.2016-
04.com.cisco.NSO-platform-production,4.2_348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54 1 InCompliance
5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfdregid.2015-10.com.cisco.NSO-network-element,1.0_5d641fa0-
757d-43b0-a926-166cb6e3cfd 3 InCompliance d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27regid.2015-
10.com.cisco.cisco-ios-NED,1.0_d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27 1 InCompliance
Development mode: disabled admin@ncs#
```

これは別の例で出力の示しますライセンス 使用方法 コマンドをです。 この例では、Ciscoiosxr NED はまた追加され、ステータスは OutOfCompliance です。 これはしかし、Ciscoiosxr NED のためのライセンスが仮想 な アカウントで不十分であることを CSSM へ登録することはうまくそれことを示します。 Ciscoiosxr NED の準拠 ステータスからが理由で、全面的なステータ

スは OUT_OF_COMPLIANCE です。

```
admin@ncc # show license usage
```

```
License Authorization Status : OUT_OF_COMPLIANCE as of Oct 24 06 : 14 : 11 2016 UTC
```

```
NSO - platform - production ( regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - platform - production , 1.0  
_d1445dab - 9d96 - 4593 - 99f2 - 6f633b8a759c )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
NSO - network - element ( regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - network - element , 1.0  
_5d641fa0 - 757d - 43b0 - a926 - 166cb6e3cfdd )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 3
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
cisco - ios - NED ( regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - ios - NED , 1.0 _d9eca34d - 1f6a -  
4595 - ad74 - 9c0c57e03c27 )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
cisco - iosxr - NED ( regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - iosxr - NED , 1.0 _9956fc34 - cbed  
- 4d13 - a1ea - 6a36f4e40a99 )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : OutOfCompliance
```

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。