

Licencias elegantes de Cisco de la configuración con NSO

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Paso 1. Genere un token](#)

[Paso 2. Preparación simbólica del registro](#)

[Acceso directo de la nube de la opción 1.](#)

[Acceso directo de la nube de la opción 2. con el proxy HTTP](#)

[Acceso mediado de la opción 3. con En-premisas Colector-conectadas](#)

[Opción 4: Acceso mediado con En-premisas Colector-Disconnected](#)

[Paso 3. Registro simbólico](#)

[Verificación](#)

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

[Troubleshooting](#)

Introducción

Este documento se piensa para describir las diversas licencias del Orchestrator de los servicios de red (NSO) y cómo pueden ser activadas con el uso de la licencia de Cisco Smart. Puede haber diversos métodos de cómo el NSO conecta con el servidor elegante de la autorización y depende del entorno donde el NSO está instalado. Este documento también habla de las diversas integraciones entre el NSO y Cisco que autorizan los servidores.

Prerrequisitos

Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cómo utilizar el NSO CLI
- Resolver problemas NSO
- Conocimiento básico de Linux

Componentes Utilizados

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

- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Antecedentes

Nota: El usuario debe poseer una licencia válida NSO.

Las licencias usadas por NSO son como sigue:

PID	Visualización en el SS	tipo	Descripción
R-NSO-K 9		Nivel superior	Requerido para cada caso de NSO
NSO-P-PAK	NSO-plataforma-producción	servidor	Requerido para el nodo activo
NSO-HA-LIC-P	NSO-plataforma-producción-espera	servidor	Requerido para el nodo espera
NSO-DEV-P-PAK	NSO-plataforma-desarrollo-prueba	servidor	Requerido para el entorno de desarrollo
NSO-PNF- ()	NSO-red-elemento	Elemento de redes	En dirección del sur si el dispositivo conectado es un dispositivo físico
NSO-VNF- ()	NSO-red-elemento	Elemento de redes	En dirección del sur el dispositivo conectado es un dispositivo virtual
NED- ()	Diferente para cada NED Ejemplo: Cisco-IOS-NED Cisco-iosxr-NED	NED	Para NED. Es necesario para cada uno de diversos dispositivos. Ejemplo: NED-IOS-P: Para NED IOS NED-IOX-P: Para IOS-XR NED

Nota: Esto se pudo incluir en un Packet Identifier del paquete (PID) (conjunto etc. con ESC etc.), así que es posible que estos PID no aparecen en la orden.

Del administrador de software elegante, el estatus de la licencia se considera 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	x 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. Genere un token

1. Para crear un nuevo token, registre en el **administrador de software elegante de Cisco (CSSM)**

con la identificación del usuario /or el ID DE CCO y seleccione la cuenta virtual apropiada.

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 las **licencias elegantes** conectan para ingresar CSSM.

NSO

General | Users

* Name: NSO

Description: Tail-f

Current Default Virtual Account: DEFAULT

i 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. En CSSM haga clic en el **nuevo 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
YjQ2YzhiNWMyYTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. Siga el diálogo para proporcionar una descripción, una expiración, y una aplicabilidad de la conformidad de la exportación antes de que usted valide los términos y las responsabilidades. Haga clic en **crean el 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

[Create Token](#) [Cancel](#)

5. Haga clic en el **token Ne w**.

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 su tablero.

Registration Token



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

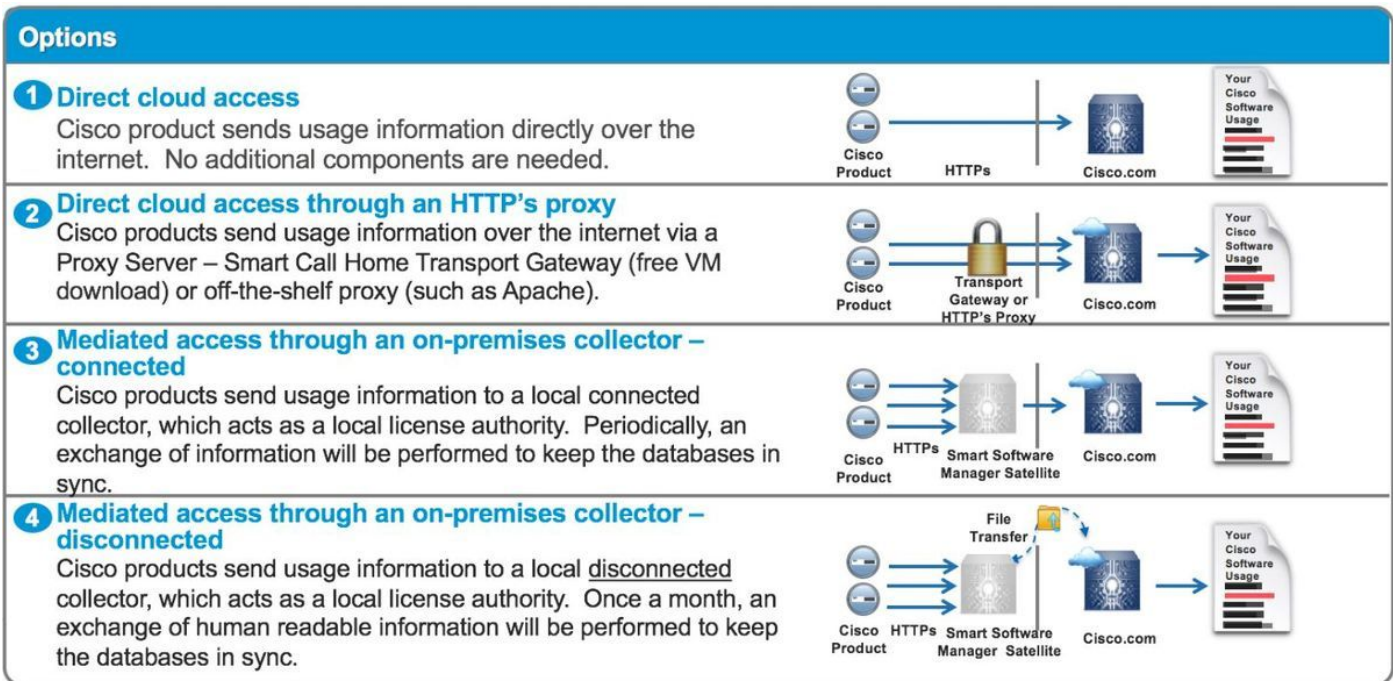
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Paso 2. Preparación simbólica del registro

Aquí están los métodos del registro (dirija/proxy/satélite).

Si NSO o algunas licencias elegantes de la necesidad de los Productos Cisco hablan con la nube elegante del administrador de software de Cisco (o de Cisco) para registrarse.

Hay cuatro opciones principales de poner el entorno soportado licencia elegante:



Acceso directo de la nube de la opción 1.

Con este método, el servidor NSO necesita poder hablar con la nube de Cisco directamente con el https. Usando el HTTP se soporta, sin embargo, no se recomienda por el motivo de seguridad.

En este método, el proceso de inscripción se puede comenzar sin la configuración especial.

Acceso directo de la nube de la opción 2. con el proxy HTTP

Si usted necesita utilizar el servidor proxy HTTP para conectar con la red en Internet, el agente elegante en NSO tiene que ser configurado con la información del servidor proxy.

Cuando se utiliza la opción 2, el Smart-agente necesita ser dado instrucciones para enviar su pedido de inscripción al servidor proxy en vez directamente del envío a Cisco.

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

NSO 4.4 o más adelante

Proxy URL de la configuración en esta trayectoria.

url> del <proxy URL del proxy del Smart-agente de la Smart-licencia

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

En la configuración predeterminada, NSO conecta con <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>, así que el proxy HTTPS necesita ser utilizado.

Esta configuración de representación fijará para el https y el HTTP automáticamente, así que si usted cambia la blanco URL al HTTP para el uso del satélite que se explica en la opción 3. o 4., una configuración todavía podrá manejar ambos casos.

NSO 4.1/4.2/4.3

el Smart-agente es un fragmento de código proporcionado por Cisco e integra con diversos Productos, entre otros con NSO.

La configuración de representación no está presente en el Smart-agente, sin embargo, usted puede todavía configurar los servidores proxy para utilizar para las licencias elegantes.

La conexión HTTP sí mismo es hecha por las Javas VM y el Smart-agente se puede pasar a las opciones de las Javas basadas en el modelo sí mismo de yang:

```
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.";}

```

Si usted utiliza el HTTP, todos los pasos aquí son lo mismo que para el https. Usted apenas necesita reemplazar además el URL con la opción HTTP seguida por el reinicio del Smart-agente:

URL del Smart-agente invalidación-URL de la Smart-licencia: <http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>.

Paso 1. Java-opciones del Smart-agente de la Smart-licencia de la configuración con este comando:

Java-opciones del Smart-agente de la Smart-licencia "- Dhttps.proxyHost=<ip_address> - Dhttps.proxyPort=<port>-Xmx64M -Xms16M - Djava.security.egd= file:/dev/./urandom".

Por ejemplo:

```
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

```

Confíe los cambios y recomience el Smart-agente.

Paso 2. Verifique que el Smart-agente haya comenzado con las opciones correctas.

```
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

```

Paso 3. Verifique accionando el registro simbólico mientras que se habilita el tcpdump.


```
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
```

Acceso mediado de la opción 3. con En-premisas Colector-conectadas

En muchos casos, la red NSO no está conectada con Internet directamente. Con excepción de la opción 2., el satélite elegante del administrador de software puede ser introducido; de modo que NSO no necesite los mensajes de intercambio directamente a la nube de Cisco.

Los detalles del producto del satélite elegante del administrador de software se pueden encontrar [aquí](#).

Para que cómo instale, encontrar la guía de instalación en el link.

Cuando usted utiliza este método, NSO hablará con el satélite en vez de la nube de Cisco.

Para cambiar la blanco, usted puede modificar el invalidación-URL:

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

Este URL se puede encontrar en la red administrativa del satélite elegante del administrador de software.

Opción 4: Acceso mediado con En-premisas Colector-Disconnected

Este método es exactamente lo mismo con el método (3) antedicho desde el punto de vista NSO. La diferencia es solamente cómo sincronizar con la nube de Cisco del satélite elegante del administrador de software.

Paso 3. Registro simbólico

Después de que usted utilice el token, active NSO con el token generado al servidor de Cisco.

El token se utiliza en el NSO CLI para registrarse a CSSM. Cuando se ingresa el comando, el proceso de inscripción es asynchronously iniciado.

```
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#
```

Verificación

Utilize esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Antes del registro: La autorización de Smart se habilita siempre. La salida indica que NSO no está registrado, y en EVAL MODE que expire en 89 días 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 puede ser marcado con el **comando status de la licencia de la demostración**. Si el registro todavía está en el proceso, el comando muestra esta salida y la dice; "REGISTRO PENDIENTE".

<Still que se registra... >

```
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#
```

Un poco después, el registro consigue completado. Cuando usted ve el estatus "REGISTRADO", el sistema se registra a CSSM.

¡<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#

Uso (estatus autorizado)

Se utiliza qué licencia se puede ver con el **comando summary de la licencia de la demostración**. En el este ejemplo, la NSO-plataforma-producción, el NSO-red-elemento y el Cisco-IOS-NED se utilizan en el sistema. Note que el estatus de autorización de la licencia "ESTÁ AUTORIZADO". Esto significa que todos los componentes que requieren las licencias están trabajando correctamente bajo estado legal.

```
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#
```

Ésta es una salida del **comando usage de la licencia de la demostración** en un diverso ejemplo. En este ejemplo, Cisco-iosxr-NED también se agrega, y el estatus es OutOfCompliance. Esto indica que ése registrarse a CSSM es muy bien, sin embargo, una licencia para Cisco-iosxr-NED es escasa en la cuenta virtual. Debido a fuera del Estado de cumplimiento de Cisco-iosxr-NED, el estado general es 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
```

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.