

Configurazione delle licenze Cisco Smart con NSO

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Licenze NSO](#)

[Configurazione](#)

[Passaggio 1. Genera un token](#)

[Passaggio 2. Preparazione registrazione token](#)

[Opzione 1. Accesso diretto al cloud](#)

[Opzione 2. Accesso diretto al cloud tramite un proxy HTTP](#)

[Opzione 3. Accesso mediato tramite un agente di raccolta locale connesso](#)

[Opzione 4: accesso mediato tramite un agente di raccolta locale disconnesso](#)

[Passaggio 3. Registrazione token](#)

[Verifica](#)

[Utilizzo \(stato autorizzato\)](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

Questo documento descrive le varie licenze Network Services Orchestrator (NSO) e il modo in cui possono essere attivate con l'uso di Cisco Smart License. Esistono diversi metodi per la connessione dell'NSO al server Smart Licensing e dipende dall'ambiente in cui è installato l'NSO. Nel documento vengono inoltre descritte le diverse integrazioni tra l'NSO e i server di gestione licenze Cisco.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Come utilizzare la CLI NSO
- Risoluzione dei problemi NSO
- Conoscenze base di Linux

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- NSO 4.5 e versioni successive
- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Licenze NSO

 Nota: l'utente deve essere in possesso di una licenza NSO valida.

Le licenze utilizzate dall'NSO sono le seguenti:

PID	Visualizza su SSM	tipo	Descrizione
R-NSO-K 9		Livello superiore	Obbligatorio per ogni istanza di NSO
NSO-P-PAK	Produzione-piattaforma-NSO	server	Obbligatorio per nodo attivo
NSO-HA-LIC-P	NSO-platform-production-standby	server	Richiesto per il nodo Standby
NSO-DEV-P-PAK	NSO-platform-development-test	server	Necessario per l'ambiente di sviluppo
NSO-PNF-()	NSO-network-element	Elemento di rete	In direzione sud Se il dispositivo connesso è un dispositivo fisico
NSO-VNF-()	NSO-network-element	Elemento di rete	Southbound Il dispositivo connesso è un dispositivo virtuale
END-()	Diverso per ogni END Esempio: Cisco-ios-END Cisco-iosxr-END	FINE	Per NED. È necessario per ogni tipo di dispositivi diversi. Esempio: END-IOS-P: Per IOS NED END-IOX-P: Per IOS-XR END

 Nota: potrebbe essere incluso in un PID (Packet Identifier) (bundle, ecc. con ESC, ecc.), quindi è possibile che questi PID non vengano visualizzati nell'ordine.

Da Smart Software Manager, lo stato della licenza è visualizzato qui:

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

Configurazione

Passaggio 1. Genera un token

1. Per creare un nuovo token, accedere a Cisco Smart Software Manager (CSSM) con l'ID utente o l'ID CCO e selezionare l'account virtuale appropriato.

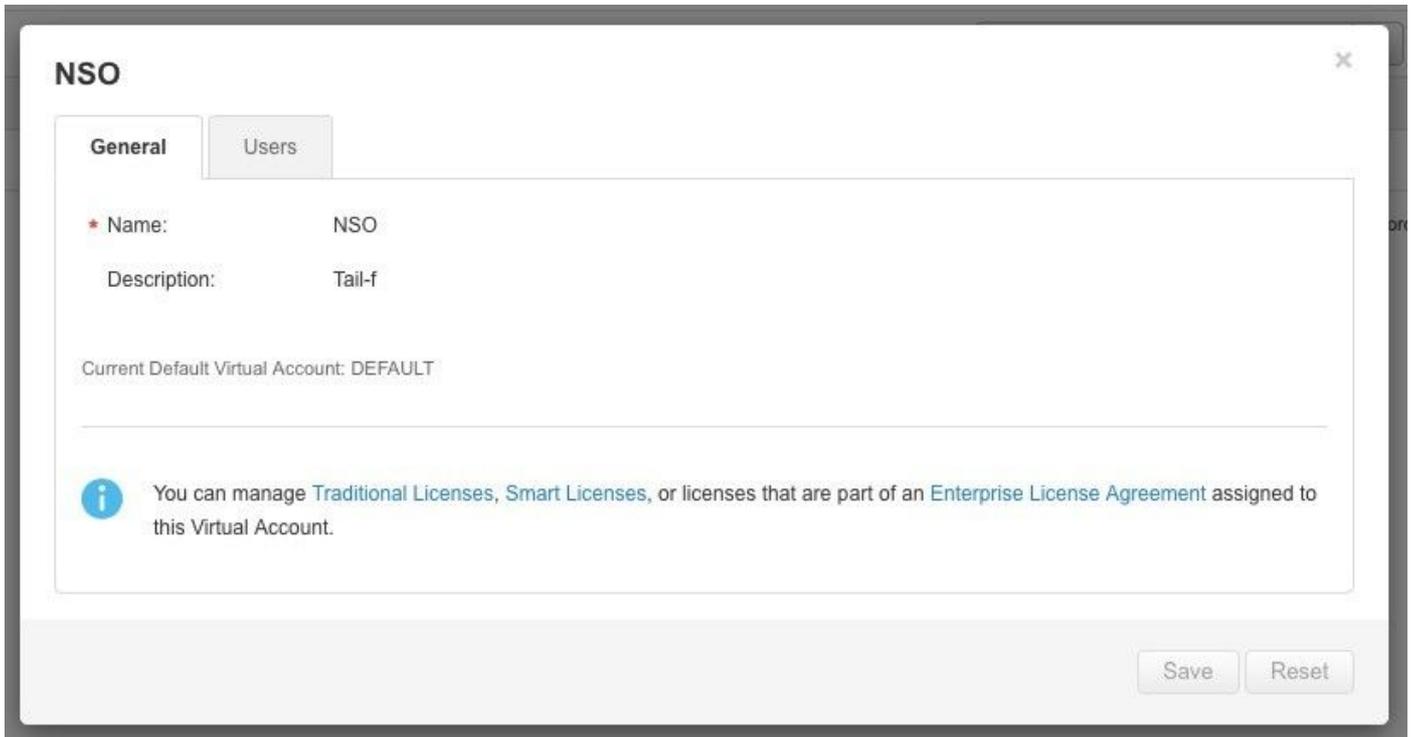
My Smart Account

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

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Fare clic sul collegamento Smart Licenses per accedere a CSSM.



3. In CSM fare clic su 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. Prima di accettare i termini e le responsabilità, segui la finestra di dialogo per fornire una descrizione, una scadenza e l'applicabilità della conformità alle normative sull'esportazione. Fare clic su Create Token per continuare.

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. Fare clic sul nuovo 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. Copiare il token dalla finestra di dialogo negli Appunti.

Registration Token



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

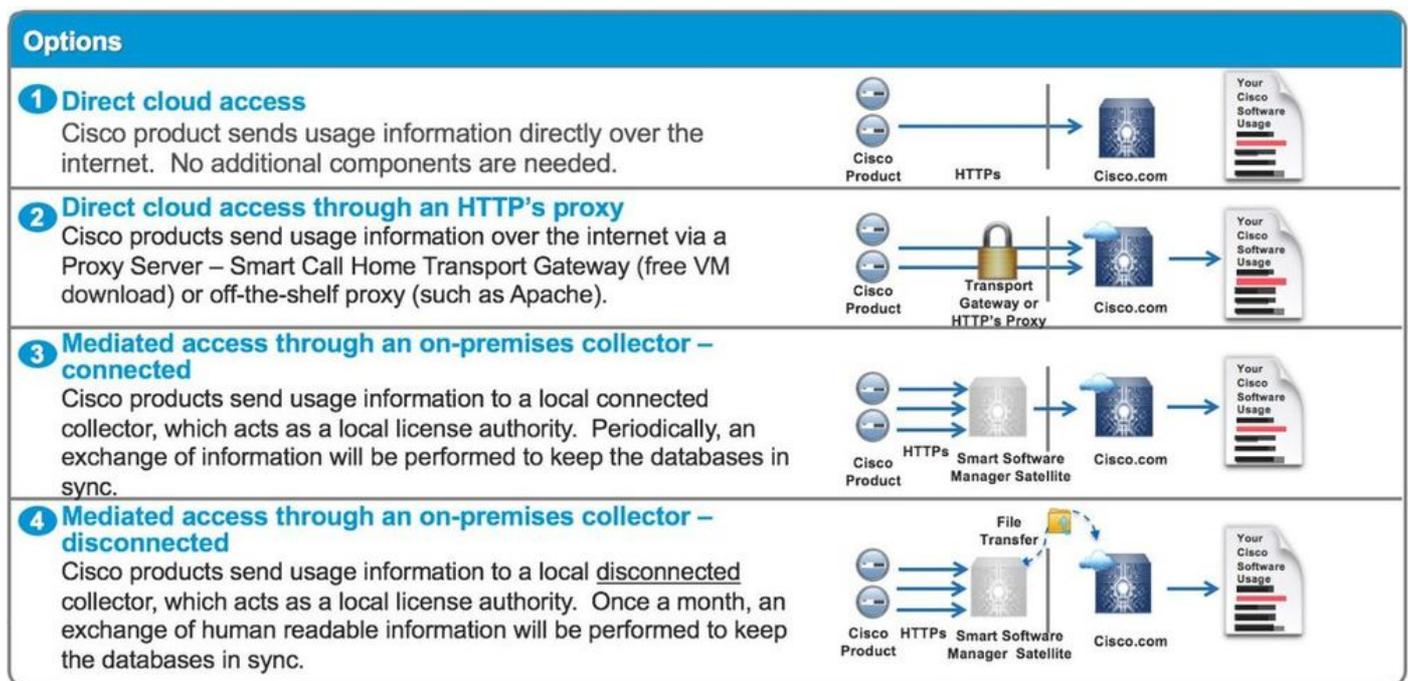
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Passaggio 2. Preparazione registrazione token

Ecco i metodi di registrazione (diretta/proxy/satellite).

Se la NSO o uno dei prodotti Cisco hanno bisogno di licenze intelligenti, contatta Cisco Smart Software Manager (o Cisco cloud) per registrarsi.

Per configurare l'ambiente supportato da Smart License, sono disponibili quattro opzioni principali:



Opzione 1. Accesso diretto al cloud

Con questo metodo, il server NSO deve essere in grado di comunicare con cisco cloud direttamente con https. L'utilizzo di HTTP è supportato, tuttavia non è consigliato per motivi di sicurezza.

Con questo metodo, il processo di registrazione può essere avviato senza una configurazione

speciale.

Opzione 2. Accesso diretto al cloud tramite un proxy HTTP

Se è necessario utilizzare il server proxy HTTP(S) per connettersi al Web su Internet, lo smart agent in NSO deve essere configurato con le informazioni del server proxy.

Quando si usa l'opzione 2, lo smart-agent deve ricevere istruzioni per inviare la sua richiesta di registrazione al server proxy invece di inviarla direttamente a Cisco.

Dipende dalle versioni, il modo di configurare è diverso.

NSO 4.5 o versioni successive

Da NSO 4.5, è ora possibile configurare la configurazione smart-license tramite ncs.conf. Se in ncs.conf e NSO.CDB è presente la configurazione della licenza intelligente, la configurazione in ncs.conf sarà presente.

Ciò significa che i comandi come "smart-license smart-agent override-url url <https://10.1.2.3/>"; non hanno effetto se in ncs.conf è presente una configurazione diversa. Quando si esegue l'installazione di un sistema NSO, ncs.conf include per impostazione predefinita quanto segue:

```
<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' indica che verranno utilizzati i valori predefiniti definiti in \$install_dir/src/ncs/yang/tailf-ncs-smart-license.yang.

Per configurare i fogli elencati in ncs.conf nel CDB NSO, assicurarsi di rimuovere la voce corrispondente dal file ncs.conf ed eseguire "/etc/init.d/ncs reload"

NSO 4.4

Configurare l'URL proxy nel percorso.

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

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

Nella configurazione predefinita, NSO si connette a <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/ServizioDCES>, pertanto è necessario utilizzare il proxy HTTPS.

Questa configurazione proxy verrà impostata automaticamente per HTTPS e HTTP, quindi se si modifica l'URL di destinazione in HTTP per l'utilizzo di Satellite illustrato nell'opzione 3. o 4., una configurazione sarà comunque in grado di gestire entrambi i casi.

Opzione 3. Accesso mediato tramite un agente di raccolta locale connesso

In molti casi, la rete NSO non è connessa direttamente a Internet. A parte l'opzione 2., è possibile introdurre Smart Software Manager Satellite, in modo che NSO non debba scambiare messaggi direttamente al cloud cisco.

I dettagli di Smart Software Manager Satellite sono disponibili [qui](#).

Per informazioni su come eseguire l'installazione, consultare la guida all'installazione nel collegamento.

Quando si utilizza questo metodo, l'NSO parlerà con il satellite invece che con il cloud cisco.

Per modificare la destinazione, è possibile modificare l'URL di sostituzione:

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

L'URL è disponibile sul sito Web amministrativo di Smart Software Manager Satellite.

Opzione 4: accesso mediato tramite un agente di raccolta locale disconnesso

Questo metodo è esattamente lo stesso con il metodo (3) di cui sopra dal punto di vista dell'NSO. La differenza consiste solo nella modalità di sincronizzazione con il cloud cisco dal satellite di Smart Software Manager.

Passaggio 3. Registrazione token

Dopo aver utilizzato il token, attivare NSO con il token generato su Cisco Server.

Il token viene utilizzato nella CLI di NSO per la registrazione nel modulo CSM. Quando si immette il comando, il processo di registrazione viene avviato in modo asincrono.

```
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#
```

Verifica

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Prima della registrazione: Smart Licensing è sempre abilitato. L'output indica che NSO non è registrato e in EVAL MODE che scadrà tra 89 giorni e 23 ore.

```
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#
```

Per controllare lo stato della registrazione, usare il comando `show license status`. Se la registrazione è ancora in corso, il comando visualizza questo output e dice: "REGISTRATION PENDING".

<Registrazione ancora in corso...>

```
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#
```

Dopo un po', la registrazione viene completata. Quando viene visualizzato lo stato "REGISTERED" (REGISTRATO), il sistema è registrato in CSSM.

<Registrato!!>

<#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#
```

Utilizzo (stato autorizzato)

La licenza in uso può essere verificata con il comando `show license summary`. Nell'esempio, il sistema utilizza `NSO-platform-production`, `NSO-network-element` e `cisco-ios-NED`. Si noti che lo stato di autorizzazione della licenza è "AUTORIZZATO". Ciò significa che tutti i componenti che richiedono una licenza funzionano correttamente in base a uno stato legale.

<#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#

questo è l'output del comando show license usage in un altro esempio. Nell'esempio, viene aggiunto anche cisco-iosxr-NED e lo stato è OutOfCompliance. Ciò significa che per registrarsi a CSSM va bene, tuttavia, una licenza per cisco-iosxr-NED è insufficiente nell'account virtuale. A causa dello stato di non conformità di cisco-iosxr-NED, lo stato complessivo è 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

Risoluzione dei problemi

Provare ad abilitare la funzionalità debug on smart license come indicato di seguito.

Quando il debug è abilitato, il log di debug viene generato nel file specificato in /smart-license/smart-agent/stdout-capture/file.

il comando smart license debug genera molti log e si consiglia di disabilitare il debug dopo aver raccolto i dati.

Abilitazione debug

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

Disabilitazione debug

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

Configurazione log licenze Smart

```
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#
```

Abilita registro licenze smart

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

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).