

Aggiornamento di Catalyst 9400 Dual Supervisor a Cisco IOS® XE versione 16.6.2

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Aggiornamento automatico del bootloader e di CPLD](#)

[Diversi modi per avviare il Supervisor](#)

[Passaggi di aggiornamento per il Supervisor principale](#)

[Passaggio 1. Rimuovi pacchetti indesiderati](#)

[Passaggio 2. Copia nuova immagine in Flash](#)

[Passaggio 3. Istruzione Check Boot](#)

[Passaggio 4. Immagine di installazione software su Flash](#)

[Passaggio 5. Verifica nuovi pacchetti e immagine dopo l'aggiornamento](#)

[Passaggio 6. Verifica versione e nuovo bootloader](#)

[Passaggi di aggiornamento per il Supervisor secondario](#)

[Passaggio 1. Rimuovi pacchetti indesiderati](#)

[Passaggio 2. Copia nuova immagine in Flash](#)

[Passaggio 3. Istruzione Check Boot](#)

[Passaggio 4. Immagine di installazione software su Flash](#)

[Passaggio 5. Verifica nuovi pacchetti e immagine dopo l'aggiornamento](#)

[Verifica ridondanza](#)

[Ridondanza RPR](#)

[Ridondanza SSO](#)

Introduzione

Questo documento descrive la procedura di aggiornamento dalla versione 16.6.1 alla versione 16.6.2.

Prerequisiti

Requisiti


Cisco raccomanda la conoscenza del protocollo TFTP e FTP.

Componenti usati

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

- Hardware: C9410R
- Software : cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin

In questo esempio, l'immagine corrente è cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin e l'immagine di destinazione è cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin. Questa procedura funziona anche se si dispone di uno chassis C9407R anziché C9410R.

 Nota: non aggiornare contemporaneamente due supervisor da Cisco IOS® XE Everest 16.6.1 a 16.6.2. Inserire un supervisore alla volta durante l'aggiornamento dalla versione 16.6.1 alla versione 16.6.2.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Aggiornamento automatico del bootloader e di CPLD

Aggiornamento automatico del caricatore di avvio

Quando si esegue per la prima volta l'aggiornamento dalla versione corrente di Cisco IOS® XE sullo switch a una versione più recente o più recente, il bootloader può essere aggiornato automaticamente, in base alla versione hardware dello switch. Se il boot loader viene aggiornato, il supervisor si ricarica automaticamente per abilitare il nuovo boot loader. Se si torna alla versione precedente, il boot loader non viene declassato. Il boot loader aggiornato supporta tutte le versioni precedenti.

Nelle versioni successive di Cisco IOS® XE Everest 16.x.x, se esiste un nuovo bootloader in quella versione, può essere aggiornato automaticamente in base alla versione hardware dello switch quando si avvia lo switch con la nuova immagine per la prima volta.

Al momento dell'aggiornamento da Cisco IOS® XE Everest 16.6.1 a 16.6.2, l'aggiornamento può richiedere del tempo mentre il sistema viene ripristinato tre volte, a causa dell'aggiornamento CPLD (Complex Programmable Logic Device) comune e complesso. Lo switchover stateful è supportato da Cisco IOS® XE Everest 16.6.2.

Diversi modi per avviare il Supervisor

Nello switch Catalyst 9400, è possibile avviare il supervisor con due metodi:

- Modalità di installazione
- Metodo tradizionale per avviare il dispositivo dal file bin.


Quando lo switch viene eseguito in modalità di installazione, i file dei pacchetti (pkg) Cisco IOS® XE e i file di provisioning (packages.conf) vengono archiviati nella memoria flash della scheda di sistema (flash:). Quando lo switch viene avviato con il file .bin, il file del bundle software Cisco

IOS® XE (con estensione bin) avviato viene archiviato nella memoria flash della scheda di sistema (flash:).

Dopo l'aggiornamento alla versione 16.6.2, la procedura funziona indipendentemente dal metodo di avvio usato per avviare lo switch sull'immagine 16.6.1 corrente. Tuttavia, la procedura qui descritta aggiorna il supervisor engine alla modalità di installazione.

Passaggi di aggiornamento per il Supervisor principale

Passaggio 1. Rimuovi pacchetti indesiderati

 **Nota:** non saltare questo passaggio. Accertarsi di disporre di almeno 1 GB di spazio nella memoria flash per espandere una nuova immagine. Pulire i vecchi file di installazione in caso di spazio insufficiente.

```
Switch#install remove inactive
```

```
Cleaning up unnecessary package files
No path specified, can use booted path flash:packages.conf
Cleaning flash:
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, cannot delete.
cat9k-espbase.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, can not delete.
cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, cannot delete.
cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipspace.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-srdriver.B16.06.01.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
packages.conf
File is in use, will not delete.
done.
The following files will be deleted:
[R0]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspace.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k_1.bin
/flash/cat9k_1.conf
/flash/cat9k_2.1.conf
```

```
/flash/cat9k_2.bin
/flash/cat9k_2.conf
/flash/cat9k_iosxe.16.06.01.SSA.bin
/flash/packages.conf.00-
```

Do you want to remove the above files? [y/n]y

[R0]:

Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-espbases.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file

Deleting file flash:cat9k-rpbases.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-sipbases.B16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-sipspa.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg ... done.

Deleting file flash:cat9k_1.bin ... done.

Deleting file flash:cat9k_1.conf ... done.

Deleting file flash:cat9k_2.1.conf ... done.

Deleting file flash:cat9k_2.bin ... done.

Deleting file flash:cat9k_2.conf ... done.

Deleting file flash:cat9k_iosxe.16.06.01.SSA.bin ... done.

Deleting file flash:packages.conf.00- ... done.

SUCCESS: Files deleted.

--- Starting Post_Remove_Cleanup ---

Performing Post_Remove_Cleanup on Active/Standby

[R0] Post_Remove_Cleanup package(s) on R0

[R0] Finished Post_Remove_Cleanup on R0

Checking status of Post_Remove_Cleanup on [R0]

Post_Remove_Cleanup: Passed on [R0]

Finished Post_Remove_Cleanup

SUCCESS: install_remove Tue Jun 20 14:16:29 PDT 2017

Passaggio 2. Copia nuova immagine in Flash

In questo esempio, l'immagine viene copiata dal server TFTP al programma bootflash del supervisor.

```
Switch#copy tftp: bootflash:
```

```
Address or name of remote host []? 172.16.53.46
```

```
Source filename []? cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin
```

```
Destination filename [cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin]?
```

```
Accessing tftp://172.16.53.46/cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin...
```

```
Loading /cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin from 10.8.0.6 (via GigabitEthernet0/0): !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
[OK - 601216545 bytes]
```

```
601216545 bytes copied in 50.649 secs (11870255 bytes/sec)
```

Step 3. Use the dir flash command to confirm that the image has been successfully copied to flash.

```
Switch#dir bootflash:*.bin
```

```
Directory of bootflash:/*.bin
```

```
Directory of flash:/'
```

```
434184 -rw- 601216545 Jul 26 2017 10:18:11 -07:00 cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin
11353194496 bytes total (8976625664 bytes free)
```

Passaggio 3. Istruzione Check Boot

Verificare che l'istruzione boot sia configurata su packages.conf prima di aggiornare la versione 16.6.2 in modalità di installazione. Se è impostato sul file bin, è necessario modificarlo in packages.conf.

```
<#root>
```

```
Switch#show boot
BOOT variable = bootflash:cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin;
Configuration Register is 0x102
MANUAL_BOOT variable = no
BAUD variable = 9600
ENABLE_BREAK variable does not exist
CONFIG_FILE variable does not exist
```

Change boot variable to point to packages.conf

```
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system bootflash:packages.conf
*Nov 14 15:12:50.043: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Please save the configuration to reflect the new boot variable.

```
Switch#wr mem
Building configuration...
[OK]
Switch#show boot
BOOT variable = bootflash:packages.conf;
Configuration Register is 0x102
MANUAL_BOOT variable =
```

```
no
```

```
>>
```

If manual variable is set to no, it means system is set to auto boot

```
BAUD variable = 9600
ENABLE_BREAK variable does not exist
CONFIG_FILE variable does not exist
```

You can set the system to auto boot or manual boot by setting the variables:

Changing system to auto boot

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

Changing system to manual boot

```
Switch(config)#boot manual
```

If your switches are configured with auto boot, then the switch will automatically boot up with the new image when reloaded. If your switches are not configured with auto boot and the switch is reloaded, you will receive a prompt where you must then manually boot the new image flash:packages.conf

```
Switch: boot flash:packages.conf"
```

Passaggio 4. Immagine di installazione software su Flash

Utilizzare il comando install add file activate commit per installare l'immagine di destinazione nella memoria flash. È possibile puntare all'immagine di origine sul server TFTP o nella memoria flash di avvio se l'immagine è stata copiata nella memoria flash. In questo esempio, l'immagine è già stata copiata sul flash.

```
<#root>
```

```
Switch#install add file bootflash:cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin activate commit install_add_activate_com
```

```
This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed?  
Please confirm you have changed boot config to flash:packages.conf [y/n]y
```

```
--- Starting Add ---  
Performing Add on Active/Standby  
[R0] Add package(s) on R0  
[R0] Finished Add on R0  
Checking status of Add on [R0]  
Add: Passed on [R0]  
Finished Add
```

```
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
```

```
*Nov 13 22:37:09.730: %IOSXE-4-PLATFORM: R0/0: kernel: ISOFS: Unable to identify CD-ROM format.Following  
/flash/cat9k-wlc.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-webui.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-srdriver.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-sipspace.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-sipbase.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-rpboot.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-rpbase.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-guestshell.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-espace.16.06.02.SPA.pkg  
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.02.SPA.pkg
```

```
This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n]y
```

```
--- Starting Activate ---  
Performing Activate on Active/Standby
```

[R0] Finished Activate on R0
Checking status of Activate on [R0]
Activate: Passed on [R0]
Finished Activate

--- Starting Commit ---
Performing Commit on Active/Standby

*Nov 13 22:38:40.654: %IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: Nov 13 22:38:40 rollback_timer.sh: %INSTALL-5-INSTALL_AU
[R0] Finished Commit on R0
Checking status of Commit on [R0]
Commit: Passed on [R0]
Finished Commit

Install will reload the system now!

SUCCESS: install_add_activate_commit Mon Nov 13 22:39:07 UTC 2017

*Nov 13 22:39:07.715: %IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: Nov 13 22:39:07 install_engine.sh: %INSTALL-5-INSTALL_CO

Initializing Hardware...

System Bootstrap, Version 16.6.1r [FC2], RELEASE SOFTWARE (P)
Compiled Sat 07/15/2017 10:06:12.23 by rel

Current image running:
Primary Rommon Image

Last reset cause: SoftwareResetTrig
C9400-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0
attempting to boot from [bootflash:packages.conf]

Located file packages.conf

#####

Validate packages: SHA-1 hash:
calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
Warning: ignoring ROMMON var "USER_BOOT_PARAM"

%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/0): ### Mon Nov 13 22:42:05 Universal 2017 PLEASE DO NOT POWER CYCL

%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/0): boot loader upgrade successful <<< Bootloader upgrade done

%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/0): Reloading the Supervisor to enable the New BOOTLOADER

Initializing Hardware...

Initializing Hardware...

Initializing Hardware...

System Bootstrap, Version 16.6.2r[FC1], RELEASE SOFTWARE (P)
Compiled Tue 10/31/2017 11:38:44.98 by rel

Current image running:
Primary Rommon Image

Last reset cause: SoftwareResetTrig
C9400-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0
attempting to boot from [bootflash:packages.conf]

Located file packages.conf

```
#  
#####
```

Validate packages: SHA-1 hash:
calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
Warning: ignoring ROMMON var "USER_BOOT_PARAM"

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph

(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS® Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.6.2, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 01-Nov-17 07:26 by mcpre

Passaggio 5. Verifica nuovi pacchetti e immagine dopo l'aggiornamento

Dopo aver installato correttamente il software, verificare che la partizione flash contenga i nuovi file .pkg. Qui potete vedere l'output di esempio.

```
Switch#dir bootflash:*.pkg  
Directory of bootflash:/*.pkg
```

```
Directory of bootflash:/
```


```
405607 -rw- 5186504 Nov 13 2017 22:36:25 +00:00 cat9k-cc_srdriver.16.06.02.SPA.pkg  
405608 -rw- 76649412 Nov 13 2017 22:36:27 +00:00 cat9k-espbase.16.06.02.SPA.pkg  
405609 -rw- 1536964 Nov 13 2017 22:36:27 +00:00 cat9k-guestshell.16.06.02.SPA.pkg  
405610 -rw- 380625856 Nov 13 2017 22:36:38 +00:00 cat9k-rpbase.16.06.02.SPA.pkg  
405616 -rw- 29580684 Nov 13 2017 22:36:48 +00:00 cat9k-rpboot.16.06.02.SPA.pkg
```



```
405611 -rw- 27612100 Nov 13 2017 22:36:39 +00:00 cat9k-sipbase.16.06.02.SPA.pkg
405614 -rw- 12268480 Nov 13 2017 22:36:41 +00:00 cat9k-webui.16.06.02.SPA.pkg
405612 -rw- 54981568 Nov 13 2017 22:36:40 +00:00 cat9k-sipspace.16.06.02.SPA.pkg
405613 -rw- 6521796 Nov 13 2017 22:36:40 +00:00 cat9k-srdriver.16.06.02.SPA.pkg
405615 -rw- 1536960 Nov 13 2017 22:36:41 +00:00 cat9k-wlc.16.06.02.SPA.pkg
11250098176 bytes total (8812113920 bytes free)
```

Passaggio 6. Verifica versione e nuovo bootloader

All'avvio della nuova immagine, verificare la versione della nuova immagine con il comando `show version`:

 Nota: quando si avvia la nuova immagine, il bootloader viene aggiornato automaticamente.

```
<#root>
```

```
Switch#show version
Cisco IOS® XE Software, Version
```

```
16.06.02
```

```
Cisco IOS® Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE),
```

```
Version 16.6.2
```

```
, RELEASE SOFTWARE (fc2)
```

```
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
```

```
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Wed 01-Nov-17 07:26 by mcpre
```

```
Cisco IOS® XE software, Copyright (c) 2005-2017 by Cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS®-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.
```

```
ROM: IOS-XE ROMMON
```

```
BOOTLDR: System Bootstrap, Version 16.6.2r[FC1], RELEASE SOFTWARE (P)
```

```
Switch uptime is 20 minutes
```

```
Uptime for this control processor is 22 minutes
```

```
System returned to ROM by reload
```

```
System image file is "bootflash:packages.conf"
```

```
Last reload reason: EHSAs standby down
```

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption.

Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products can be found at: <http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

Technology Package License Information:

```

-----
Technology-package           Technology-package
Current                     Type                Next reboot
-----
network-advantage          Permanent          network-advantage
  
```

cisco C9410R (X86) processor (revision V01) with 869104K/6147K bytes of memory.
 Processor board ID FXS2130Q28F
 2 Virtual Ethernet interfaces
 192 Gigabit Ethernet interfaces
 16 Ten Gigabit Ethernet interfaces
 4 Forty Gigabit Ethernet interfaces
 32768K bytes of non-volatile configuration memory.
 15958488K bytes of physical memory.
 11161600K bytes of Bootflash at bootflash:.
 1638400K bytes of Crash Files at crashinfo:.
 0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

Configuration register is 0x2

Switch#show module
 Chassis Type: C9410R

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	48	48-Port 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48T	JAE212409NQ
2	48	48-Port 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48T	JAE212409N2
3	48	48-Port UPOE 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48U	JAE21270C1R
4	48	48-Port UPOE 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48U	JAE21270C1C
5	10	Supervisor 1 Module	C9400-SUP-1	JAE2124023Z


Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	E4AA.5D59.8420 to E4AA.5D59.844F	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
2	E4AA.5D59.85AC to E4AA.5D59.85DB	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
3	E4AA.5D59.BC0C to E4AA.5D59.BC3B	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
4	E4AA.5D59.B72C to E4AA.5D59.B75B	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
5	2C5A.0F1C.4F2C to 2C5A.0F1C.4F35	0.6	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok

Mod	Redundancy Role	Operating Redundancy Mode	Configured Redundancy Mode
5	Active	active	ssu

Passaggi di aggiornamento per il Supervisor secondario

Rimuovere il supervisore dallo slot 5 aggiornato nei passaggi precedenti e inserire il supervisore di standby nello slot 6 dello chassis. La rimozione del primo supervisore è importante perché l'aggiornamento di due supervisori mentre entrambi sono inseriti nello chassis non è supportato come accennato in precedenza. È possibile ripetere gli stessi passaggi di aggiornamento descritti di seguito per aggiornare il supervisore appena inserito.

Passaggio 1. Rimuovi pacchetti indesiderati

 **Nota:** non saltare questo passaggio. Accertarsi di disporre di almeno 1 GB di spazio nella memoria flash per espandere una nuova immagine. Pulire i vecchi file di installazione in caso di spazio insufficiente.

```
Switch#install remove inactive
```

```
Cleaning up unnecessary package files
```

```
No path specified, will use booted path flash:packages.conf
```

```
Cleaning flash:
```

```
Scanning boot directory for packages ... done.
```

```
Preparing packages list to delete ...
```

```
cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-espbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-sipspa.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-srdriver.B16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
packages.conf
```

```
File is in use, will not delete.
```

```
done.
```

```
The following files will be deleted:
```

```
[R0]:
```

```
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-espbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-sipspa.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
```

```
/flash/cat9k_1.bin
```

```
/flash/cat9k_1.conf
```

```
/flash/cat9k_2.1.conf
```

```
/flash/cat9k_2.bin
```

```
/flash/cat9k_2.conf
/flash/cat9k_iosxe.16.06.01.SSA.bin
/flash/packages.conf.00-
```

```
Do you want to remove the above files? [y/n]y
[R0]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbases.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file
Deleting file flash:cat9k-rpbases.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbases.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k_1.bin ... done.
Deleting file flash:cat9k_1.conf ... done.
Deleting file flash:cat9k_2.1.conf ... done.
Deleting file flash:cat9k_2.bin ... done.
Deleting file flash:cat9k_2.conf ... done.
Deleting file flash:cat9k_iosxe.16.06.01.SSA.bin ... done.
Deleting file flash:packages.conf.00- ... done.
SUCCESS: Files deleted.
--- Starting Post_Remove_Cleanup ---
Performing Post_Remove_Cleanup on Active/Standby
[R0] Post_Remove_Cleanup package(s) on R0
[R0] Finished Post_Remove_Cleanup on R0
Checking status of Post_Remove_Cleanup on [R0]
Post_Remove_Cleanup: Passed on [R0]
Finished Post_Remove_Cleanup
```

SUCCESS: install_remove Tue Jun 20 14:16:29 PDT 2017

Passaggio 2. Copia nuova immagine in Flash

In questo esempio, l'immagine viene copiata dal server TFTP nella memoria flash del supervisore.

```
Switch#copy tftp: bootflash:
Address or name of remote host []? 172.16.53.46
Source filename []? cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin
Destination filename [cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin]?
```

```
Accessing tftp://172.16.53.46/cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin...
Loading /cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin from 10.8.0.6 (via GigabitEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 601216545 bytes]
```

601216545 bytes copied in 50.649 secs (11870255 bytes/sec)

Step 3 Use the dir flash command to confirm that the image has been successfully copied to flash.

```
Switch#dir bootflash:*.bin
Directory of bootflash:/*.bin

Directory of flash:/
```

```
434184 -rw- 601216545 Jul 26 2017 10:18:11 -07:00 cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin
11353194496 bytes total (8976625664 bytes free)
```

Passaggio 3. Istruzione Check Boot

Verificare che l'istruzione boot sia configurata su packages.conf prima di aggiornare la versione 16.6.2 in modalità di installazione. Se è impostato su .bin file, è necessario modificarlo in packages.conf.

```
Switch#show boot
BOOT variable = bootflash:packages.conf;
Configuration Register is 0x2
MANUAL_BOOT variable = no
BAUD variable = 9600
ENABLE_BREAK variable =
BOOTMODE variable does not exist
IPXE_TIMEOUT variable does not exist
CONFIG_FILE variable =
```

If your switches are configured with auto boot, then the switch automatically boots up with the new image. If not, you can manually boot flash:packages.conf
Switch: boot flash:packages.conf

Passaggio 4. Immagine di installazione software su Flash

Utilizzare il comando install add file activate commit per installare l'immagine di destinazione nella memoria flash. È possibile puntare all'immagine di origine sul server TFTP o in bootflash se l'immagine è stata copiata su flash. In questo esempio, l'immagine è già stata copiata sul flash.

```
Switch#install add file bootflash:cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin activate commit
install_add_activate_commit: START Mon Nov 13 23:24:02 UTC 2017
```

```
System configuration has been modified.
Press Yes(y) to save the configuration and proceed.
Press No(n) for proceeding without saving the configuration.
Press Quit(q) to exit, you can save configuration and re-enter the command. [y/n/q]y
Building configuration...
[OK]Modified configuration has been saved
```

```
*Nov 13 23:24:09.935: %SYS-2-PRIVCFG_ENCRYPT: Successfully encrypted private config file
*Nov 13 23:24:11.314: %IOSXE-5-PLATFORM: R1/0: Nov 13 23:24:11 install_engine.sh: %INSTALL-5-INSTALL_S
```

This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed?
Please confirm you have changed boot config to flash:packages.conf [y/n]y

```
--- Starting Add ---
Performing Add on Active/Standby
  [R1] Add package(s) on R1
  [R1] Finished Add on R1
Checking status of Add on [R1]
```

Add: Passed on [R1]
Finished Add

install_add_activate_commit: Activating PACKAGE

```
*Nov 13 23:25:28.589: %IOSXE-4-PLATFORM: R1/0: kernel: ISOFS: Unable to identify CD-ROM format.Followi
/flash/cat9k-wlc.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-esppbase.16.06.02.SPA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.02.SPA.pkg
```

This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n]y

--- Starting Activate ---

Performing Activate on Active/Standby

[R1] Activate package(s) on R1

head: invalid number of lines: '/tmp/Activate.rp-1-1-1.20171113232845.out.log'

[R1] Finished Activate on R1

Checking status of Activate on [R1]

Activate: Passed on [R1]

Finished Activate

--- Starting Commit ---

Performing Commit on Active/Standby

```
*Nov 13 23:28:47.521: %IOSXE-5-PLATFORM: R1/0: Nov 13 23:28:47 rollback_timer.sh: %INSTALL-5-INSTALL_A
```

[R1] Finished Commit on R1

Checking status of Commit on [R1]

Commit: Passed on [R1]

Finished Commit

Install will reload the system now!

SUCCESS: install_add_activate_commit Mon Nov 13 23:29:14 UTC 2017

Switch#

```
*Nov 13 23:29:14.578: %IOSXE-5-PLATFORM: R1/0: Nov 13 23:29:14 install_engine.sh: %INSTALL-5-INSTALL_C
```

Initializing Hardware...

System Bootstrap, Version 16.6.1r [FC2], RELEASE SOFTWARE (P)

Compiled Sat 07/15/2017 10:06:12.23 by rel

Current image running:

Primary Rommon Image

Last reset cause: SoftwareResetTrig

C9400-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0

attempting to boot from [bootflash:packages.conf]

Located file packages.conf

#

#####

Validate packages: SHA-1 hash:

calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA

```
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/1): ### Mon Nov 13 23:32:20 Universal 2017 PLEASE DO NOT POWER CYC
%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/1): boot loader upgrade successful << Bootloader upgrade done
%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (rp/1): Reloading the Supervisor to enable the New BOOTLOADER
```

Initializing Hardware...

Initializing Hardware...

Initializing Hardware...

System Bootstrap, Version 16.6.2r[FC1], RELEASE SOFTWARE (P)
Compiled Tue 10/31/2017 11:38:44.98 by re1

Current image running:
Primary Rommon Image

Last reset cause: SoftwareResetTrig
C9400-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 0
attempting to boot from [bootflash:packages.conf]

Located file packages.conf

#

#####

Validate packages: SHA-1 hash:

```
calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
```

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS® Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.6.2, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 01-Nov-17 07:26 by mcpre

Passaggio 5. Verifica nuovi pacchetti e immagine dopo l'aggiornamento

Dopo aver installato correttamente il software, verificare che la partizione flash contenga i nuovi file .pkg. Qui potete vedere l'output di esempio.

```
Switch#dir bootflash:*.pkg
Directory of bootflash:/*.pkg
```

```
Directory of bootflash:/
```

```
405607 -rw- 5186504 Nov 13 2017 22:36:25 +00:00 cat9k-cc_srdriver.16.06.02.SPA.pkg
405608 -rw- 76649412 Nov 13 2017 22:36:27 +00:00 cat9k-espbase.16.06.02.SPA.pkg
405609 -rw- 1536964 Nov 13 2017 22:36:27 +00:00 cat9k-guestshell.16.06.02.SPA.pkg
405610 -rw- 380625856 Nov 13 2017 22:36:38 +00:00 cat9k-rpbase.16.06.02.SPA.pkg
405616 -rw- 29580684 Nov 13 2017 22:36:48 +00:00 cat9k-rpboot.16.06.02.SPA.pkg
405611 -rw- 27612100 Nov 13 2017 22:36:39 +00:00 cat9k-sipbase.16.06.02.SPA.pkg
405614 -rw- 12268480 Nov 13 2017 22:36:41 +00:00 cat9k-webui.16.06.02.SPA.pkg
405612 -rw- 54981568 Nov 13 2017 22:36:40 +00:00 cat9k-sipspace.16.06.02.SPA.pkg
405613 -rw- 6521796 Nov 13 2017 22:36:40 +00:00 cat9k-srdriver.16.06.02.SPA.pkg
405615 -rw- 1536960 Nov 13 2017 22:36:41 +00:00 cat9k-wlc.16.06.02.SPA.pkg
11250098176 bytes total (8812113920 bytes free)
```

Poiché entrambi i supervisor vengono aggiornati singolarmente, inserire il primo supervisor nello slot 5. Deve partecipare come supervisore di standby.

```
Checking module status with both supervisors inserted Switch#show module
Chassis Type: C9410R
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	48	48-Port 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48T	JAE212409NQ
2	48	48-Port 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48T	JAE212409N2
3	48	48-Port UPOE 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48U	JAE21270C1R
4	48	48-Port UPOE 10/100/1000 (RJ-45)	C9400-LC-48U	JAE21270C1C
5	10	Supervisor 1 Module	C9400-SUP-1	JAE21240235
6	10	Supervisor 1 Module	C9400-SUP-1	JAE21240235

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	E4AA.5D59.8420 to E4AA.5D59.844F	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
2	E4AA.5D59.85AC to E4AA.5D59.85DB	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
3	E4AA.5D59.BC0C to E4AA.5D59.BC3B	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
4	E4AA.5D59.B72C to E4AA.5D59.B75B	1.0	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
5	2C5A.0F1C.4F2C to 2C5A.0F1C.4F35	0.6	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok
6	2C5A.0F1C.4F36 to 2C5A.0F1C.4F3F	0.6	16.6.2r[FC1	16.06.02	ok

Mod	Redundancy Role	Operating Redundancy Mode	Configured Redundancy Mode
5	Standby	standby hot	sso
6	Active	active	sso

Verifica ridondanza

I moduli supervisor di Catalyst 9400 (hardware) supportano la ridondanza. La ridondanza software

è supportata in Cisco IOS® XE Everest 16.6.2. Nella versione software 16.6.2, la funzionalità di ridondanza del processore di routing (RPR) non è supportata. Utilizzare i comandi `show redundancy` e `show platform software iomd redundancy` per verificare che sia l'SSO (Stateful Switchover) che l'IOMD siano pronti prima di eseguire qualsiasi switchover.

Ridondanza RPR

Quando un supervisor engine di standby viene eseguito in modalità RPR, viene avviato in uno stato parzialmente inizializzato e sincronizzato con la configurazione persistente del supervisor engine attivo. RPR non è supportato nella versione 16.6.2.

In caso di passaggio del supervisor engine, il traffico viene interrotto perché in modalità RPR tutte le porte fisiche vengono riavviate in quanto tra i supervisor engine non viene mantenuto alcuno stato relativo ai tipi di modulo e allo stato. Al momento del passaggio, quando il supervisor engine di standby completa l'inizializzazione, legge le informazioni hardware direttamente dal modulo e diventa il supervisor engine attivo.

Ridondanza SSO

Quando un supervisor engine di standby viene eseguito in modalità SSO, il supervisor engine di standby si avvia in uno stato completamente inizializzato e si sincronizza con la configurazione persistente e la configurazione in esecuzione del supervisor engine attivo. Successivamente, lo stato viene mantenuto sui protocolli qui elencati e tutte le modifiche apportate agli stati hardware e software per le funzionalità che supportano il passaggio con conservazione dello stato vengono mantenute sincronizzate.

Di conseguenza, offre nessuna interruzione alle sessioni di layer 2 in una configurazione supervisor engine ridondante.

Poiché il supervisor engine di standby riconosce lo stato del collegamento hardware di ciascun collegamento, le porte che erano attive prima dello switchover rimangono attive, incluse le porte uplink. Tuttavia, poiché le porte uplink si trovano fisicamente sul supervisor engine, è possibile disconnetterle se il supervisor engine viene rimosso.

Se il supervisor engine attivo si guasta, il supervisor engine di standby diventa attivo. Questo supervisor engine appena attivo utilizza le informazioni di switching di layer 2 esistenti per continuare a inoltrare il traffico.

<#root>

IOMD is Input Output Module Driver software process. Check if IOMDs are ready and have initialized Softw

```
Switch# show platform software iomd redundancy
  Configured Redundancy Mode = sso
  Operating Redundancy Mode = sso
    Local RF state = ACTIVE
    Peer RF state = STANDBY HOT
```

```
slot PSM STATE   SPA INTF   HA_STATE HA_ACTIVE
```

1	ready	started	ready	00:10:49
2	ready	started	ready	00:10:49
3	ready	started	ready	00:10:48
4	ready	started	ready	00:10:49
5	ready	started	ready	00:10:54
6	ready	started	ready	00:10:53 ***active RP

Switch#show redundancy

Redundant System Information :

Available system uptime = 31 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 6
Current Software state = ACTIVE
Uptime in current state = 31 minutes
Image Version = Cisco IOS ®Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.6
RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 01-Nov-17 07:26 by mcpre
BOOT = bootflash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x2

Peer Processor Information :

Standby Location = slot 5
Current Software state = STANDBY HOT
Uptime in current state = 26 minutes
Image Version = Cisco IOS ®Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.6
RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 01-Nov-17 07:26 by mcpre
BOOT = bootflash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x2

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).