

Configurazione e risoluzione dei problemi di Smart Licensing sulle piattaforme Nexus

Sommario

[Introduzione](#)

[Cos'è Cisco Smart Licensing?](#)

[Per ulteriori informazioni su Smart Licensing e/o la gestione degli Smart Account.](#)

[Piattaforme Cisco Nexus supportate](#)

[Metodi supportati di licenza Smart sugli switch Nexus](#)

[Flusso di lavoro utente di Smart Licensing](#)

[Stati dei prodotti Smart License](#)

[Registrato](#)

[Licenze](#)

[Richiesta o rinnovo](#)

[Rinnovo](#)

[Registrazione e stati della licenza](#)

[Stato Eval Mode \(Valutazione\) \(non identificato\)](#)

[Stato Registered \(Registrato\)](#)

[Stato Authorized \(Autorizzato\)](#)

[Stato Out of Compliance \(Non conforme\)](#)

[Stato Authorization Expired \(Autorizzazione scaduta\)](#)

[Metodi supportati su Nexus e config](#)

[Metodo 1 \(accesso diretto al cloud\)](#)

[Metodo 2 \(accesso tramite un proxy HTTP\)](#)

[Metodo-3 \(In Loco - In Linea \)](#)

[Metodo-4 \(On-Prem - Offline \)](#)

[Che cos'è il token ID?](#)

[Come generare un token ID da CSM](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[FlussoLavoro](#)

[Problemi noti](#)

- [1. Errore - Impossibile inviare il protocollo HTTP per la chiamata a domicilio](#)
 - [2. Errore - Impossibile analizzare i dati della risposta dal server SCH](#)
 - [3. Errore - Impossibile inviare il messaggio HTTP Call Home \(impossibile stabilire una connessione IPC con call-home - CA radice Quo Vadis\)](#)
 - [4. Errore - La mancanza di risposta DNS provoca il blocco dei messaggi MTS di callhome](#)
-

Introduzione

In questo documento viene descritto come usare Cisco Smart Licensing (sistema basato su cloud) per risolvere i problemi e gestire le licenze software sugli switch Nexus.

Cos'è Cisco Smart Licensing?

Uno Cisco Smart Account è un repository di dati gestiti che fornisce visibilità completa e controllo dell'accesso alle licenze software, ai diritti e alle istanze dei prodotti Cisco nell'intera azienda

Per ulteriori informazioni su Smart Licensing e/o la gestione degli Smart Account,

iscriversi al nuovo corso di formazione per amministratori e registrarsi a [Cisco Community - Get Smart with Cisco Smart Accounts/Smart Licensing and My Cisco Entitlements](#)

Per creare gli Smart Account, vedere [Smart Account](#)

Per gestire gli Smart Account, vedere [Smart Software Licensing](#)

Piattaforme Cisco Nexus supportate

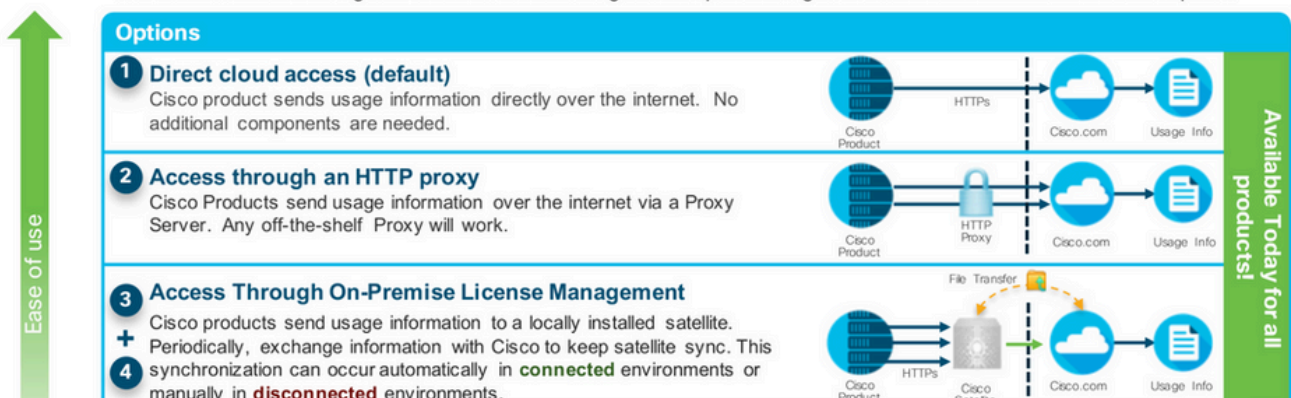
a partire da Cisco NX-OS versione 9.3(3), tutti gli switch Cisco Nexus serie 3000 e 9000 (ad eccezione degli switch con piattaforma Cisco Nexus 3016 e 3064) supportano la gestione delle licenze software Smart.

Il supporto per le licenze intelligenti su Cisco Nexus 7000 è stato introdotto a partire dalla versione 8.0(1).

Metodi supportati di licenza Smart sugli switch Nexus

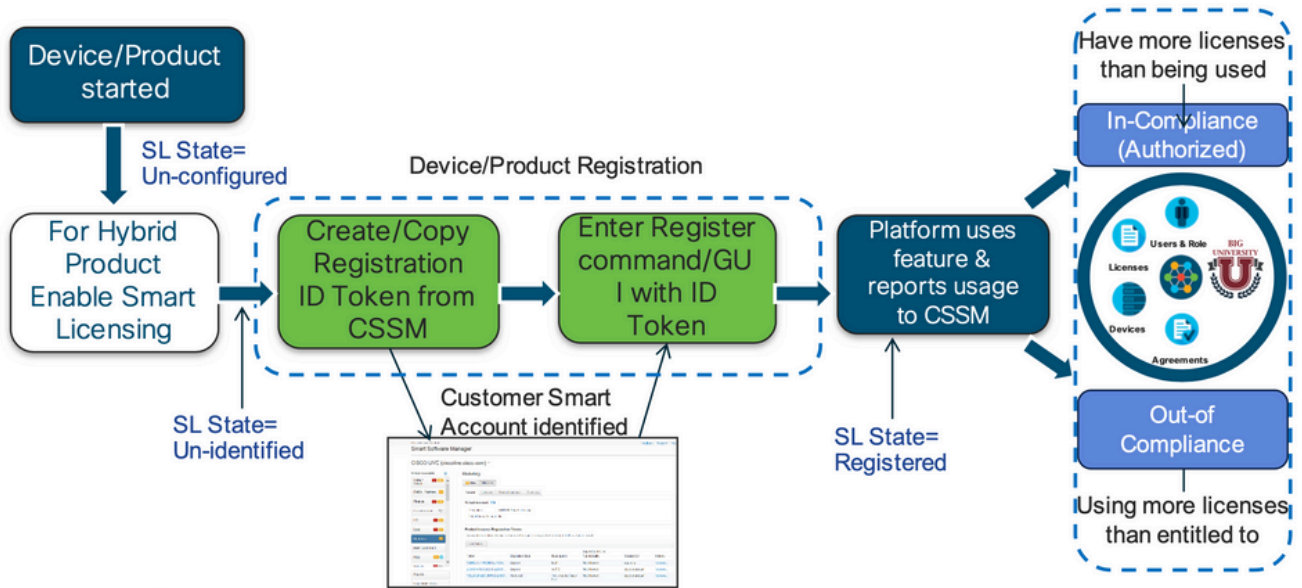
Methods of Communication

The Cisco Product is configured to use Smart Licensing at install/provisioning time. Direct cloud access is the default option.



Flusso di lavoro utente di Smart Licensing

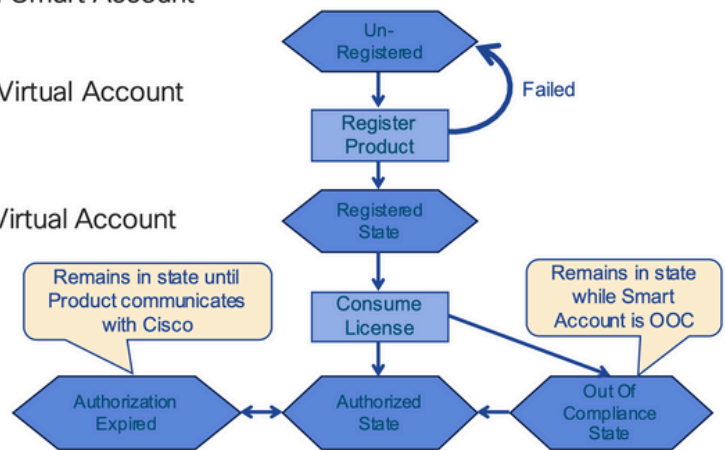
Smart Licensing User Workflow



Stati dei prodotti Smart License

Smart License Product States

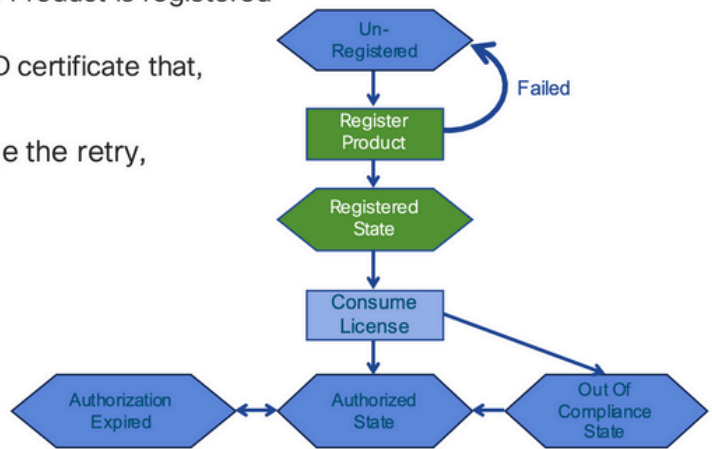
- **Registered state**
Product has been associated with a valid Smart Account
- **Authorized state (In Compliance)**
Product is using an entitlement, and the Virtual Account does not have a negative balance
- **Out of Compliance state**
Product is using an entitlement, but the Virtual Account has a negative balance
- **Authorization expired state**
Product has not communicated with Cisco within a maximum of 90 days



Registrato

Smart License Product States – Registered

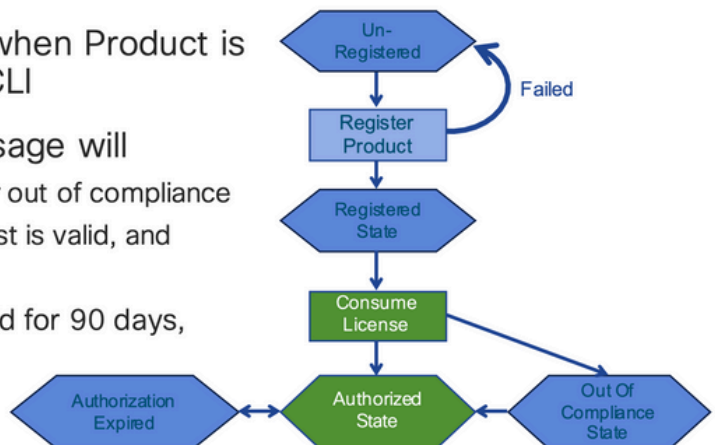
- Initial registration
 - A Registration Message is sent when Product is registered via CLI with a valid ID Token.
 - Cisco will reply with a Cryptograph ID certificate that, by default, is valid for one year.
- If there is a failure sending the message the retry, interval will be as follows:
 - Every 15 minutes for 4 hours.
 - Then every hour until successful, or Smart License is disabled via CLI



License

Smart License Product States – Licenses

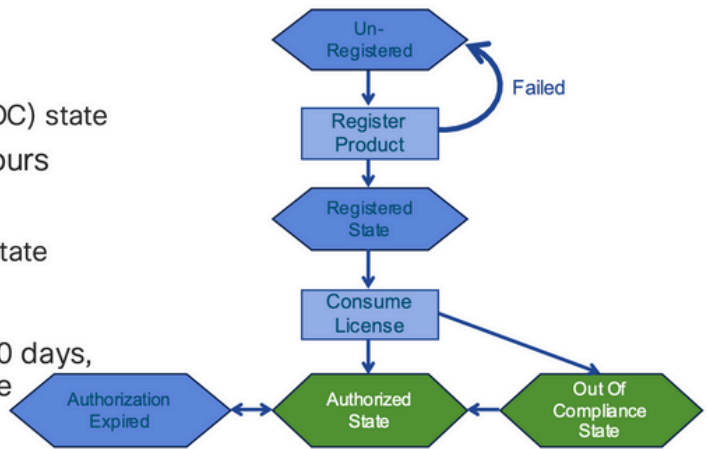
- Once a product has been successfully registered, it can be configured to use licenses via CLI
- An Entitlement Message is sent when Product is configured to use licenses via CLI
- The Entitlement Response message will
 - Indicate if the Virtual Account is in or out of compliance
 - Provide the length of time the request is valid, and the renewal interval.
- By default the Licenses usage is valid for 90 days, and renewed every 30 days



Richiesta o rinnovo

Entitlement Authorization Request or Renewal

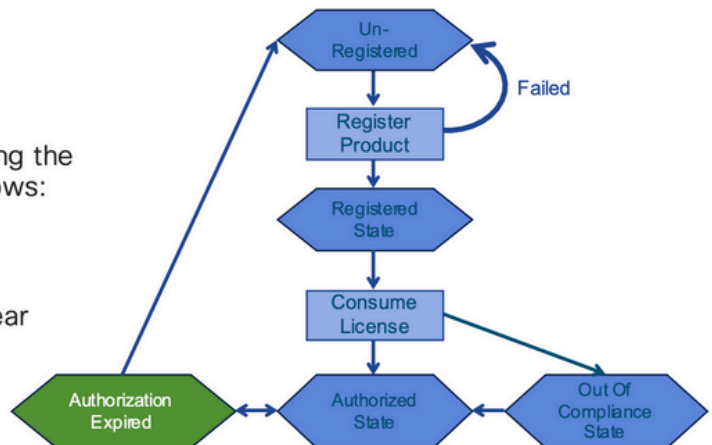
- If there is a communications failure sending the renewal, the retry interval will be as follows:
 - If the agent is in the authorized state
 - Retry every 23 hours
 - If agent is in the Out of Compliance (OOC) state
 - Retry every 15 minutes for two hours
 - Then once every 4 hours.
 - If agent is in the authorization expired state
 - Retry once every hour.
- If there is NO communications within 90 days, License usage is released and available for use by other products



Rinnovo

Registration ID Certificate Renewal

- By default the Cryptograph ID certificate
 - Valid duration (one Year) and renewal period is sent in with the Registration Response message .
- The Cryptograph ID certificate
 - Renewal will be sent every six months
- If there is a communications failure sending the message, the retry interval will be as follows:
 - One per hour until success
 - Or until Cryptograph ID certificate expires.
- If there is NO communications within 1 year
 - Device become "unregistered"
 - Device must be re-registered
 - Use any remaining evaluation time



Registrazione e stati della licenza

Durante la configurazione di Smart Licensing, è possibile che un dispositivo Cisco si trovi in diversi stati. Questi stati possono essere visualizzati con il comando "show license all o show license status" dall'interfaccia della riga di comando (CLI) del dispositivo Cisco.

Di seguito è riportato un elenco di tutti gli stati e del loro significato:

Stato Eval Mode (Valutazione) (non identificato)

- Lo stato predefinito del dispositivo al primo avvio.
- In genere, questo stato viene visualizzato quando un dispositivo Cisco non è stato ancora configurato per la gestione Smart Licensing oppure non è stato ancora registrato su uno Smart Account.
- In questo stato, sono disponibili tutte le funzionalità ed è possibile modificare liberamente i livelli di licenza.
- Il periodo di valutazione viene applicato ai dispositivi non sono stati ancora identificati. Il dispositivo non tenta di comunicare con Cisco in questo stato.
- Sono 90 giorni di utilizzo e non 90 giorni di calendario. Una volta scaduto, non viene più reimpostato.
- Il periodo di valutazione copre l'intero dispositivo, non i singoli diritti di licenza.
- Il periodo di valutazione scade al termine dei 90 giorni e il dispositivo passa in modalità EVAL EXPIRY (VALUTAZIONE SCADUTA) senza influire sulla funzionalità, anche quando il dispositivo viene ricaricato. Attualmente non sono previste applicazioni forzate.
- La scadenza viene calcolata a prescindere dal numero di riavvii.
- Il periodo di valutazione è utilizzato se il dispositivo non è ancora stato registrato con Cisco e non ha ricevuto questi due messaggi dal back-end Cisco:
 1. Successful response to a registration request (Risposta corretta a una richiesta di registrazione)
 2. Successful response to an entitlement authorization request (Risposta corretta a una richiesta di attivazione dei diritti di licenza).

Stato Registered (Registrato)

- Questo è lo stato previsto dopo il completamento della registrazione.
- Il dispositivo Cisco è stato in grado di comunicare correttamente con un Cisco Smart Account e di registrarsi.
- Il dispositivo riceve un certificato ID valido per un anno che viene utilizzato per le comunicazioni future
- Il dispositivo invia una richiesta al CSSM per autorizzare i diritti per le licenze in uso sul dispositivo
- In base alla risposta CSSM, il dispositivo entra in stato Autorizzato o Non conforme
- Il certificato di identità scade dopo un anno. Dopo 6 mesi, il processo dell'agente software tenta di rinnovare il certificato. Se l'agente non riesce a comunicare con Cisco Smart Software Manager, continua a provare a rinnovare il certificato ID fino alla data di scadenza (1 anno). Alla fine di un anno, l'agente torna allo stato Non identificato e tenta di abilitare il periodo di valutazione. Il modulo CSM rimuove l'istanza del prodotto dal relativo database.

Stato Authorized (Autorizzato)

- Si tratta dello stato previsto quando il dispositivo utilizza un diritto ed è conforme (nessun saldo negativo),
- L'account virtuale sul server CSSM aveva il tipo e il numero di licenze corretti per autorizzare l'utilizzo delle licenze del dispositivo.

- Al termine di 30 giorni, il dispositivo invia una nuova richiesta al CSM per rinnovare l'autorizzazione.
- Dopo un periodo di tempo di 90 giorni, se la licenza non è stata rinnovata correttamente, passa nello stato Authorization Expired (Autorizzazione scaduta).

Stato Out of Compliance (Non conforme)

- Questo è lo stato in cui il dispositivo utilizza un diritto e non è conforme (saldo negativo),
- Questo stato viene visualizzato quando il dispositivo non ha una licenza disponibile nell'account virtuale corrispondente con cui il dispositivo Cisco è stato registrato sul Cisco Smart Account.
- Per entrare nello stato di conformità/autorizzazione, è necessario aggiungere il numero e il tipo di licenze corretti allo Smart Account
- In questo stato, il dispositivo invia automaticamente ogni giorno una richiesta di rinnovo dell'autorizzazione
- Le licenze e le funzionalità continuano a funzionare e non vi è alcun impatto funzionale

Stato Authorization Expired (Autorizzazione scaduta)

- Questo è lo stato in cui il dispositivo usa un diritto e non è stato in grado di comunicare con lo Smart Account Cisco associato per oltre 90 giorni.
- Questa condizione si verifica in genere se il dispositivo Cisco perde l'accesso a Internet o non è in grado di connettersi a tools.cisco.com dopo la registrazione iniziale.
- Per evitare questo stato, i metodi online di Smart Licensing richiedono che i dispositivi Cisco comunichino almeno una volta ogni 90 giorni.
- CSSM restituisce tutte le licenze in uso per questo dispositivo al pool poiché non ha avuto comunicazioni per 90 giorni
- Mentre è in questo stato, il dispositivo continua a provare a contattare Cisco, ogni ora, per rinnovare l'autorizzazione di accesso, fino alla scadenza del periodo di registrazione (certificato ID).
- Le licenze e le funzionalità continuano a funzionare e non vi è alcun impatto funzionale.
- Se l'agente software ristabilisce le comunicazioni con Cisco e riceve la richiesta di autorizzazione, elabora la risposta normale ed entra in uno degli stati stabiliti.

Metodi supportati su Nexus e config

Metodo 1 (accesso diretto al cloud)

Configurazione di base:

```
switch# show run callhome
```

!Command: show running-config callhome

!Running configuration last done at: Wed Jun 22 16:14:37 2022

!Time: Wed Jun 22 16:16:28 2022

version 9.3(4) Bios:version 07.67

callhome

email-contact sch-smart-licensing@cisco.com

destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http

destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCES>

transport http use-vrf management

enable

Switch# license smart register idtoken XXXX (force)

Initiated device registration with backend. run show license status, for registration status

switch# show license status

Smart Licensing is ENABLED

Registration:

Status: REGISTERED

Smart Account: ldap_user_test

Virtual Account: Default

Export-Controlled Functionality: Allowed

Initial Registration: SUCCEEDED on Jun 22 16:15:41 2022 UTC

Last Renewal Attempt: None

Next Renewal Attempt: Dec 19 16:15:41 2022 UTC

Registration Expires: Jun 22 16:13:53 2023 UTC

License Authorization:

Status: AUTHORIZED on Jun 22 16:15:44 2022 UTC

Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Jun 22 16:15:44 2022 UTC

Next Communication Attempt: Jul 22 16:15:43 2022 UTC

Communication Deadline: Sep 20 16:12:55 2022 UTC

Smart License Conversion:

Automatic Conversion Enabled: False

Status: Not started

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/nx-os/licensing/guide/b_Cisco_NX-OS_Licensing_Guide/m-smart-licensing-for-cisco-nexus-3000-and-9000-series-switches.html

Metodo 2 (accesso tramite un proxy HTTP)

```
switch# show run callhome
```

```
version 9.3(4) Bios:version 07.67
```

```
call home
```

```
email-contact sch-smart-licensing@cisco.com
```

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http
```

Metodo-3 (In Loco - In Linea)

```
switch# show run callhome
```

```
version 9.3(4) Bios:version 07.67
```

```
callhome
```

email-contact sch-smart-licensing@cisco.com

destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http

destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http https://10.106.41.xx/Transportgateway/services/DeviceReq

transport http use-vrf management

enable

Switch# license smart register idtoken XXXX (force)

Initiated device registration with backend. run show license status, for registration status

Metodo-4 (On-Prem - Offline)

Manual sync (for when there's no internet connection)

The screenshot displays the Cisco Smart Software Manager On-Prem Synchronization interface. The browser address bar shows the URL `https://172.18.123.21:8443/admin/#/mainview`. The interface includes a navigation sidebar with icons for Access Management, Security, Accounts, Settings, API Toolkit, Support Center, Network, and Synchronization. The main content area is titled "Synchronization" and contains a table of accounts. The table has columns for Name, Satellite Name, Last Synchronization, and Synchronization Due. The 'lab4' account is highlighted, and its 'Actions' column is expanded to show options: Standard Synchronization, Full Synchronization, and Manual Synchronization... (highlighted with a red box). A system health indicator in the top right corner shows "Good" with a green checkmark and the message "Your machine is working well".

Name	Satellite Name	Last Synchronization	Synchronization Due	Alerts	Actions
lab4	lab4	2020-Jun-03 18:46:30	2020-Jul-03 18:46:30	Synchronization Successful	Actions
TESTJuanpa	TESTJuanpa	2020-Jun-03 21:06:59	2020-Jul-03 21:06:59	Disable Scheduled Synchronizatio...	
ceporras_test	ceporras_test	2020-May-27 16:38:20	2020-Jun-26 16:38:20	Data Privacy...	
jHtst2	jHtst2	2020-Jun-03 22:23:10	2020-Jul-03 22:23:10	Standard Synchronization Now...	
emmatest43	emmatest43	2020-Jun-03 22:26:00	2020-Jul-03 22:26:00	Full Synchronization Now...	

Manual Synchronization

1. Download the satellite synchronization data file to your PC

[Download File...](#)

2. Upload the file to Smart Software Manager, and receive a synchronization response file

- Log into [Smart Software Manager](#), and navigate to the Satellites page
 - Use the File Sync... action listed for this satellite to upload this synchronization file
 - Save the synchronization response file generated by Smart Software Manager

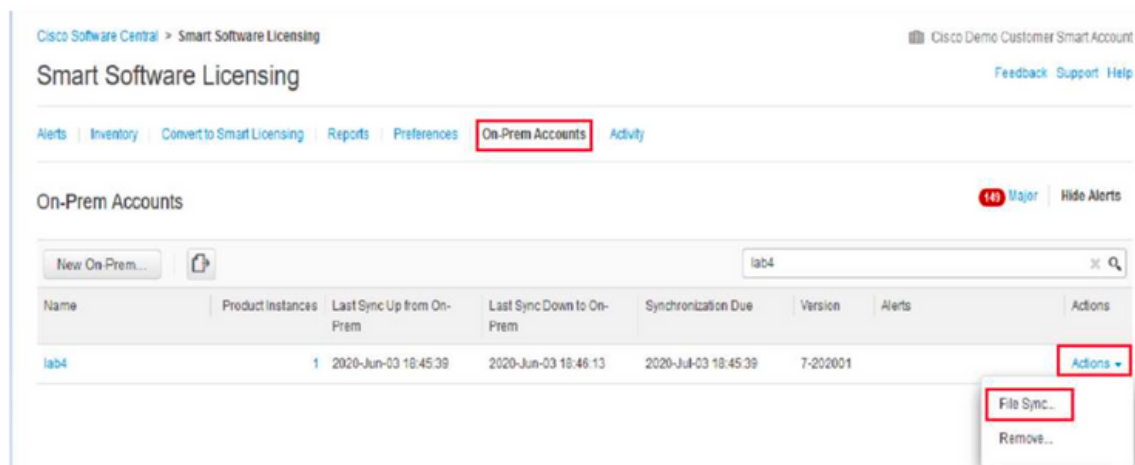
3. Upload synchronization response file to the satellite

No file selected.

This will download a sync request .yml file like this one:

 license-sync-request-Sat_20200605-1.yml

Go to CSSM (software.cisco.com)



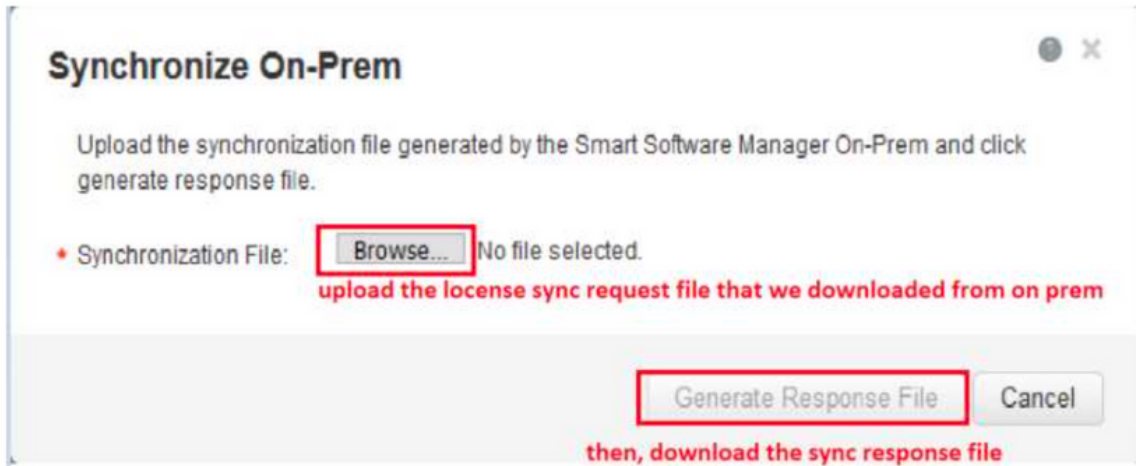
Cisco Software Central > Smart Software Licensing Cisco Demo Customer Smart Account

Smart Software Licensing [Feedback](#) [Support](#) [Help](#)

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | **[On-Prem Accounts](#)** | [Activity](#)

On-Prem Accounts **10** Major | [Hide Alerts](#)

Name	Product Instances	Last Sync Up from On-Prem	Last Sync Down to On-Prem	Synchronization Due	Version	Alerts	Actions
lab4	1	2020-Jun-03 18:45:39	2020-Jun-03 18:46:13	2020-Jul-03 18:45:39	7-202001		Actions ▼ File Sync... Remove...



Go back to the on prem GUI to upload the sync response file

Manual Synchronization

1. Download the satellite synchronization data file to your PC

[Download File...](#)

2. Upload the file to Smart Software Manager, and receive a synchronization response file

- Log in to [Smart Software Manager](#), and navigate to the Satellites page
- Use the File Sync... action listed for this satellite to upload this synchronization file
- Save the synchronization response file generated by Smart Software Manager

3. Upload synchronization response file to the satellite

No file selected.

upload to on prem the sync response file that you got from CSSM

Che cos'è il token ID?

Utilizzato per registrare in modo sicuro i prodotti su uno Smart Account e un account virtuale

I token ID sono "identificativi organizzativi" utilizzati per stabilire l'"identità" quando un prodotto è registrato.

Come generare un token ID da CSM

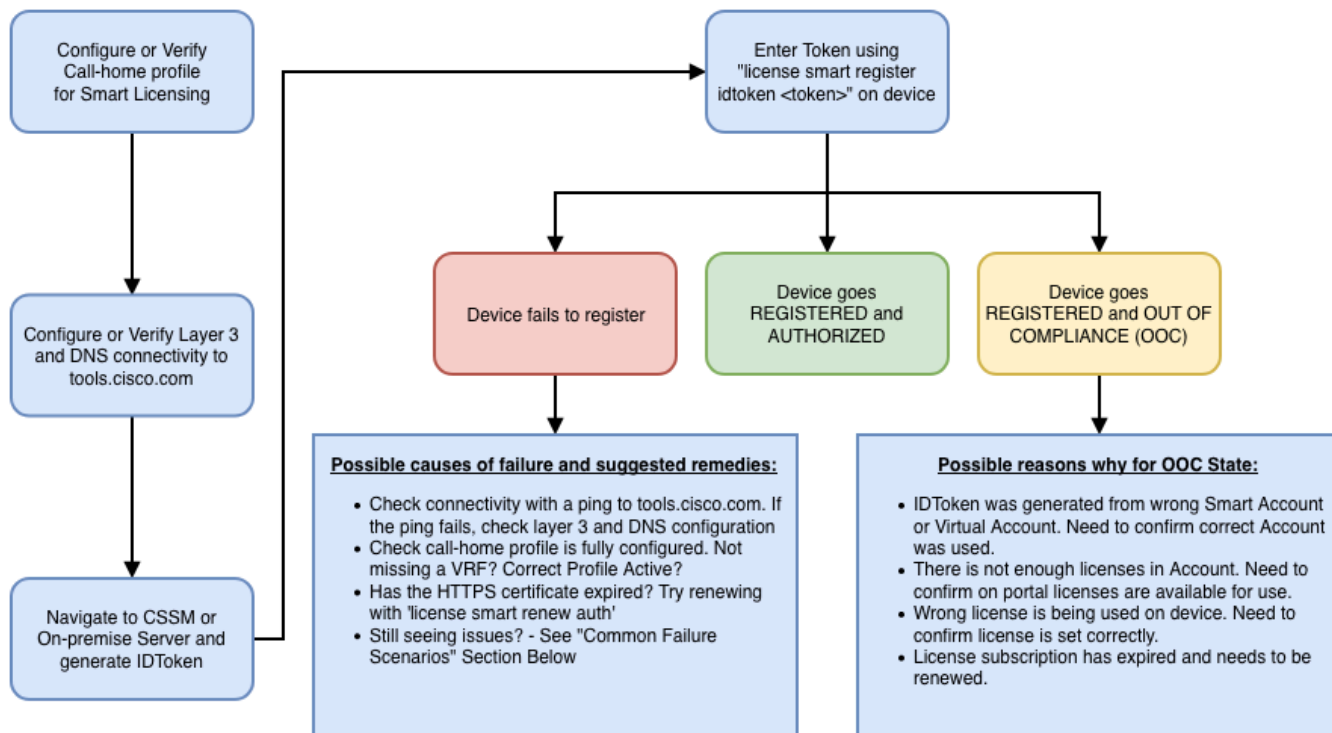
https://software.cisco.com/software/cswws/platform/home?locale=en_US#

Gestisci licenze -> Inventario -> Generale -> Nuovo token -> Crea token

Risoluzione dei problemi

Quando si esegue la migrazione di un dispositivo Cisco a una versione software abilitata per Smart Licensing, questo diagramma di flusso può essere utilizzato come guida generale per tutti e tre i metodi (accesso diretto al cloud, proxy HTTPS e Cisco Smart Software Manager on-prem).

FlussoLavoro



Problemi noti

- Il problema è ottenere la registrazione di N9K-C9348GC-FXP per la licenza intelligente.

1. Errore - Impossibile inviare il protocollo HTTP per la chiamata a domicilio

[+] Configurazioni call home

```
Switch# show running-config callhome
```

```
version 9.3(5) Bios:version 07.68
callhome
email-contact abc@example.com
phone-contact +919XXXXXXXXXX
streetaddress ST3, RD 4, Bangalore
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServ
transport http use-vrf management
```

[+] Confermata raggiungibilità su tools.cisco.com.

```
DC-DMZ(config)# ping tools.cisco.com vrf management
PING tools.cisco.com (72.163.4.38): 56 data bytes
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=0 ttl=232 time=237.581 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=1 ttl=232 time=237.859 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=2 ttl=232 time=237.562 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=3 ttl=232 time=237.413 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=4 ttl=232 time=237.995 ms
```

```
DC-DMZ(config)# telnet tools.cisco.com 443 vrf management
Trying 2001:420:1101:5::a...
Trying 72.163.4.38...
Connected to tools.cisco.com.
Escape character is '^]'.
^CConnection closed by foreign host.
```

+ L'interfaccia di origine HTTP è stata configurata per l'interfaccia vlan 27, ma è stata modificata in mgmt0

2. Errore - Impossibile analizzare i dati della risposta dal server SCH

Il protocollo HTTP ++ non è più supportato per raggiungere il back-end di Cisco; HTTPS è supportato solo. Rimossa la configurazione corrente e aggiornato l'indirizzo di destinazione per l'utilizzo di HTTPS.

<#root>

Previous config

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
transport http use-vrf management
enable
```

<#root>

New config added

```
(config)#callhome
(config-callhome)#enable
(config-callhome)# destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
(config-callhome no destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
(config-callhome destination-profile CiscoTAC-1 http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
```

3. Errore - Impossibile inviare il messaggio HTTP Call Home (impossibile stabilire una

connessione IPC con call-home - CA radice Quo Vadis)

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/field-notices/721/fn72115.html>

4. Errore - La mancanza di risposta DNS provoca il blocco dei messaggi MTS di callhome

[Cisco ID bug CSCv67469](#)

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).