Mise à niveau des commutateurs Catalyst 9500

Table des matières

Introduction Conditions préalables Exigences Composants utilisés Informations générales Versions recommandées Téléchargement du logiciel Critères essentiels pour la mise à niveau Mise à niveau Rommon et/ou mise à niveau Bootloader Méthodes de mise à niveau Mode Installer Mode Grouper Mise à niveau logicielle en service (ISSU) Préreguis pour ISSU Étapes de mise à niveau Étapes de validation ISSU Étapes de reprise après une défaillance ISSU Abandonner ISSU État ISSU propre

Introduction

Ce document décrit les méthodes de mise à niveau des commutateurs Catalyst 9500.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur C9500.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

Ce document couvre les procédures de mise à niveau nouvelles et anciennes pour les commutateurs Catalyst 9500 qui utilisent le mode BUNDLE ou INSTALL. La méthode de mise à niveau ISSU est prise en charge sur les commutateurs Catalyst 9500.

Versions recommandées

Pour connaître les versions logicielles recommandées en fonction de la page de téléchargement, veuillez consulter le lien suivant :

Versions recommandées pour les commutateurs Catalyst 9000

Téléchargement du logiciel

Pour télécharger le logiciel, veuillez <u>visithttps://software.cisco.com/download/</u>home et sélectionner votre produit.

Critères essentiels pour la mise à niveau

· Une période de maintenance de 2 à 3 heures devrait être suffisante pour effectuer la mise à niveau vers la version cible ou revenir à la version précédente en cas de problème.

· Assurez-vous que vous disposez d'un lecteur USB de 4 ou 8 Go avec les fichiers .bin des versions IOS actuelle et cible. Le lecteur USB doit être formaté en FAT32 pour copier l'image IOS.

· Vérifiez que TFTP est configuré avec les versions IOS actuelle et cible et qu'il est possible de télécharger ces versions sur le commutateur si nécessaire.

· Vérifiez que l'accès à la console du périphérique est disponible en cas de problème.

· Assurez-vous qu'il y a au moins 1 Go à 1,5 Go d'espace disponible dans la mémoire flash pour l'extension de la nouvelle image. Si l'espace disponible est insuffisant, supprimez les anciens fichiers d'installation.

Mise à niveau Rommon et/ou mise à niveau Bootloader

Pour Fuji 16.9.x, lorsque vous effectuez une mise à niveau de la version existante de votre commutateur vers une version ultérieure ou plus récente pour la première fois, le chargeur de démarrage peut être mis à niveau automatiquement, en fonction de la version matérielle du commutateur. Si le chargeur de démarrage est automatiquement mis à niveau, il prendra effet lors du prochain rechargement. Si vous revenez à la version antérieure après cela, le chargeur de démarrage n'est pas rétrogradé. Le chargeur de démarrage mis à jour prend en charge toutes les versions précédentes. Pour les versions ultérieures de Cisco IOS XE Everest 16. x.x ou de Cisco IOS XE Fuji 16. x.x, s'il existe un nouveau chargeur de démarrage dans cette version, il peut être automatiquement mis à niveau en fonction de la version matérielle du commutateur lorsque vous

démarrez votre commutateur avec la nouvelle image pour la première fois.

Pour 16.12.x, le moniteur ROM (ROMMON), également appelé chargeur de démarrage, est un microprogramme qui s'exécute lorsque le périphérique est mis sous tension ou réinitialisé. Il initialise le matériel du processeur et démarre le logiciel du système d'exploitation (image du logiciel Cisco IOS XE). Le ROMMON est stocké sur les périphériques Flash SPI (Serial Peripheral Interface) suivants de votre commutateur :

Principal : le ROMMON stocké ici est celui que le système démarre chaque fois que le périphérique est mis sous tension ou réinitialisé.

Golden : le ROMMON stocké ici est une copie de sauvegarde. Si celui du primaire est endommagé, le système démarre automatiquement le ROMMON dans le périphérique flash SPI doré.

Des mises à niveau ROMMON peuvent être nécessaires pour résoudre les défauts du micrologiciel ou pour prendre en charge de nouvelles fonctionnalités, mais il se peut qu'il n'y ait pas de nouvelles versions à chaque version. Pour connaître la version de ROMMON ou du chargeur de démarrage qui s'applique à chaque version majeure et de maintenance, reportezvous aux sous-sections et tableaux correspondants ci-dessous.

- Mises à niveau ROMMON pour C9500-12Q, C9500-16X, C9500-24Q, C9500-40X
- Mises à niveau ROMMON pour C9500-24Y4C, C9500-32C, C9500-32QC et C9500-48Y4C

Pour 17.x.x, pour connaître la version de ROMMON ou du chargeur de démarrage qui s'applique à chaque version majeure et de maintenance, voir <u>Versions de ROMMON</u>.

Vous pouvez mettre à niveau le ROMMON avant ou après la mise à niveau de la version du logiciel. Si une nouvelle version ROMMON est disponible pour la version du logiciel vers laquelle vous effectuez la mise à niveau, procédez comme suit :

• Mise à niveau de ROMMON dans le périphérique flash SPI principal

Ce ROMMON est mis à niveau automatiquement. Lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version existante de votre commutateur vers une version ultérieure ou plus récente pour la première fois, et qu'une nouvelle version ROMMON est présente dans la nouvelle version, le système met automatiquement à niveau le ROMMON dans le périphérique flash SPI principal, en fonction de la version matérielle du commutateur.

• Mise à niveau du ROMMON dans le périphérique flash SPI doré

Vous devez mettre à niveau manuellement ce ROMMON.La mise à niveau manuelle s'applique à tous les modèles de la série.Entrez la commande upgrade rom-monitor capsule golden switch en mode d'exécution privilégié.

Une fois le ROMMON mis à niveau, il prend effet lors du prochain rechargement. Si vous revenez à une version plus ancienne après cela, le ROMMON n'est pas rétrogradé. Le ROMMON mis à jour prend en charge toutes les versions précédentes.



Remarque : dans le cas d'une configuration Cisco StackWise Virtual, mettez à niveau le commutateur actif et le commutateur de secours.

Méthodes de mise à niveau

Ce document couvre les procédures de mise à niveau nouvelles et anciennes pour le commutateur Catalyst 9500 qui utilise les modes BUNDLE ou INSTALL et ISSU.

Mode Installer

Une mise à niveau en mode installation sur un commutateur Cisco Catalyst 9500 est une méthode de mise à niveau du logiciel du commutateur qui implique l'utilisation de packages logiciels individuels plutôt que d'un fichier image monolithique unique.

Sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 9500, lors de la mise à niveau de Cisco IOS XE Everest 16.5.1a ou Cisco IOS XE Everest 16.6.1 vers toute version plus récente en mode

INSTALLATION, les commandes « request platform software » sont utilisées.

Veuillez suivre les étapes décrites pour effectuer une mise à niveau en mode d'installation.

1. Nettoyage

Supprimez toutes les installations inactives à l'aide de la commande :

Switch#request platform software package clean switch all

2. Copie de la nouvelle image

Transférez le nouveau fichier image .bin vers le stockage flash du commutateur actif à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Via TFTP :

Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:

Via USB :

Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:

Vérifiez les systèmes de fichiers disponibles avec Switch#show file systems

3. Vérification

Après avoir transféré l'IOS au commutateur actif, vérifiez si l'image est correctement copiée avec :

Switch#dir flash:

(Facultatif) Pour vérifier la somme de contrôle MD5, utilisez la commande suivante :

Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin

Assurez-vous que cette somme de contrôle correspond à celle fournie sur la page Téléchargement de logiciels.

4. Définition de la variable de démarrage

Définissez la variable de démarrage pour qu'elle pointe vers le fichier packages.conf à l'aide des commandes suivantes :

Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end

5. Configuration du démarrage automatique

Configurez le commutateur pour le démarrage automatique en exécutant :

Switch#configure t

Switch(config)#no boot manual

Switch(config)#end

6. Enregistrement de la configuration

Enregistrez votre configuration actuelle avec :

Switch#write memory

Confirmez les paramètres de démarrage à l'aide de la commande :

Switch#show boot system

7. Installation de l'image

Pour installer l'image, utilisez la commande suivante :

Switch#request platform software package install switch all file flash:<file_name>.bin auto-copy

Le système se recharge automatiquement.

8. Vérification de la réussite de la mise à niveau

Switch#show version

Switch#show redundancy



Remarque : remplacez par le nom réel de votre fichier image IOS tout au long des étapes.

Sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 9500 et Catalyst 9500 - Commutateurs hautes performances, Lors de la mise à niveau de Cisco IOS XE Everest 16.6.2 et de toutes les versions

ultérieures vers une version plus récente en mode INSTALLATION, les commandes « install » sont utilisées.

Veuillez suivre les étapes décrites pour effectuer une mise à niveau en mode d'installation.

1. Nettoyage

· Supprimez toutes les installations inactives à l'aide de la commande :

Switch#install remove inactive

2. Copie de la nouvelle image

· Transférez le nouveau fichier image .bin vers le stockage flash du commutateur actif en utilisant l'une des méthodes suivantes :

· Via TFTP :

Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:

· Via USB :

Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:

· Confirmez les systèmes de fichiers disponibles avec :Switch#show file systems

3. Vérification

Après avoir transféré l'IOS au commutateur actif, vérifiez si l'image est correctement copiée avec :

Switch#dir flash:

(Facultatif) Pour vérifier la somme de contrôle MD5, utilisez la commande suivante :

Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin

Assurez-vous que cette somme de contrôle correspond à celle fournie sur la page

Téléchargement de logiciels.

4. Définition de la variable de démarrage

Définissez la variable de démarrage pour qu'elle pointe vers le fichier packages.conf à l'aide des commandes suivantes :

Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end

5. Configuration du démarrage automatique

Configurez le commutateur pour le démarrage automatique en exécutant :

Switch#configure t Switch(config)#no boot manual Switch(config)#end

6. Enregistrement de la configuration :

Enregistrez votre configuration actuelle avec :

Switch#write memory

Confirmez les paramètres de démarrage à l'aide de la commande :

Switch#show boot system

7. Installation de l'image :

Pour installer l'image, utilisez la commande suivante :

Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate commit

Lorsque vous êtes invité à répondre à la question « Cette opération nécessite un rechargement du système. Voulez-vous continuer ? [o/n]," répondez par "o" pour continuer.

8. Vérification de la réussite de la mise à niveau

Switch#show version

Switch#show redundancy



Remarque : remplacez par le nom réel de votre fichier image IOS tout au long des étapes.

Mode Grouper

Une mise à niveau en mode bundle sur un commutateur Cisco Catalyst 9500 fait référence à une

méthode de mise à niveau du logiciel du commutateur dans laquelle l'image logicielle complète est regroupée dans un seul fichier. Ce fichier inclut tous les composants nécessaires, tels que le système d'exploitation, les pilotes de périphériques et d'autres logiciels essentiels requis pour le fonctionnement du commutateur. La mise à niveau implique un fichier image logiciel unique, généralement avec une extension .bin. Cela contraste avec d'autres méthodes, telles que le mode d'installation, qui peut impliquer plusieurs fichiers et packages.

Pour le C9500, nous pouvons passer directement du train 16.x.x au train 17.x.x ou dans le train 17.x.x en mode INSTALL. Veuillez consulter la note de version de l'IOS cible, disponible en externe, pour plus d'informations.

Lors de la mise à niveau en mode BUNDLE de 16.x.x à 17.x.x, il est recommandé d'opter pour une version intermédiaire de l'IOS à cause du bogue <u>CSCwh54386 : Bug Search Tool (cisco.com)</u>

Par exemple, 16.8.x (plus ancien) -> 17.3.x (au milieu) -> 17.9.X (plus récent)

Veuillez suivre les étapes décrites pour une mise à niveau en mode Bundle :

1. Transférez la nouvelle image (fichier .bin) vers la mémoire flash de chaque membre de pile dans le commutateur autonome ou la pile en utilisant l'une de ces méthodes

Via TFTP :

Switch#copy tftp://location/directory/<file_name> flash:

Via USB :

Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:

2. Vérifiez les systèmes de fichiers disponibles à l'aide de la commande

Switch#show file systems

3. Après avoir copié l'IOS sur tous les commutateurs membres, vérifiez que l'image a été correctement copiée avec

Switch#dir flash:

4. (Facultatif) Vérifiez la somme de contrôle MD5 avec la commande

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Assurez-vous que le résultat correspond à la valeur de somme de contrôle MD5 fournie sur la page Software Download.

5. Configurez la variable de démarrage pour qu'elle pointe vers le nouveau fichier image à l'aide de ces commandes

Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:<file_name>.bin
Switch(config)#end

6. Enregistrez la configuration

Switch#write memory

7. Vérifiez les paramètres de démarrage à l'aide de

Switch#show boot system

8. Rechargez le commutateur pour appliquer la nouvelle plate-forme logicielle IOS

Switch#reload

9. Vérification de la réussite de la mise à niveau

Switch#show version

Switch#show redundancy



Remarque : remplacez par le nom réel de votre fichier image IOS tout au long des étapes.

Mise à niveau logicielle en service (ISSU)

La mise à niveau logicielle en service est un processus qui met à niveau une image vers une autre image sur un périphérique pendant que le réseau continue à transférer des paquets. ISSU aide les administrateurs réseau à éviter une panne réseau lorsqu'ils effectuent une mise à niveau logicielle. Les images sont mises à niveau en mode d'installation, chaque package étant mis à niveau individuellement.

Pour Catalyst 9500 avec StackWise Virtual, la prise en charge ISSU commence par Cisco IOS XE Fuji 16.9.2.

Pour les hautes performances du Catalyst 9500, la prise en charge ISSU commence par Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1c.

Pour Catalyst 9500X avec StackWise Virtual, la prise en charge ISSU commence par Cisco IOS

XE Cupertino 17.12.1.

Assurez-vous que la version logicielle actuelle et la version logicielle cible sont adaptées à la mise à niveau ISSU à l'aide du lien ci-dessous :

Matrice de compatibilité

Pour vérifier si le commutateur est un commutateur de la gamme C9500 ou un commutateur de la gamme C9500 hautes performances, consultez le tableau 30 du document ci-dessous :

Fiche technique sur les commutateurs Cisco Catalyst 9500



Remarque : pour la mise à niveau ISSU de 17.3.1, 17.3.2, 17.3.3 ou 17.3.4 à 17.6.x dans un châssis autonome avec configuration à quadruple superviseur ou haute disponibilité, vous devez effectuer une mise à niveau ISSU vers 17.3.5, puis effectuer une mise à niveau ISSU vers 17.3.5, puis effectuer une mise à niveau ISSU vers 17.9.1 peut échouer. Voir <u>CSCwc54402</u>







Prérequis pour ISSU

1. Vérifier la version actuelle du code

C9500#show version | include IOS XE

2. Vérifiez le mode de démarrage

ISSU n'est pris en charge que si les deux commutateurs dans Stackwise Virtual sont démarrés en mode Install.

```
C9500#show version | include INSTALL
```

3. Vérifiez si la mémoire flash est suffisante

```
C9500#dir flash: | include free
11353194496 bytes total (8565174272 bytes free)
```

```
C9500#dir stby-flash: | include free
11353980928 bytes total (8566865920 bytes free)
```

4. Vérifiez si les commutateurs sont en mode SSO

```
C9500#show redundancy
Redundant System Information :
------
Available system uptime = 4 minutes
Switchovers system experienced = 0
Standby failures = 0
Last switchover reason = none
Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up
Current Processor Information :
------
Active Location = slot 1
Current Software state = ACTIVE <-----
Uptime in current state = 30 minutes
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
BOOT = flash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x102
Peer Processor Information :
_____
Standby Location = slot 2
Current Software state = STANDBY HOT <-----
Uptime in current state = 26 minutes
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
BOOT = flash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x102
```

5. Vérifiez si le démarrage automatique est activé

```
C9500#show boot system
------
Switch 1
_____
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no <----- Manual Boot should be set to "no"
Enable Break = no
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
_____
Switch 2
------
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = no
```

Si l'amorçage automatique n'est pas activé, vous pouvez le modifier comme suit :

C9500(config)#no boot manual

Boot Mode = DEVICE iPXE Timeout = 0

6. Vérifiez l'état actuel de l'ISSU et de l'installation

Auto abort timer: inactive

Étapes de mise à niveau

Veuillez suivre les étapes décrites pour effectuer une mise à niveau ISSU (In-Service Software Upgrade).

1. Nettoyage

Supprimez toutes les installations inactives à l'aide de la commande :

Switch#install remove inactive

2. Copie de la nouvelle image

Transférez le nouveau fichier image .bin vers le stockage flash du superviseur actif en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Via TFTP :

Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:

Via USB :

Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:

Vérifiez les systèmes de fichiers disponibles avec : Switch#show file systems

3. Vérification

Après avoir transféré l'IOS vers la mémoire flash du superviseur actif, vérifiez si l'image est correctement copiée avec :

Switch#dir flash:

(Facultatif) Pour vérifier la somme de contrôle MD5, utilisez la commande suivante :

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Assurez-vous que cette somme de contrôle correspond à celle fournie sur la page Téléchargement de logiciels.

4. Définition de la variable de démarrage

Définissez la variable de démarrage pour qu'elle pointe vers le fichier packages.conf à l'aide des commandes suivantes :

Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end

5. Configuration du démarrage automatique

Configurez le commutateur pour le démarrage automatique en exécutant :

Switch#configure t

Switch(config)#no boot manual

Switch(config)#end

6. Enregistrement de la configuration

Enregistrez votre configuration actuelle avec :

Switch#write memory

Confirmez les paramètres de démarrage à l'aide de la commande :

Switch#show boot system

7. Installation de l'image

Pour installer l'image, utilisez la commande suivante :

Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate issu commit

8. Vérification de la réussite de la mise à niveau

Switch#show version

Switch#show redundancy

Une fois que vous avez exécuté la commande indiquée ici, le processus démarre et recharge le superviseur automatiquement. N'exécutez pas la commande avant d'être prêt pour le redémarrage des superviseurs. Contrairement au processus normal de mise à niveau, il ne vous demande pas de confirmation avant le rechargement.

Une fois que vous exécutez cette commande, le processus ISSU extrait les fichiers, recharge le superviseur de secours, attend qu'il revienne à SSO, puis le basculement recharge le superviseur actif.

Remarque : remplacez par le nom réel de votre fichier image IOS tout au long des étapes.

Étapes de validation ISSU

Une fois l'ISSU terminée,

- Vérifiez si les deux commutateurs s'exécutent sur le nouveau logiciel à l'aide de Switch#show version.
- Vérifiez que le résultat de la commande show issue state detail est propre et qu'aucun ISSU n'est en cours.
- Vérifiez le résultat de la commande show install issue history pour vous assurer que l'ISSU fonctionne correctement (commande disponible uniquement avec la version 16.10.1 et ultérieure).

Étapes de reprise après une défaillance ISSU

• En cas d'échec de l'ISSU, l'abandon automatique est supposé rétablir l'état initial du

système (ancienne image). Cependant, si cela échoue également, une récupération manuelle du châssis est attendue.

- Lors d'une récupération manuelle, vérifiez si l'image plus ancienne est exécutée à la fois en mode actif et en mode veille (sinon, récupérez le châssis individuel).
- Après avoir vérifié que les deux châssis exécutent l'ancienne image, exécutez install remove inactive pour supprimer tous les packages d'image inutilisés.
- Une fois que les deux châssis exécutent l'ancien logiciel, nettoyez manuellement tous les états internes du fonctionnement de l'ISSU. (Reportez-vous ici à la procédure de nettoyage des états ISSU internes).

Abandonner ISSU

Dans le processus en 3 étapes, lors de l'activation de l'ISSU, le système peut abandonner automatiquement l'image précédente si le délai d'abandon expire. L'abandon manuel est requis si la mise en veille n'atteint pas SSO pendant l'abandon. En outre, si, pour une raison quelconque, vous souhaitez interrompre l'ISSU entre les deux, une interruption manuelle est requise.

C9500#install abort issu

État ISSU propre

Si la mise à niveau/rétrogradation/abandon/abandon automatique de l'ISSU échoue, un nettoyage manuel des états internes de l'ISSU est requis.

Activez le service interne avant d'exécuter la commande suivante :

```
C9500#configure t
C9500(config)#service internal
C9500(config)#end
C9500#clear install state
clear_install_state: START Tue Nov 13 17:05:47 UTC 2018
---- Starting clear_install_state ----
Performing clear_install_state on all members
[1] clear_install_state package(s) on chassis 1
[1] Finished clear_install_state on chassis 1
Checking status of clear_install_state on [1]
clear_install_state: Passed on [1]
Finished clear_install_state
C9500#sh issu state detail
---- Starting local lock acquisition on chassis 1 ----
Finished local lock acquisition on chassis 1
```

No ISSU operation is in progress

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.