Configurer et dépanner Smart Licensing sur les plates-formes Nexus

Table des matières

- Introduction
- Qu'est-ce que Cisco Smart Licensing ?
- Nouveautés en matière de licences Smart et/ou d'administration de comptes Smart
- Plates-formes Cisco Nexus prises en charge
  - Nexus 3000 et 9000
  - Nexus 7000
- Méthodes de licences Smart prises en charge sur les commutateurs Nexus
- Workflow utilisateur Smart Licensing
- États des produits de licence Smart
  - Enregistré
  - Licences
  - Demande de renouvellement
  - Renouvellement
- États d'enregistrement et de licence
  - État d'évaluation (non identifié)
  - État enregistré
  - État Agréé
  - État de non-conformité
  - État Autorisation expirée
- Méthodes prises en charge sur Nexus et Config
  - Méthode 1 (accès direct au cloud)
  - Method-2 (Accès via un proxy HTTP)
  - Method-3 (On-Prem - Online)
  - Method-4 (On-Prem - Offline)
- Qu'est-ce que ID Token ?
  - Comment générer un jeton d'ID à partir de CSSM
- Dépannage
  - Workflow
  - Problèmes connus
    - 1. Erreur - Echec de l'envoi HTTP Call Home
    - 2. Erreur - Échec de l'analyse des données de réponse du serveur SCH
    - 3. Erreur - Échec de l'envoi du message HTTP Call Home (Échec de l'établissement de la connexion IPC avec Call Home - Quo Vadis Root CA)
    - 4. Erreur - L'absence de réponse DNS provoque le blocage des messages MTS de rappel

Introduction

Ce document décrit comment utiliser Cisco Smart Licensing (système basé sur le cloud) pour gérer les licences logicielles sur les commutateurs Nexus.

Qu'est-ce que Cisco Smart Licensing ?

Un compte Cisco Smart est un référentiel de données géré qui offre une visibilité et un contrôle d'accès complets aux licences logicielles, droits et instances de produits Cisco dans toute l'entreprise

Nouveautés en matière de licences Smart et/ou d'administration de comptes Smart

Visitez et inscrivez-vous au nouveau cours de formation des administrateurs et enregistrez :

- Communauté Cisco - Devenez intelligent avec les comptes/licences Smart Cisco et Cisco License Central
- Les comptes Smart peuvent être créés ici : Comptes Smart
- Les comptes Smart peuvent être gérés ici : Smart Software Licensing

Plates-formes Cisco Nexus prises en charge

Nexus 3000 et 9000

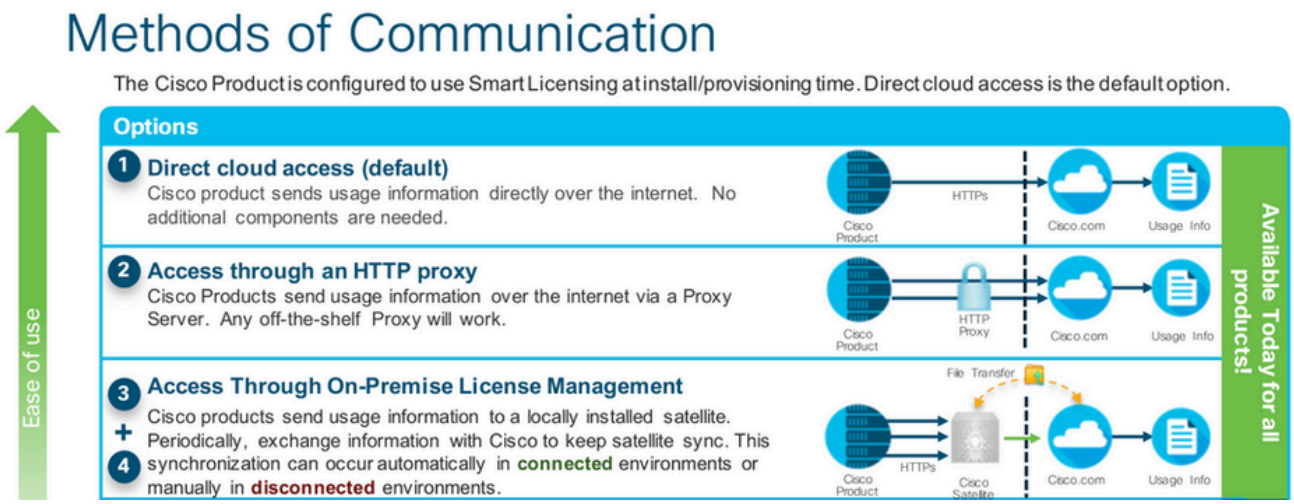
Les versions de NX-OS antérieures à la version 9.3(3) prennent uniquement en charge les licences traditionnelles. Les versions de NX-OS de 9.3(3) à 10.1(2) prennent en charge les licences traditionnelles et les licences Smart, décrites dans ce document. Les versions de NX-OS postérieures à la version 10.1(2) prennent uniquement en charge la politique Smart Licensing Using, qui est différente de la politique Smart Licensing. Pour les versions ultérieures à 10.1(2), reportez-vous plutôt à ce guide.

Nexus 7000

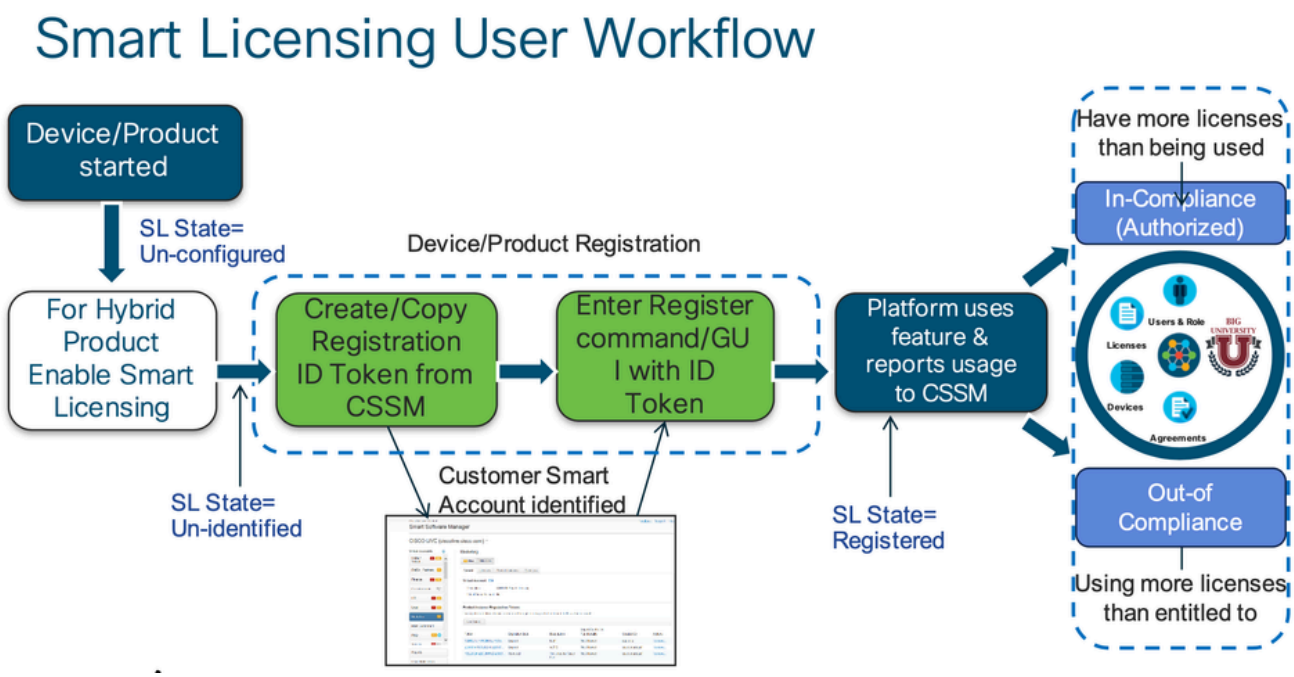
Les licences Smart sont prises en charge sur Cisco Nexus 7000 avec NX-OS 8.0(1) et versions

ultérieures.

Méthodes de licences Smart prises en charge sur les commutateurs Nexus



Workflow utilisateur Smart Licensing



États des produits de licence Smart

Smart License Product States

- **Registered state**

  Product has been associated with a valid Smart Account

- **Authorized state (In Compliance)**

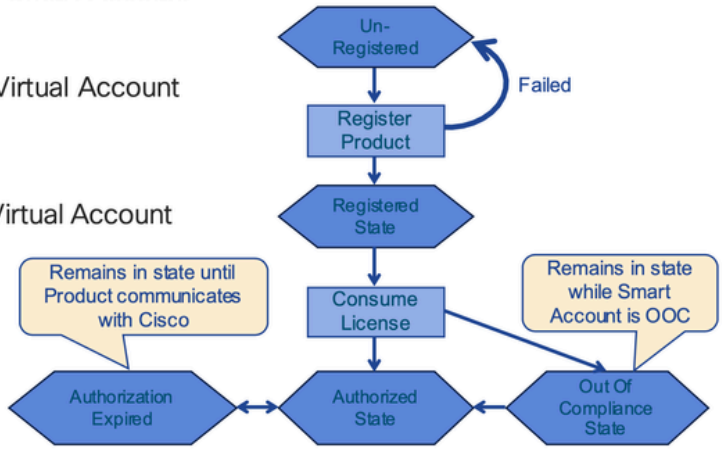
  Product is using an entitlement, and the Virtual Account does not have a negative balance

- **Out of Compliance state**

  Product is using an entitlement, but the Virtual Account has a negative balance

- **Authorization expired state**

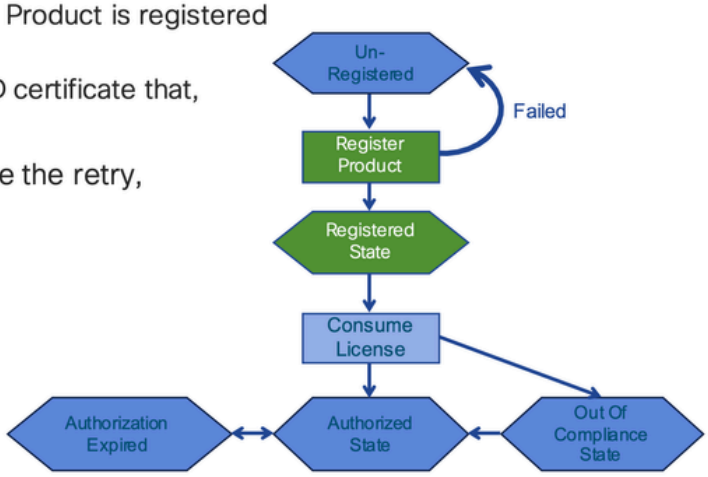
  Product has not communicated with Cisco within a maximum of 90 days



Enregistré

Smart License Product States – Registered

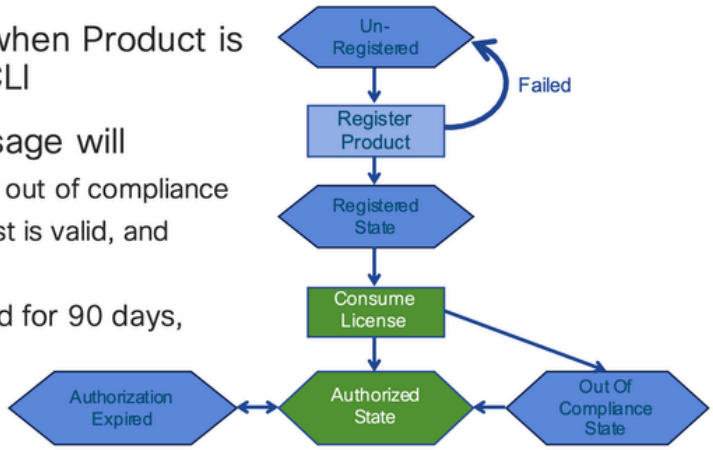
- Initial registration
  1. A Registration Message is sent when Product is registered via CLI with a valid ID Token.
  2. Cisco will reply with a Cryptograph ID certificate that, by default, is valid for one year.
- If there is a failure sending the message the retry, interval will be as follows:
  -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



Licences

Smart License Product States – Licenses

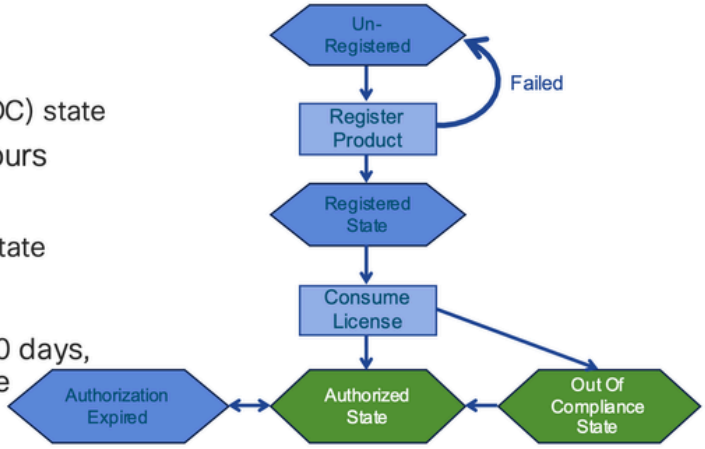
- One a product has been successfully registered, it can be configured to use an licenses via CLI
- A Entitlement Message is sent when Product is configured to use licenses via CLI
- The Entitlement Response message will
  1. Indicate if the Virtual Account is in or out of compliance
  2. Provide the 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



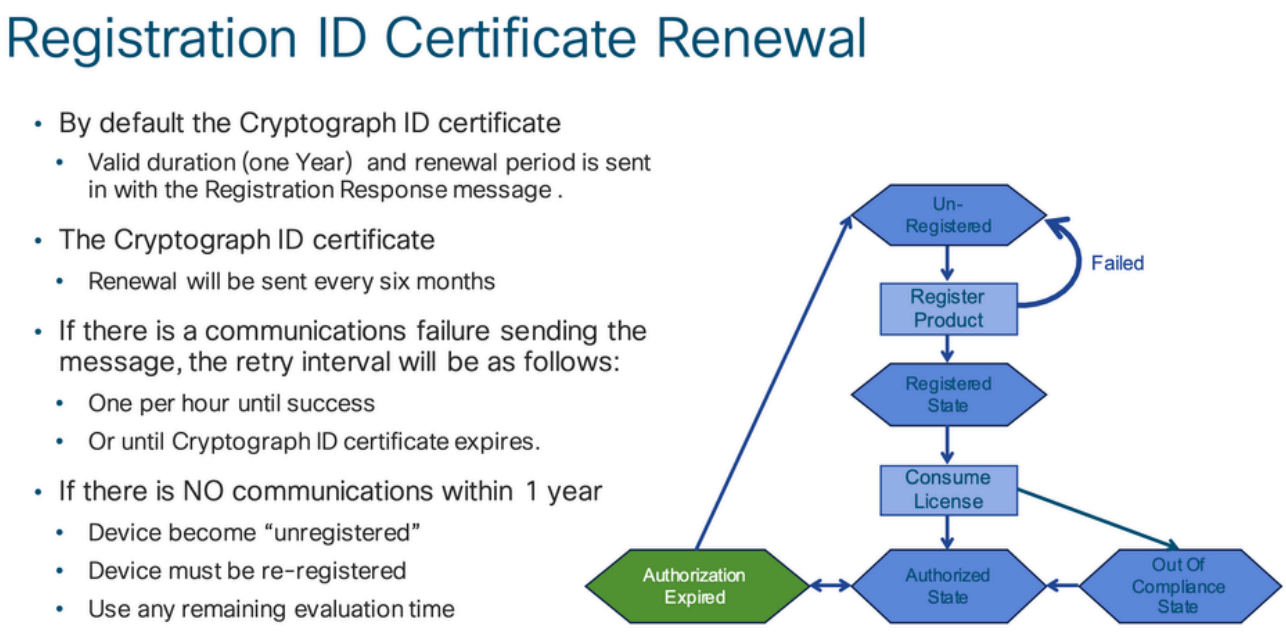
Demande de renouvellement

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



Renouvellement



États d'enregistrement et de licence

Pendant la configuration de Smart Licensing, plusieurs états sont possibles pour un périphérique Cisco. Ces états peuvent être affichés par « show license all ou show license status » à partir de l'interface de ligne de commande (CLI) du périphérique Cisco.

Voici une liste de tous les états et leur signification :

État d'évaluation (non identifié)

- Il s'agit d'un état par défaut du périphérique lors du premier démarrage.
- Généralement, cet état est visible lorsqu'un périphérique Cisco n'a pas encore été configuré pour la licence Smart ou enregistré sur un compte Smart.
- Dans cet état, toutes les fonctionnalités sont disponibles et le périphérique peut changer librement les niveaux de licence.
- La période d'évaluation est utilisée lorsque le périphérique est à l'état non identifié. Le périphérique ne tente pas de communiquer avec Cisco dans cet état.
- Il s'agit de 90 jours d'utilisation et non de 90 jours calendaires. Une fois expiré, il n'est jamais réinitialisé.
- Il y a une période d'évaluation pour l'ensemble du périphérique, ce n'est pas par autorisation
- Lorsque la période d'évaluation expire à la fin de 90 jours, le périphérique passe en mode EVAL EXPIRY, mais il n'y a aucun impact fonctionnel ou interruption dans la fonctionnalité, même après le rechargement. Il n'y a actuellement aucune application en place.

- Le compte à rebours est maintenu au fil des redémarrages.
- La période d'évaluation est utilisée si le périphérique n'est pas encore enregistré auprès de Cisco et n'a pas reçu ces deux messages du back-end Cisco :
    1. Réponse positive à une demande d'enregistrement
    2. Réponse réussie à une demande d'autorisation d'habilitation.

État enregistré

- Il s'agit de l'état attendu une fois l'inscription terminée.
- Le périphérique Cisco a réussi à communiquer avec un compte Smart Cisco et à s'enregistrer.
- Le périphérique reçoit un certificat d'ID valide pendant 1 an qui est utilisé pour les communications futures.
- Le périphérique envoie une requête au CSSM pour autoriser les droits pour les licences utilisées sur le périphérique.
- En fonction de la réponse du CSSM, le périphérique passe ensuite à l'état Autorisé ou Non conforme
- Le certificat d'ID expire à la fin d'une année. Au bout de 6 mois, le processus de l'agent logiciel tente de renouveler le certificat. Si l'agent ne peut pas communiquer avec Cisco Smart Software Manager, il continue à essayer de renouveler le certificat d'ID jusqu'à la date d'expiration (1 an). Au bout d'un an, l'agent revient à l'état Non identifié et tente d'activer la période d'évaluation. Le CSSM supprime l'instance de produit de sa base de données.

État Agréé

- Il s'agit de l'état attendu lorsque le périphérique utilise un droit et est en conformité (pas de solde négatif),
- Le type et le nombre de licences du compte virtuel sur CSSM étaient corrects pour autoriser la consommation des licences de périphérique.
- Au bout de 30 jours, le périphérique envoie une nouvelle demande au CSSM pour renouveler l'autorisation.
- A une durée de 90 jours après laquelle (si le renouvellement échoue) passe à l'état Autorisation expirée.

État de non-conformité

- Il s'agit de l'état dans lequel le périphérique utilise un droit et n'est pas en conformité (solde négatif).
- Cet état s'affiche lorsque le périphérique ne dispose pas d'une licence disponible dans le compte virtuel correspondant auquel le périphérique Cisco est enregistré dans le

compte Smart Cisco.
- Pour passer à l'état Conformité / Autorisé, vous devez ajouter le nombre et le type de licences corrects au compte Smart.
- Dans cet état, le périphérique envoie automatiquement une demande de renouvellement d'autorisation chaque jour.
- Les licences et les fonctionnalités continuent à fonctionner et n'ont aucun impact fonctionnel.

État Autorisation expirée

- Il s'agit de l'état dans lequel le périphérique utilise un droit qui n'a pas pu communiquer avec le compte Smart Cisco associé depuis plus de 90 jours.
- Cela se produit généralement si le périphérique Cisco perd l'accès à Internet ou ne peut pas se connecter à tools.cisco.com après l'enregistrement initial.
- Les méthodes de licences Smart en ligne nécessitent que les périphériques Cisco communiquent au moins tous les 90 jours pour empêcher ce statut.
- CSSM renvoie toutes les licences utilisées pour ce périphérique au pool car il n'a pas eu de communications depuis 90 jours.
- Dans cet état, le périphérique continue d'essayer de contacter Cisco, toutes les heures, pour renouveler l'autorisation d'autorisation, jusqu'à l'expiration de la période d'enregistrement (certificat d'identification).
- Les licences et les fonctionnalités continuent à fonctionner et n'ont aucun impact fonctionnel.
- Si l'agent logiciel rétablit les communications avec Cisco et reçoit une réponse à sa demande d'autorisation, il traite cette réponse normalement et entre dans l'un des états établis.

Méthodes prises en charge sur Nexus et Config

Méthode 1 (accès direct au cloud)

Configuration de 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/DDCESe
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

Method-2 (Accès via 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 https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServ

transport http proxy server X.X.X.X port 80

transport http use-vrf management

transport http proxy enable


Switch# license smart register idtoken XXXX (force)
Initiated device registration with backend. run show license status, for registration status
```

Method-3 (On-Prem - Online)

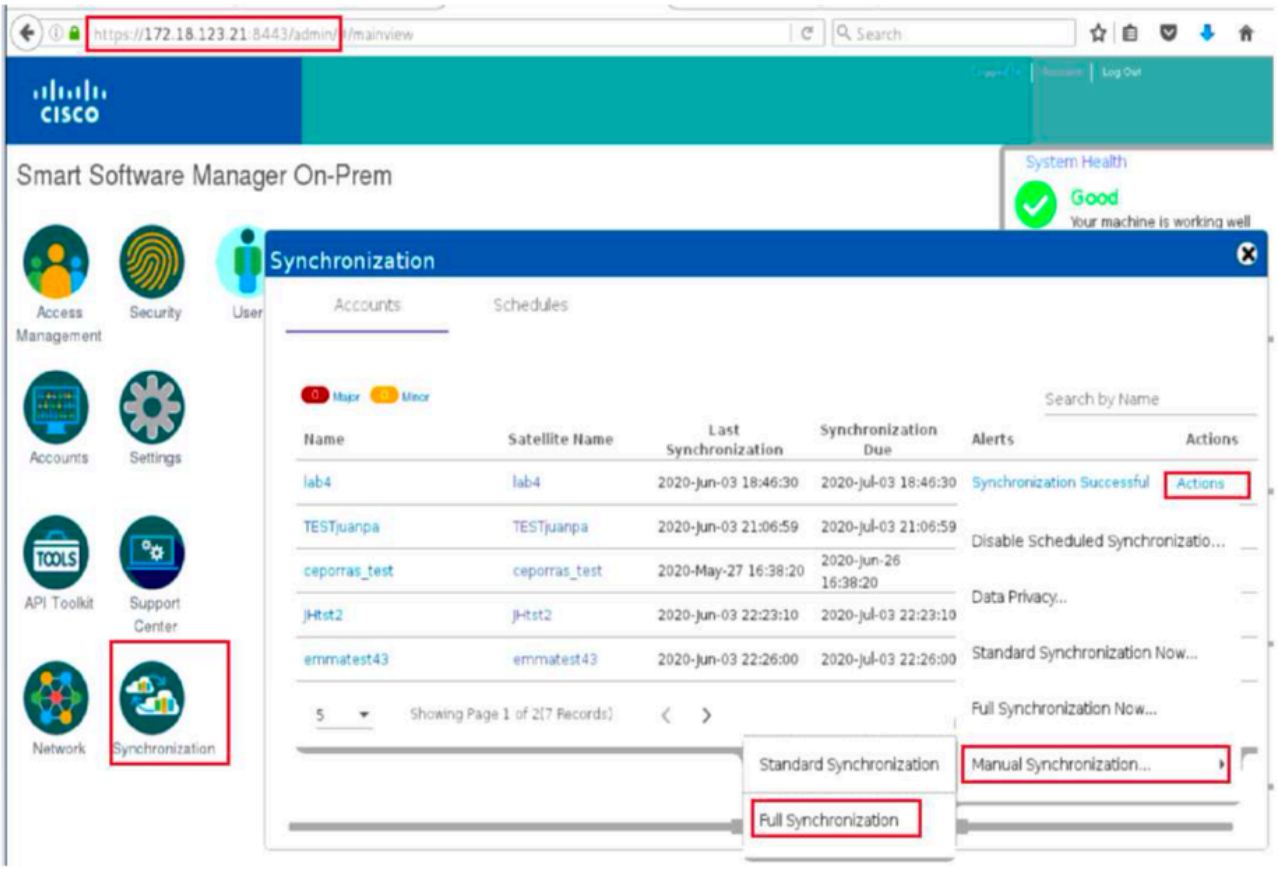
```
switch# show run callhome


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/DeviceRequ
  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
```

Method-4 (On-Prem - Offline)

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



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

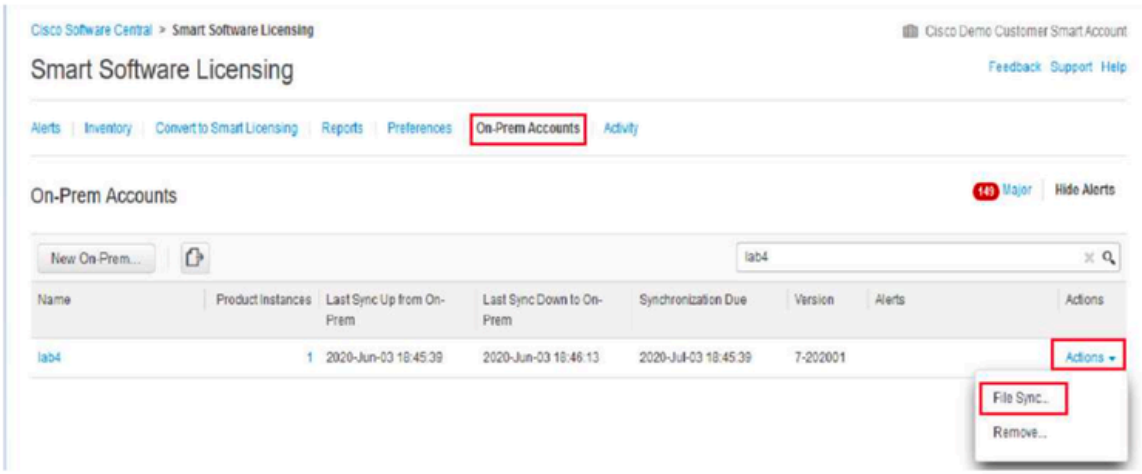
3. Upload synchronization response file to the satellite

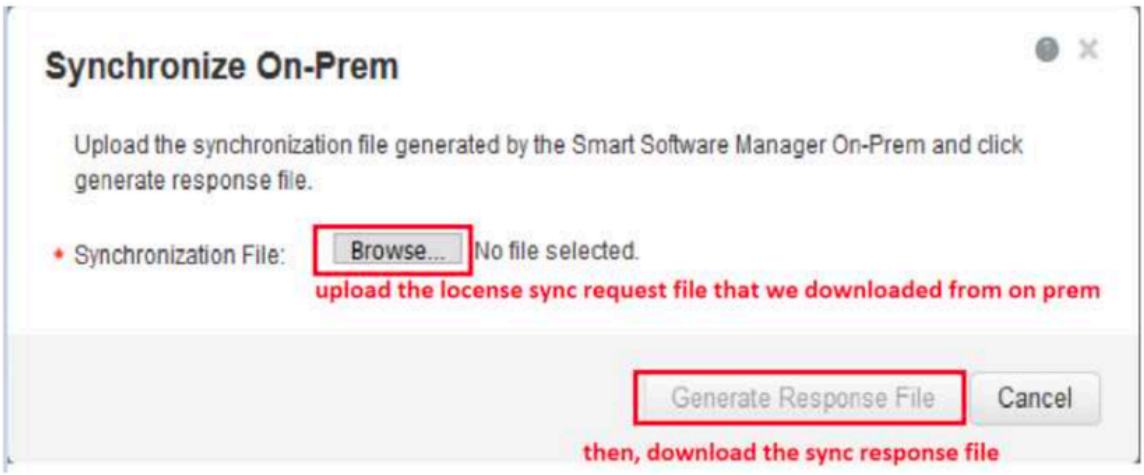
Browse... No file selected. Upload

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

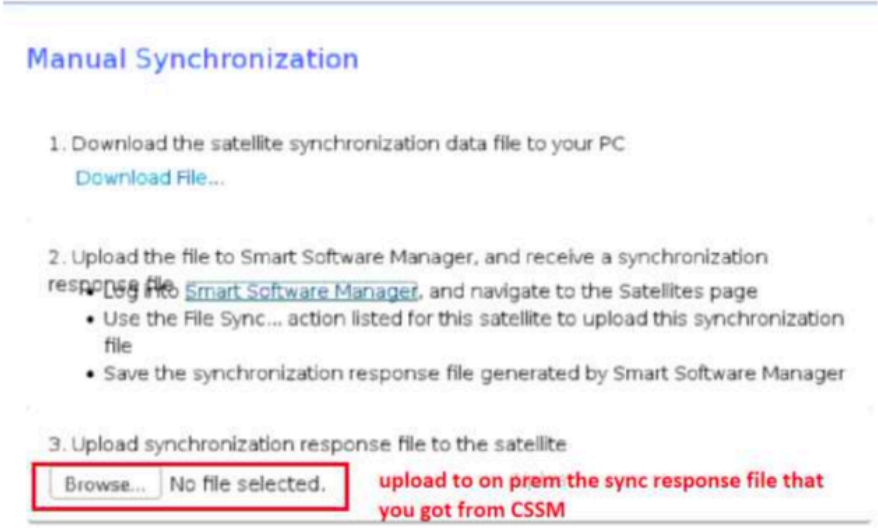
license-sync-request-Sat_20200605-1.yml

Go to CSSM (software.cisco.com)





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



Qu'est-ce que ID Token ?

Utilisé pour enregistrer des produits en toute sécurité sur un compte Smart et un compte virtuel

Les jetons d'ID sont des identifiants d'organisation utilisés pour établir l'identité lors de l'enregistrement d'un produit.

Comment générer un jeton d'ID à partir de CSSM

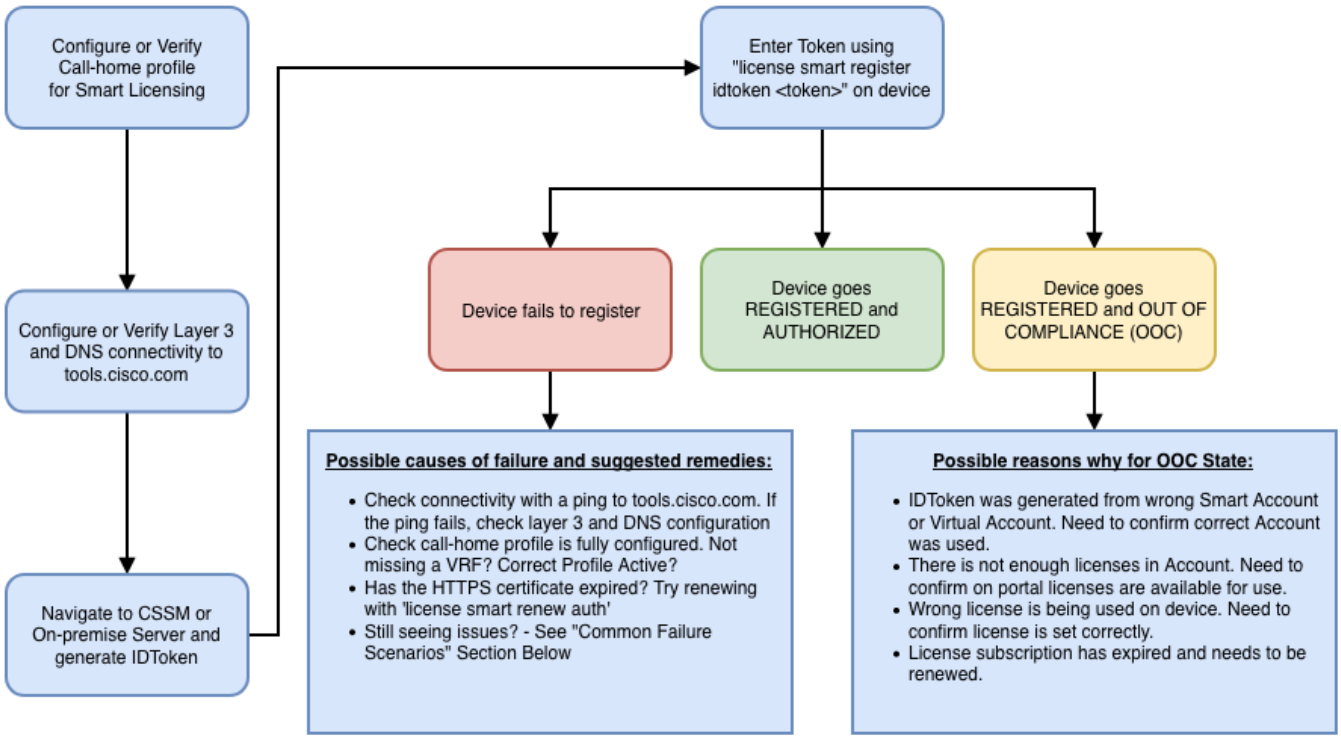
https://software.cisco.com/software/csws/ws/platform/home?locale=en_US#

Gérer les licences -> Inventaire -> Général -> Nouveau jeton -> Créer un jeton

Dépannage

Lorsqu'un périphérique Cisco est migré vers une version logicielle compatible avec les licences Smart, cet organigramme peut être utilisé comme guide général pour les trois méthodes (accès direct au cloud, proxy HTTPS et Cisco Smart Software Manager On-prem).

Workflow



Problèmes connus

- Problème d'enregistrement de N9K-C9348GC-FXP pour la licence Smart.

1. Erreur - Echec de l'envoi HTTP Call Home

[+] Appeler les configurations de domicile

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

```
version 9.3(5) Bios:version 07.68
callhome
email-contact abc@example.com
phone-contact +919XXXXXXXXX
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/DDCEServi
transport http use-vrf management
```

[+] Accessibilité confirmée à 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'interface source HTTP a été configurée sur l'interface vlan 27, changée en mgmt0

2. Erreur - Échec de l'analyse des données de réponse du serveur SCH

++ HTTP n'est plus pris en charge pour atteindre le back-end de Cisco ; HTTPS est uniquement pris en charge. Suppression de la configuration actuelle et mise à jour de l'adresse de destination pour utiliser 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/oddc
(config-callhome destination-profile CiscoTAC-1 http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services
```

3. Erreur - Échec de l'envoi du message HTTP Call Home (Échec de l'établissement de la connexion IPC avec Call Home - Quo Vadis Root CA)

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

4. Erreur - L'absence de réponse DNS provoque le blocage des messages MTS de rappel

ID de bogue Cisco CSCvv67469

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.