

Upgrade von Catalyst Switches der Serie 9300

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Empfohlene Versionen](#)

[Software-Download](#)

[Grundlegende Kriterien für Upgrades](#)

[Rommy Upgrade und Bootloader-Upgrade](#)

[Upgrade-Methoden](#)

[Installationsmodus](#)

[Paketmodus](#)

[Extended Fast Software Upgrade \(xFSU\)](#)

Einleitung

In diesem Dokument werden die Methoden zum Upgrade von Catalyst Switches der Serie 9300 beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf C9300.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

In diesem Dokument werden neue und alte Upgrade-Verfahren für Catalyst 9300-Switches beschrieben, die entweder den PAKET- oder den INSTALLATIONSMODUS verwenden. Die ISSU-Upgrade-Methode wird auf Catalyst 9300-Switches nicht unterstützt.

Empfohlene Versionen

Die empfohlenen Softwareversionen, die auf der Download-Seite basieren, finden Sie unter folgendem Link:

[Empfohlene Versionen für Catalyst Switches der Serie 9000](#)

Software-Download

Um die Software herunterzuladen, gehen Sie bitte auf [visithttps://software.cisco.com/download/home](https://software.cisco.com/download/home), und wählen Sie Ihr Produkt aus.

Grundlegende Kriterien für Upgrades

1. Ein Wartungsfenster von 2-3 Stunden sollte ausreichen, um auf die Zielversion zu aktualisieren oder, falls Probleme auftreten, auf die vorherige Version zurückzukehren.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie über ein USB-Laufwerk mit 4 GB oder 8 GB und den .bin-Dateien der aktuellen und der Ziel-IOS-Version verfügen. Das USB-Laufwerk sollte mit FAT32 formatiert werden, um das IOS-Image zu kopieren.
3. Stellen Sie sicher, dass TFTP sowohl mit der aktuellen als auch mit der Ziel-IOS-Version eingerichtet ist und dass diese Versionen bei Bedarf auf den Switch heruntergeladen werden können.
4. Bestätigen Sie, dass der Konsolenzugriff auf das Gerät verfügbar ist, falls Probleme auftreten.
5. Stellen Sie sicher, dass mindestens 1 GB bis 1,5 GB freier Speicherplatz im Flash-Speicher für die Erweiterung des neuen Images vorhanden ist. Wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, entfernen Sie die alten Installationsdateien.

Rommy Upgrade und Bootloader-Upgrade

Wenn Sie für 16.x.x zum ersten Mal ein Upgrade von der vorhandenen auf Ihrem Switch-Version auf eine neuere Version durchführen, wird der Bootloader möglicherweise automatisch aktualisiert, je nach der Hardwareversion des Switches. Wenn der Bootloader automatisch aktualisiert wird, wird er beim nächsten Neuladen wirksam. Wenn Sie danach zur älteren Version zurückkehren, wird der Bootloader nicht heruntergestuft. Der aktualisierte Bootloader unterstützt alle vorherigen Versionen. Für spätere Cisco IOS XE Everest 16.x.x- oder Cisco IOS XE Fuji 16.x.x releases, falls in dieser Version ein neuer Bootloader vorhanden ist, wird er möglicherweise automatisch basierend auf der Hardwareversion des Switches aktualisiert, wenn Sie den Switch zum ersten Mal mit dem neuen Image booten.

Für 17.x.x, Um die ROMMON- oder Bootloader-Version zu kennen, die für alle Haupt- und

Wartungsversionen gilt, siehe [ROMMON-Versionen](#).

Sie können den ROMMON vor oder nach dem Upgrade der Softwareversion aktualisieren. Wenn für die Softwareversion, auf die Sie aktualisieren, eine neue ROMMON-Version verfügbar ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Upgrade des ROMMON im primären SPI-Flash-Gerät:

Dieser ROMMON wird automatisch aktualisiert. Wenn Sie zum ersten Mal ein Upgrade von einer vorhandenen auf Ihrem Switch-Version auf eine neuere oder eine neuere Version durchführen und die neue Version eine neue ROMMON-Version enthält, aktualisiert das System den ROMMON automatisch im primären SPI-Flash-Gerät. Dies hängt von der Hardwareversion des Switches ab.

- Aufrüsten des ROMMON im goldenen SPI-Flash-Gerät:

Sie müssen diesen ROMMON manuell aktualisieren. Geben Sie den Befehl `upgrade rom-monitor capsule golden switch` im privilegierten EXEC-Modus ein.

Nach dem Upgrade des ROMMON wird es beim nächsten Neuladen wirksam. Wenn Sie danach zu einer älteren Version zurückkehren, wird der ROMMON nicht herabgestuft. Der aktualisierte ROMMON unterstützt alle bisherigen Versionen.



Hinweis: Im Fall eines Switch-Stacks führen Sie das Upgrade für den aktiven Switch und alle Switches im Stack durch.

Upgrade-Methoden

In diesem Dokument werden neue und alte Upgrade-Verfahren für Catalyst Switches der Serie 9300 beschrieben, die entweder den PAKETMODUS oder den INSTALLATIONSMODUS verwenden.

Installationsmodus

Ein Upgrade des Installationsmodus auf einem Cisco Catalyst Switch der Serie 9300 ist eine Methode zum Aktualisieren der Switch-Software. Dabei werden statt einer einzelnen monolithischen Image-Datei einzelne Softwarepakete verwendet.

Beim Upgrade von Cisco IOS XE Everest 16.5.1a oder Cisco IOS XE Everest 16.6.1 auf eine

neuere Version im INSTALLATIONSMODUS werden die `request platform software` Befehle verwendet.

Befolgen Sie die beschriebenen Schritte für ein Upgrade im Installationsmodus.

1. Bereinigung

Entfernen Sie alle inaktiven Installationen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#request platform software package clean switch all
```

2. Kopieren des neuen Images

Übertragen Sie die neue .bin-Image-Datei mithilfe einer der folgenden Methoden auf den Flash-Speicher des aktiven Switches:

Über TFTP:

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

Über USB:

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

Verfügbare Dateisysteme bestätigen mit:

```
Switch#show file systems
```

3. Überprüfung

Nachdem Sie das IOS auf den aktiven Switch übertragen haben, überprüfen Sie, ob das Image ordnungsgemäß kopiert wurde:

```
Switch#dir flash:
```

(Optional) Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

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

Stellen Sie sicher, dass diese Prüfsumme mit der Prüfsumme auf der Seite Software-Download übereinstimmt.

4. Festlegen der Boot-Variable

Stellen Sie die Boot-Variable so ein, dass sie mit den folgenden Befehlen auf die Datei packages.conf zeigt:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
```

```
Switch(config)#end
```

5. Autoboot-Konfiguration

Konfigurieren Sie den Switch für den Autostart, indem Sie Folgendes ausführen:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot manual
```

```
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration

Speichern Sie Ihre aktuelle Konfiguration mit:

```
Switch#write memory
```

Bestätigen Sie die Boot-Einstellungen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#show boot system
```

7. Installation des Images

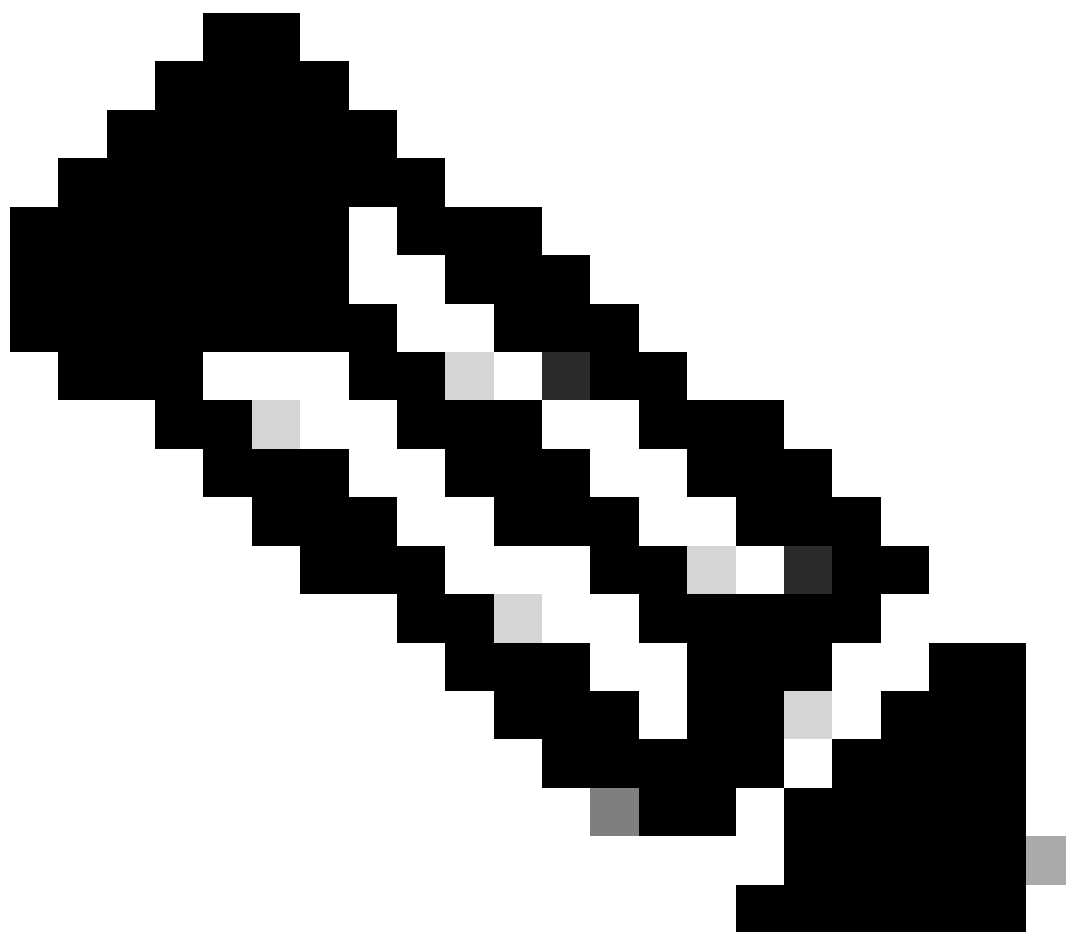
Um das Abbild zu installieren, verwenden Sie den folgenden Befehl:

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

Das System wird automatisch neu geladen.

8. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

Switch#show version



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

Es wird empfohlen, auf das Quell-Image auf Ihrem TFTP-Server oder auf das Flash-Laufwerk des aktiven Switches zu zeigen, wenn Sie das Image in den Flash-Speicher kopiert haben.

Wenn Sie auf ein Abbild auf dem Flash- oder USB-Laufwerk eines Mitglieds-Switches (statt auf das aktive) zeigen, müssen Sie das genaue Flash- oder USB-Laufwerk angeben, da andernfalls die Installation fehlschlägt.

Beispiel: Wenn sich das Image auf dem Flash-Laufwerk von Member Switch 3 (Flash-3) befindet:

```
Switch#request platform software package install switch all file flash-3:<file_name> auto-copy
```

Beim Upgrade von Cisco IOS XE Everest 16.6.2 und allen späteren Versionen auf eine neuere Version im INSTALLATIONSMODUS werden die Befehle "install" verwendet.

Führen Sie die folgenden Schritte für ein Upgrade im Installationsmodus aus:

1. Bereinigung

Entfernen Sie alle inaktiven Installationen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#install remove inactive
```

2. Kopieren des neuen Images

Übertragen Sie die neue .bin-Image-Datei mithilfe einer der folgenden Methoden auf den Flash-Speicher des aktiven Switches:

Über TFTP:

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

Über USB:

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

Bestätigen Sie die verfügbaren Dateisysteme mit: show file systems

3. Überprüfung

Nachdem Sie das IOS auf den aktiven Switch übertragen haben, überprüfen Sie, ob das Image ordnungsgemäß kopiert wurde:

Switch#dir flash:

(Optional) Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

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

Stellen Sie sicher, dass diese Prüfsumme mit der Prüfsumme auf der Seite "Software Download" (Software-Download) übereinstimmt.

4. Festlegen der Boot-Variable

Stellen Sie die Boot-Variable so ein, dass sie mit den folgenden Befehlen auf die Datei packages.conf zeigt:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
```

```
Switch(config)#end
```

5. Autoboot-Konfiguration

Konfigurieren Sie den Switch für den Autostart, indem Sie Folgendes ausführen:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot manual
```

```
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration

Speichern Sie Ihre aktuelle Konfiguration mit:

```
Switch#write memory
```

Bestätigen Sie die Boot-Einstellungen mit dem folgenden Befehl:

Switch#show boot system

7. Installation des Images

Um das Abbild zu installieren, verwenden Sie den folgenden Befehl:

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

Wenn Sie mit "This operation requiring a reload of the system. Möchten Sie fortfahren? [y/n]", antworten Sie mit "y", um fortzufahren.

8. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

```
Switch#show version
```



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

Paketmodus

Ein Upgrade des Paketmodus auf einem Cisco Catalyst Switch der Serie 9300 bezieht sich auf eine Methode zum Aktualisieren der Switch-Software, bei der das gesamte Software-Image in einer einzigen Datei gebündelt wird. Diese Datei enthält alle erforderlichen Komponenten wie das Betriebssystem, die Gerätetreiber und andere wichtige Software, die für den Betrieb des Switches erforderlich sind. Das Upgrade umfasst eine einzelne Software-Image-Datei, in der Regel mit der Erweiterung .bin. Dies steht im Gegensatz zu anderen Methoden wie dem Installationsmodus, der mehrere Dateien und Pakete beinhalten kann.

Für C9300 können wir direkt von 16.x.x auf 17.x.x oder innerhalb von 17.x.x im INSTALLATIONSMODUS aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im externen Versionshinweis für das Ziel-IOS.

Beim Upgrade im PAKETMODUS von 16.x.x auf 17.x.x wird aufgrund des Bugs [CSCwh54386](#) eine intermediäre IOS-Version empfohlen: [Bug Search Tool \(cisco.com\)](#)

Beispiel: 16.8.x (älter) -> 17.3.x (mittlere) -> 17.9.x (neuere Version)

Führen Sie die folgenden Schritte für ein Upgrade im Paketmodus aus:

1. Übertragen Sie das neue Image (.bin-Datei) mithilfe einer dieser Methoden auf den Flash-Speicher jedes Stack-Elements im Standalone-Switch oder Stack.

Über TFTP:

```
Switch#copy tftp://location/directory/<file_name>.bin flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

Über USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

2. Bestätigen Sie die verfügbaren Dateisysteme mit dem Befehl

```
Switch#show file systems
```

3. Nachdem Sie das IOS auf alle Switches kopiert haben, stellen Sie sicher, dass das Image korrekt mit

```
Switch#dir flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

4. (Optional) Überprüfen Sie die MD5-Prüfsumme mit dem Befehl

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

Stellen Sie sicher, dass die Ausgabe mit der MD5-Prüfsumme übereinstimmt, die auf der Seite Software Download (Software-Download) angegeben ist.

5. Konfigurieren Sie die Boot-Variable so, dass sie mit diesen Befehlen auf die neue Image-Datei zeigt

Switch#conf t

Switch(config)#no boot system

Switch(config)#boot system flash:<file_name>.bin

Switch(config)#end

6. Speichern der Konfiguration

Switch#write memory

7. Überprüfen Sie die Boot-Einstellungen mithilfe von

Switch#show boot

8. Laden Sie den Switch neu, um das neue IOS anzuwenden:

Switch#reload

9. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades:

Switch#show version



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

Extended Fast Software Upgrade (xFSU)

Das Extended Fast Software Upgrade (xFSU) ist ein Software-Erweiterungsprozess, der darauf abzielt, die Ausfallzeiten des Datenverkehrs während des Neuladens oder Upgrades von Software zu reduzieren. xFSU basiert auf den Prinzipien der Funktion für einen ordnungsgemäßen Neustart (auch Cisco NSF genannt).

Die Grundidee hinter dieser Funktion besteht darin, die Datenebene (Weiterleitungsebene) so zu belassen, dass sie weiter funktioniert, während die Kontrollebene im Rahmen des Software-Upgrades neu geladen wird. Die Rolle von xFSU besteht darin, den Weiterleitungsstatus im ASIC mit der neuen Kontrollebene in Einklang zu bringen und den Weiterleitungsstatus nach einem schnellen Zurücksetzen des Weiterleitungs-ASIC wiederherzustellen (siehe unten).

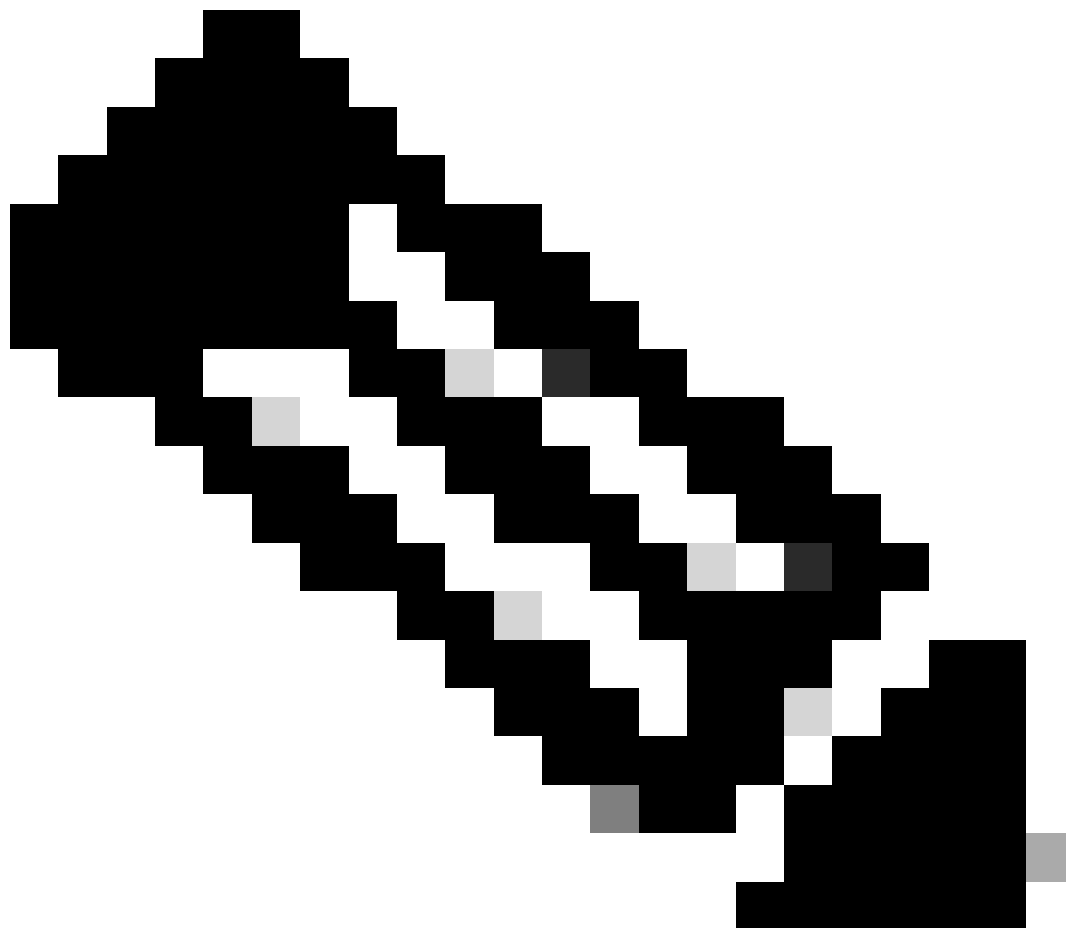
Bei Catalyst Switches der Serie 9300 ohne echte redundante Kontroll- und Weiterleitungsebene betragen Ausfallzeiten/Datenverkehrsverluste während der Neuladevorgänge und Upgrades mehr als 3 bis 4 Minuten.

-

Diese Ausfallzeiten sind für Zugangsnetzwerke wie Wi-Fi-Access-Points, Roboter usw. entscheidend.

-

xFSU kann dazu beitragen, die Ausfallzeiten zu minimieren, es gelten jedoch Einschränkungen, da nicht alle Konfigurationen unterstützt werden.



Hinweis: Weitere Informationen zu 9300 xFSU finden Sie in diesem Dokument unter Verstehen von erweiterten, schnellen Software-Upgrades für Catalyst Switches der Serie 9300

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.