

Cisco Smart-licenties configureren met NSO

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[NSO-licenties](#)

[Configureren](#)

[Stap 1. Generate Token](#)

[Stap 2. Voorbereiding van Token-registratie](#)

[Optie 1. Directe cloudtoegang](#)

[Optie 2. Direct Cloud Access via een HTTP-proxy](#)

[Optie 3. Gemedieerde toegang door middel van een aan de lokalen verbonden Collector](#)

[Optie 4: Gemedieerde toegang via een aan-lokaal-ontkoppelde Collector](#)

[Stap 3. Token-registratie](#)

[Verifiëren](#)

[Gebruik \(geautoriseerde status\)](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document is bedoeld om de verschillende licenties voor Network Services Orchestrator (NSO) te beschrijven en hoe deze kunnen worden geactiveerd met het gebruik van de Cisco Smart-licentie. Er zijn verschillende methoden om de NSO te verbinden met de Smart Licensing server en het is afhankelijk van de omgeving waar de NSO geïnstalleerd is. Dit document beschrijft ook de verschillende integraties tussen de NSO en de Cisco Licensing servers.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Hoe wordt de NSO CLI gebruikt
- NSO probleemoplossing
- Basiskennis van Linux

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- NSO 4.5 en hoger
- NSO 4.4

- NCO 4.1/4.2/4.3

NSO-licenties

Opmerking: De gebruiker moet een geldige NSO licentie hebben.

De door NSO gebruikte licenties zijn als volgt:

PID	Vertoon op SSM	type	Beschrijving
R-NSO-K 9		Topniveau	Vereist voor elk geval van NSO
NSO-P-PAK	productie van NSO-platform	serveerster	Vereist voor actief knooppunt
NSO-HA-LIC-P	NSO-platform-productie-stand-by	serveerster	Vereist voor standby-knooppunt
NSO-DEV-P-PAK	Onderzoek naar de ontwikkeling van NSO-platforms	serveerster	Vereiste ontwikkelingsomgeving
NSO-PNF-()	NSO-netwerkelement	Netwerkelement	Southbound Als het aangesloten apparaat een fysiek apparaat is
NSO-VNF-()	NSO-netwerkelement	Netwerkelement	Het aangesloten apparaat is een virtueel apparaat
NED-()	Verschil voor elke NED Voorbeeld: Cisco-ios-NED Cisco IOS XR-NED	NED	Voor NED. Het is noodzakelijk voor type verschillende voorzieningen. Voorbeeld: NED-IOS-P: Voor IOS NED NED-IOX-P: Voor IOS-XR NED

Opmerking: Dit kan worden opgenomen in een pakketidentificatie (PID) (bundel etc. met ESC etc.), zodat het mogelijk is dat deze PID's niet in de volgorde verschijnen.

Klik hier voor de licentiestatus van Smart Software Manager:

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..

Showing All 7 Records

Configureren

Stap 1. Generate Token

1. Om een nieuw token te geven, logt u in op **Cisco Smart Software Manager (CSSM)** met de gebruikersid/of de CCO-id en selecteert u de juiste virtuele account.

My Smart Account

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

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Klik op de link **Smart Licenties** om CSSM in te voeren.

NSO

General | Users

* Name: NSO

Description: Tail-f

Current Default Virtual Account: DEFAULT

You can manage [Traditional Licenses](#), [Smart Licenses](#), or licenses that are part of an [Enterprise License Agreement](#) assigned to this Virtual Account.

Save Reset

3. Klik in CSSM op **New Token**.

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. Volg het dialoogvenster om een beschrijving, afloop en toepasbaarheid op het gebied van exportconformiteit te geven voordat u de bepalingen en verantwoordelijkheden aanvaardt. Klik op **Generate Token** om door te gaan.

Create Registration Token

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

Virtual Account: NSO

Description:

* Expire After: 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. Klik op de knop **New Token**.

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. Kopieer het token uit het dialoogvenster naar het klembord.

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZI00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8cIFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkhKa2ItRIJINVZV%0AU3  
R2cz0%3D%0A
```

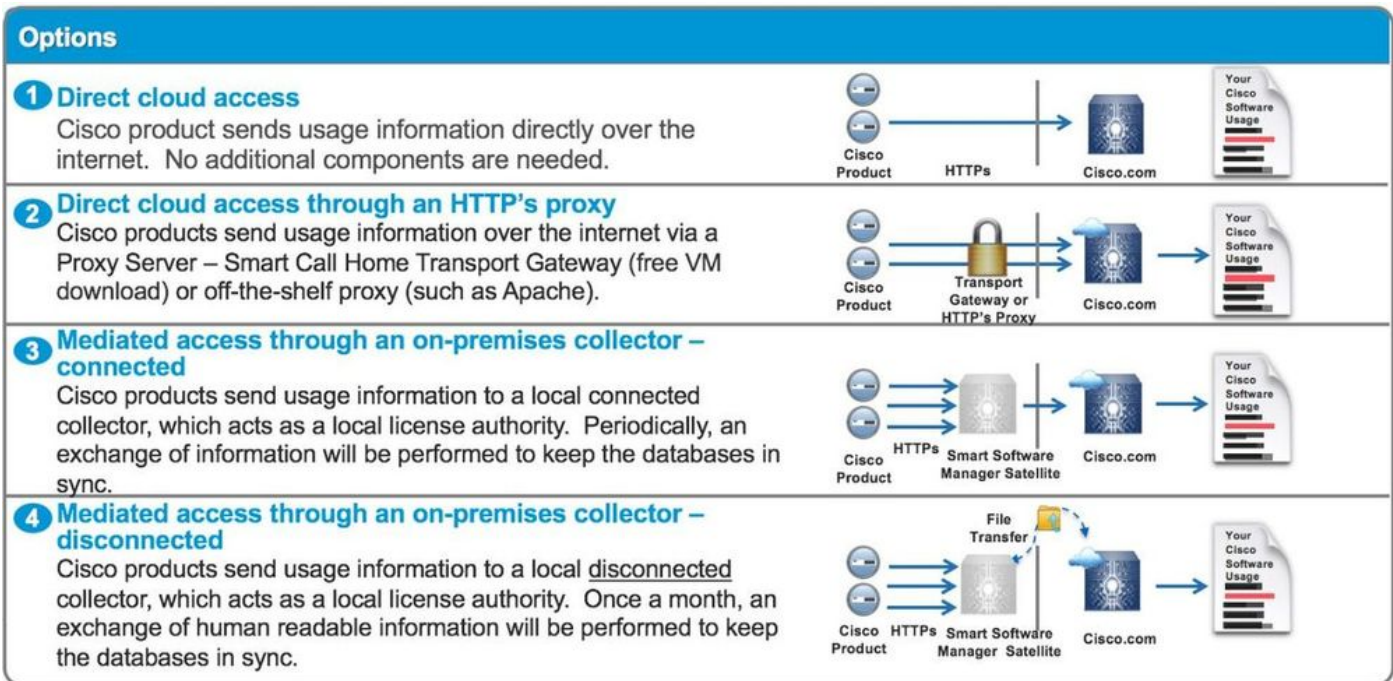
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Stap 2. Voorbereiding van Token-registratie

Hier zijn de registratiemethoden (direct/proxy/satelliet).

Als NTSO of een ander Cisco-product slimme licenties nodig heeft, praat dan met Cisco Smart Software Manager (of Cisco-cloud) om zich te registreren.

Er zijn vier belangrijke opties voor het instellen van Smart License Support Environment:



Optie 1. Directe cloudtoegang

Met deze methode moet de NSO server in staat zijn om direct met de cisco cloud te praten met https. HTTP gebruiken wordt echter niet aanbevolen om veiligheidsredenen.

In deze methode kan het registratieproces worden gestart zonder speciale configuratie.

Optie 2. Direct Cloud Access via een HTTP-proxy

Als u HTTP(S) proxy server moet gebruiken om verbinding te maken met het web op het internet, dan moet de smart agent in NSO zijn geconfigureerd met proxy server informatie.

Wanneer optie 2 wordt gebruikt, moet smart-agent worden geïnstrueerd om zijn registratieaanvraag naar de proxy server te verzenden in plaats van rechtstreeks naar Cisco.

Het is afhankelijk van versies en de manier waarop u het moet configureren is anders.

NSO 4.5 of hoger

Vanaf NSO 4.5 is het nu mogelijk om configuratie van smart-licentie door ncs.conf te configureren. Als er configuratie van slimme licenties bestaat in zowel ncs.conf als NSO CDB, zal de configuratie in ncs.conf vooralsnog plaatsvinden.

Dit betekent dat de opdrachten zoals "[smart-license-smart-agent override-url-url-https://10.1.2.3/](https://10.1.2.3/)"; treedt niet op als er een andere configuratie aanwezig is in ncs.conf. Bij het installeren van een NSO systeem omvat ncs.conf standaard het volgende:

```
<smart-license>
  <smart-agent>
    <java-executable>DEFAULT</java-executable>
    <java-options>DEFAULT</java-options>
    <production-url>DEFAULT</production-url>
    <alpha-url>DEFAULT</alpha-url>
    <override-url>
```

```
<url>DEFAULT</url>
</override-url>
<proxy>
  <url>DEFAULT</url>
</proxy>
</smart-agent>
</smart-license>
```

'STANDAARD' betekent dat de standaardwaarden gebruikt worden zoals gedefinieerd in \$install_dir/src/ncs yang/taif-ncs-smart-license.yang.

Om de folders te configureren die in ncs.conf in NSO CDB zijn opgenomen, zorg er in plaats daarvan voor dat u de respectieve ingang van ncs.conf verwijdert en "/etc/init.d/ncs reload" uitvoert

NSO 4.4

Configureer proxy-URL op dit pad.

smart-licentie-proxy-router <proxy-router>

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

In de standaardconfiguratie sluit NSO zich aan

op <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCES-service> Er moet dus HTTPS-proxy worden gebruikt.

Deze proxy-configuratie wordt automatisch ingesteld voor zowel HTTPS als HTTP, zodat als u de target-URL naar HTTP verandert voor gebruik van satelliet die wordt uitgelegd op Optie 3 of 4.0, kan één configuratie beide gevallen nog behandelen.

Optie 3. Gemedieerde toegang door middel van een aan de lokalen verbonden Collector

In veel gevallen is het NSO netwerk niet direct verbonden met het internet. Met uitzondering van optie 2 kan de Smart Software Manager-satelliet worden geïntroduceerd; zodat NSO geen berichten rechtstreeks naar de Cisco cloud hoeft uit te wisselen.

U vindt [hier](#) de productgegevens van Smart Software Manager-satelliet.

Zie de installatiehandleiding voor informatie over het installeren.

Wanneer u deze methode gebruikt, zal NSO met de Satellite in plaats van de cisco cloud praten.

Om het doel te veranderen, kunt u de Override-url wijzigen:

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

Deze URL kan worden gevonden in het beheerweb van Smart Software Manager-satelliet.

Optie 4: Gemedieerde toegang via een aan-lokaal-ontkoppelde Collector

Deze methode is precies hetzelfde met methode (3) hierboven vanuit NSO-oogpunt. Het verschil

is alleen hoe u kunt synchroniseren met de cisco-cloud van Smart Software Manager-satelliet.

Stap 3. Token-registratie

Nadat u het token hebt gebruikt, activeert u NSO met het gegenereerde token op de Cisco-server.

Het token wordt op de NSO CLI gebruikt om te registreren in CSSM. Wanneer de opdracht is ingevoerd, wordt het registratieproces asynchrone gestart.

```
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#
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Voor registratie: Smart Licensing is altijd ingeschakeld. De output geeft aan dat NSO niet geregistreerd is, en in EVAL MODE, die binnen 89 dagen 23 uur zal verlopen.

```
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#
```

De registratiestatus kan worden gecontroleerd met de opdracht **licentiestatus** tonen. Als de registratie nog bezig is, toont de opdracht deze uitvoer en zegt; "REGISTRATIE PENDING".

<Nog steeds registreren...>

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: UNREGISTERED - REGISTRATIE 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#
```

Na enige tijd wordt de registratie voltooid. Wanneer de status "GEREGISTREERD" wordt weergegeven, wordt het systeem geregistreerd op CSSM.

<Registreer!>

```
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#

Gebruik (geautoriseerde status)

Welke licentie wordt gebruikt, kunt u zien met de opdracht **samenvatting van de licentie tonen**. In dit voorbeeld worden NSO-platform-productie, NSO-netwerk-element en cisco-ios-NED gebruikt in het systeem. Merk op dat de licentiestatus is "TOEGELATEN". Dit betekent dat alle onderdelen die vergunningen vereisen, correct werken in een wettelijke staat.

```
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-a926-166cb6e3cfddregid.2015-10.com.cisco. NSO-network-element ,1.0_5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfdd	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#

Dit is een uitvoer van de opdracht voor het **tonen van licentiegebruik** in een ander voorbeeld. In dit voorbeeld wordt ook cisco-iosxr-NED toegevoegd, en de status is out of. Dit duidt erop dat zich niet aan CSSM kan registreren, maar een licentie voor cisco-iosxr-NED is niet toereikend op de virtuele account. Vanwege de niet-nalevingsstatus van cisco-iosxr-NED is de algemene status **OUT_OF_COMPLIANCE**.

```
admin@ncs # 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 - alea - 6a36f4e40a99 )  
Description : API unavailable  
Count : 1  
Version : 1.0  
Status : OutOfCompliance
```

Problemen oplossen

Probeer het geluid van een slimme licentie als volgt in te schakelen.

Wanneer debug is ingeschakeld, debug loggen wordt gegenereerd in het bestand dat in /smart-licentie/smart-agent/stdout-opname/bestand gespecificeerd is.

Smart licentie debug genereert veel logbestanden en het wordt aanbevolen om het debug na het verzamelen van gegevens uit te schakelen.

Debug activeren

```
admin@ncs# debug smart_lic all  
ok  
admin@ncs#
```

Debug uitschakelen

```
admin@ncs# no debug smart_lic all  
ok  
admin@ncs#
```

Smart Licentielog configuratie

```
admin@ncs# show running-config smart-license  
smart-license smart-agent stdout-capture disabled  
smart-license smart-agent stdout-capture file ./logs/ncs-smart-licensing.log  
admin@ncs#
```

Slimme licentielog inschakelen

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent stdout-capture enabled  
admin@ncs(config)# commit  
Commit complete.  
admin@ncs(config)#
```

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.