

Configuración de licencias inteligentes de Cisco con NSO

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Licencias de NSO](#)

[Configurar](#)

[Paso 1. Generar un token](#)

[Paso 2. Preparación del registro de token](#)

[Opción 1. Acceso directo a la nube](#)

[Opción 2. Acceso directo a la nube a través de un proxy HTTP](#)

[Opción 3. Acceso mediado a través de un recopilador conectado in situ](#)

[Opción 4: Acceso mediado a través de un recopilador en las instalaciones desconectado](#)

[Paso 3. Registro de token](#)

[Verificación](#)

[Uso \(estado autorizado\)](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

Este documento tiene por objeto describir las distintas licencias de Network Services Orchestrator (NSO) y cómo se pueden activar con el uso de Cisco Smart License. Puede haber varios métodos de conexión de NSO con el servidor de Smart Licensing y depende del entorno en el que esté instalado NSO. Este documento también habla sobre las diferentes integraciones entre NSO y los servidores de licencias de Cisco.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cómo utilizar la CLI de NSO
- Solución de problemas de NSO
- Conocimiento básico de Linux

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.


- NSO 4.5 y posterior
- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Licencias de NSO

 Nota: el usuario debe poseer una licencia de NSO válida.

Las licencias utilizadas por NSO son las siguientes:

PID	Visualización en SSM	tipo	Descripción
R-NSO-K 9		Nivel superior	Necesario para cada instancia de NSO
NSO-P-PAK	NSO-platform-production	servidor	Necesario para el nodo activo
NSO-HA-LIC-P	NSO-platform-production-standby	servidor	Necesario para el nodo en espera
NSO-DEV-P-PAK	NSO-platform-development-test	servidor	Necesario para el entorno de desarrollo
NSO-PNF-()	NSO-network-element	Elemento de red	descendente Si el dispositivo conectado es un dispositivo físico
NSO-VNF-()	NSO-network-element	Elemento de red	En dirección descendente El dispositivo conectado es un dispositivo virtual
NED-()	Diferente para cada NED Ejemplo: Cisco-IOS-NED Cisco-iosxr-NED	FIN	Para NED. Es necesario para cada tipo de dispositivos diferentes. Ejemplo: NED-IOS-P: Para IOS NED NED-IOX-P: Para IOS-XR NED

 Nota: Esto podría incluirse en un identificador de paquete (PID) (paquete, etc. con ESC, etc.), por lo que es posible que estos PID no aparezcan en el pedido.

Desde Smart Software Manager, el estado de la licencia se puede ver aquí:

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

Configurar

Paso 1. Generar un token

1. Para crear un nuevo token, inicie sesión en Cisco Smart Software Manager (CSSM) con la ID de usuario o la ID de CCO y seleccione la cuenta virtual adecuada.

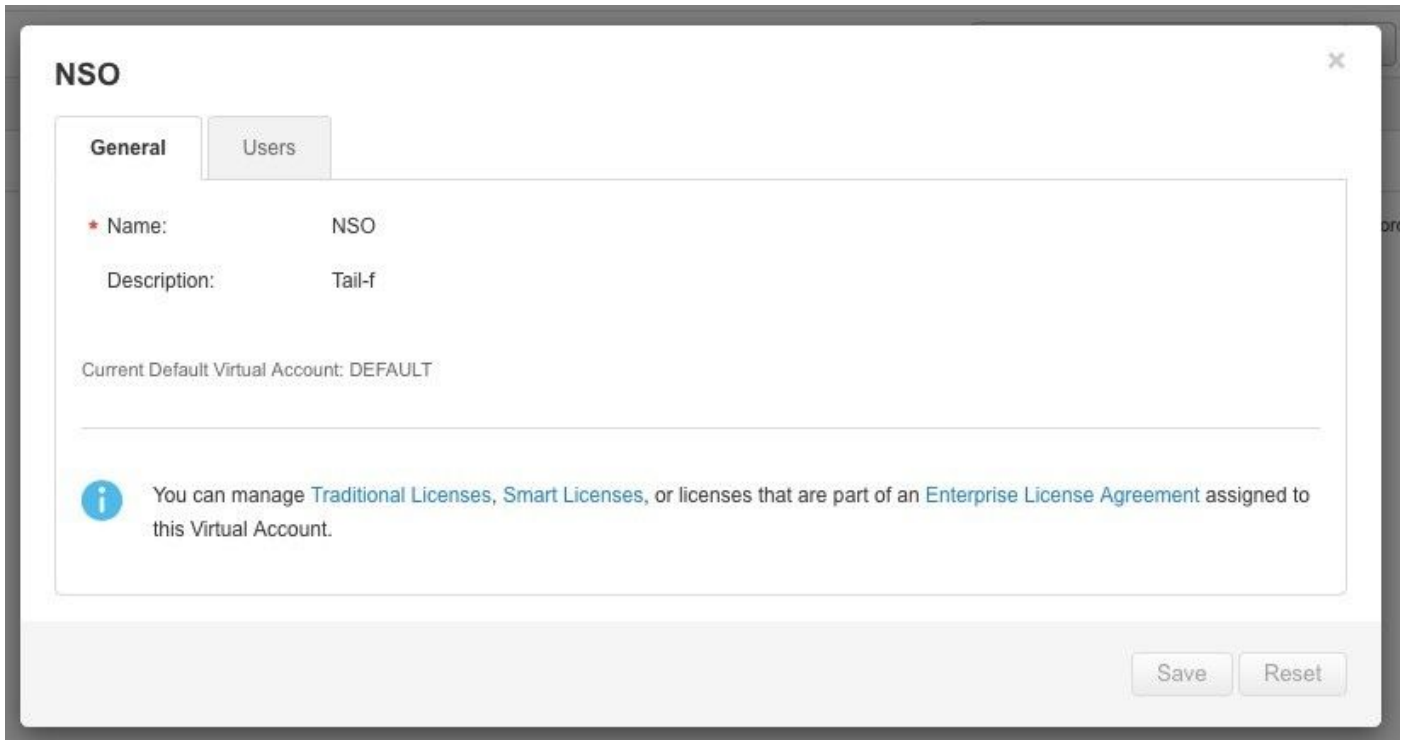
My Smart Account

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

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Haga clic en el enlace [Smart Licenses](#) para introducir el CSSM.



3. En CSSM, haga clic en 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
YjQ2YzhiNWMTYTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. Siga el cuadro de diálogo para proporcionar una descripción, vencimiento y aplicabilidad de cumplimiento de exportación antes de aceptar los términos y responsabilidades. Haga clic en Create Token para continuar.

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

5. Haga clic en el Nuevo 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. Copie el token de la ventana de diálogo en el portapapeles.

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZi00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8clFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkKka2ItRIJINVZV%0AU3  
R2cz0%3D%0A
```

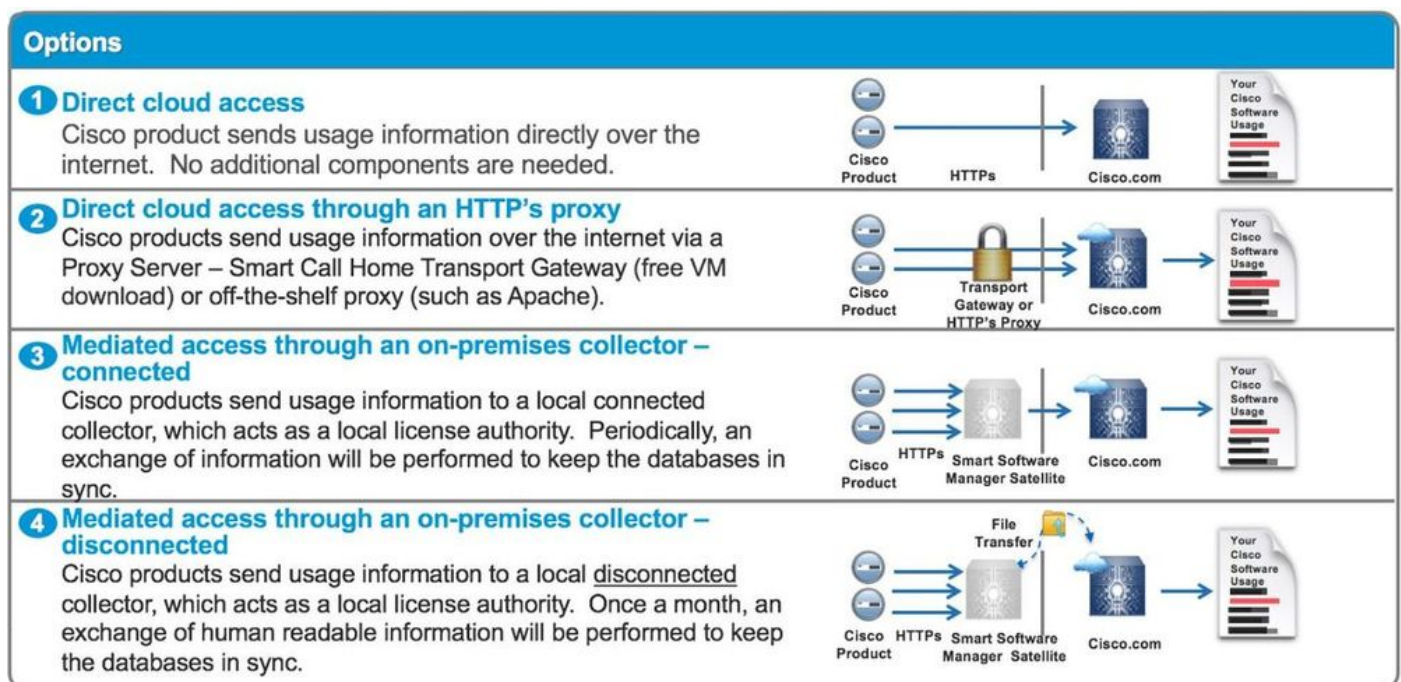
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Paso 2. Preparación del registro de token

Estos son los métodos de registro (directo/proxy/satélite).

Si NSO o cualquier producto de Cisco necesitan licencias inteligentes, póngase en contacto con Cisco Smart Software Manager (o la nube de Cisco) para registrarse.

Existen cuatro opciones principales para configurar el entorno compatible con Smart License:



Opción 1. Acceso directo a la nube

Con este método, el servidor NSO debe poder comunicarse directamente con la nube de Cisco mediante https. Se admite el uso de HTTP, pero no se recomienda por motivos de seguridad.

En este método, el proceso de registro se puede iniciar sin una configuración especial.

Opción 2. Acceso directo a la nube a través de un proxy HTTP

Si necesita utilizar un servidor proxy HTTP(S) para conectarse a la Web en Internet, el agente inteligente de NSO debe configurarse con la información del servidor proxy.

Cuando se utiliza la opción 2, se debe indicar a smart-agent que envíe su solicitud de registro al servidor proxy en lugar de enviarla directamente a Cisco.

Depende de las versiones, la forma de configurar es diferente.

NSO 4.5 o posterior

A partir de NSO 4.5, ahora es posible configurar la licencia inteligente a través de ncs.conf. Si existe una configuración de Smart-License en ncs.conf y NSO CDB, la configuración en ncs.conf tomará presedent.

Esto significa que los comandos como "smart-license smart-agent override-url url <https://10.1.2.3/>"; no surten efecto si hay una configuración diferente en ncs.conf. Al realizar una instalación del sistema NSO, ncs.conf incluye de forma predeterminada lo siguiente:

```
<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>
```

'DEFAULT' significa que utilizará los valores predeterminados definidos en \$install_dir/src/ncs/yang/tailf-ncs-smart-license.yang.

Para configurar los folletos enumerados en ncs.conf en NSO CDB, asegúrese de eliminar la entrada correspondiente de ncs.conf y realice "/etc/init.d/ncs reload"

NSO 4.4

Configure la URL de proxy en esta ruta.

```
smart-license smart-agent proxy url <proxy url>
```

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

En la configuración predeterminada, NSO se conecta a <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DCEService>, por lo que se debe utilizar el proxy HTTPS.

Esta configuración de proxy se establecerá automáticamente para HTTPS y HTTP, por lo que si cambia la URL de destino a HTTP para el uso del satélite que se explica en la opción 3. o 4., una configuración podrá seguir gestionando ambos casos.

Opción 3. Acceso mediado a través de un recopilador conectado in situ

En muchos casos, la red de NSO no está conectada directamente a Internet. Además de la opción 2., se puede introducir el satélite Smart Software Manager, de modo que NSO no necesite intercambiar mensajes directamente con la nube de Cisco.

Los detalles del producto del satélite Smart Software Manager se pueden encontrar [aquí](#).

Para obtener información sobre cómo realizar la instalación, consulte la guía de instalación en el enlace.

Cuando utilice este método, NSO se comunicará con el satélite en lugar de con la nube de Cisco.

Para cambiar el destino, puede modificar `override-url`:

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

Esta URL se puede encontrar en la Web administrativa del satélite Smart Software Manager.

Opción 4: Acceso mediado a través de un recopilador en las instalaciones desconectado

Este método es exactamente el mismo que el anterior (3) desde el punto de vista de NSO. La diferencia es solo cómo sincronizar con la nube de Cisco desde el satélite Smart Software Manager.

Paso 3. Registro de token

Después de utilizar el token, active NSO con el token generado para el servidor de Cisco.

El token se utiliza en la CLI de NSO para registrarse en CSSM. Cuando se escribe el comando, el proceso de registro se inicia de forma asincrónica.

```
admin@ncs# smart-license register idtoken YwV1MmQ3ZjEtYT....  
result Registration process in progress. Use the 'show license status' command to check the progress and  
admin@ncs#
```


Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Antes del registro: Smart Licensing siempre está habilitada. El resultado indica que NSO no está registrado y que en MODO EVAL caducará en 89 días y 23 horas.

```
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#
```

El estado de registro se puede verificar con el comando show license status. Si el registro aún está en proceso, el comando muestra este resultado y dice: "REGISTRATION PENDING" (Registro pendiente).

<Aún registrándose...>

```
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#
```

Después de un tiempo, el registro se completa. Cuando vea el estado "REGISTERED"

(REGISTRADO), el sistema se registrará en CSSM.

<Registered!!>

<#root>

```
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#
```

Uso (estado autorizado)

La licencia que se utiliza se puede ver con el comando show license summary. En este ejemplo, NSO-platform-production, NSO-network-element y cisco-ios-NED se utilizan en el sistema. Observe que el estado de la Autorización de licencia es "AUTORIZADO". Esto significa que todos los componentes que requieren licencias funcionan correctamente en un estado legal.

<#root>

```
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
---------	-----------------

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#

Ésta es una salida del comando show license usage en un ejemplo diferente. En este ejemplo, también se agrega cisco-iosxr-NED y el estado es OutOfCompliance. Esto indica que registrarse en CSSM está bien; sin embargo, una licencia para cisco-iosxr-NED es insuficiente en la cuenta virtual. Debido al estado de incumplimiento de cisco-iosxr-NED, el estado general es OUT_OF_COMPLIANCE.

<#root>

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 _d1445d

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

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 - a
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
Description : API unavailable
Count : 1
Version : 1.0
Status :
```

OutOfCompliance

Troubleshoot

Intente habilitar la función debug on smart license como se indica a continuación.

Cuando la depuración está habilitada, el registro de depuración se genera en el archivo especificado en /smart-license/smart-agent/stdout-capture/file.

la depuración de smart license genera muchos registros, y se recomienda inhabilitar la depuración después de recopilar datos.

Debug enable

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

Debug disable

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

Configuración de registro de licencia inteligente

```
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#
```

Activar registro de licencia inteligente

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

Acerca de esta traducción

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

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

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