

Firmware voor Cisco-router en PIM-modules

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Upgrades](#)

[Cisco-upgrade voor routers](#)

[Upgraden van een router in installatiemodus](#)

[Cisco PIM-modules voor modemupgrade](#)

[FN980-upgrade](#)

[EM9293 upgrade](#)

[Conclusie](#)

Inleiding

In dit document wordt het proces beschreven voor het upgraden van Cisco mobiele compatibele routers en PIM-modules P-5GS6-GL, P-5GS6-R16SA-GL en de bijbehorende modemfirmware.

Voorwaarden

Basiskennis van Cisco 5G-portfolio en Cisco IOS® XE-upgradeproces

Vereisten

Cisco raadt u aan bekend te zijn met:

- Cisco Routers upgrade stappen en bewerkingen.
- 5G PIM-modules voor bediening en configuratie.

Gebruikte componenten

- Cisco C110-4MPT POT (17.12.3)
- P-5GS6-R16SAGL
- P-5GS6-GL

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

De 5G sub-6 GHz pluggable interfacemodules bieden 5G-mogelijkheid aan Cisco Routers. De product-ID's voor de pluggable modules zijn P-5GS6-GL en P-5GS6-R16SA. De P-5GS6-GL maakt gebruik van de FN980 Telit-modem en de P-5GS6-R16SA maakt gebruik van de EM9293 seriële draadloze modem. Voor IR Rugged Series router is Cisco IOS XE release 17.7.1 de eerste softwarerelease die ondersteuning biedt voor de P-5GS6-GL, waar Cisco IOS XE release 17.13.1 de eerste softwarerelease is die ondersteuning biedt voor de P-5GS6-R16SA. Voor Cisco ISR 1000 Series, 8200 Series en 8300 Series edge platform is Cisco IOS XE release 17.9.2a de eerste softwarerelease die ondersteuning biedt voor de P-5GS6-GL, waar Cisco IOS XE release 17.12.1a de eerste softwarerelease is die ondersteuning biedt voor de P-5GS6-R16SA.

Upgrades

In dit document worden de stappen beschreven om Cisco-routers, de PIM-modems, CG522-E OS en de bijbehorende modem te upgraden.

Cisco-upgrade voor routers

Cisco-routers werken in de bundelmodus of in de installatiemodus, de bundelmodus verwijst naar de router, die rechtstreeks opstart vanuit het .bin-bestand van de software. Install Mode betekent dat alle pakketbestanden volledig worden geëxtraheerd en de router gaat door de lijst om de verschillende pakketten in volgorde op te starten.

Upgraden van een router in installatiemodus

1. Zorg ervoor dat de nieuwe afbeelding wordt overgebracht naar de routeropslag of dat de router een externe opslag kan bereiken waar de afbeelding wordt opgeslagen via TFTP, FTP, SFTP of SCP.
2. Start het upgradeproces met behulp van de opdracht:

```
<#root>
```

```
install add file bootflash:
```

```
activate commit
```

Voorbeeld:

```
<#root>
```

```
Router# install add file bootflash:c8000be-universalk9.BLD_V177_THROTTLE_LATEST_20211021_031123_V17_7_0_
```

Aan het einde wordt een logbericht getoond dat hierop lijkt:

```
<#root>
```

```
SUCCESS: install_add_activate_commit Thu Oct 28 22:07:22 UTC 2021
```

Dit geeft aan dat de procedures voor toevoegen, activeren en vastleggen met succes zijn uitgevoerd.

3. Vervolgens wordt de router opnieuw geladen en wordt de nieuwe afbeelding opgestart.

4. Om te controleren of de nieuwe afbeelding met succes is verwijderd, kan deze opdracht worden gebruikt:

```
<#root>
```

```
ROUTER#
```

```
show version
```

```
Cisco IOS XE Software, Version
```

```
17.07.01
```

```
Cisco IOS Software [Bengaluru], c8000be Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version 17.7.1, REL  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2021 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Sat 21-Aug-21 03:27 by mcpre  
-----[further output has been omitted]-----
```

Raadpleeg voor meer informatie de configuratiehandleiding voor [Cisco 1000 Series softwareconfiguratiegids](#), [Cisco IOS XE 17 - De software installeren met installatieopdrachten \[Cisco 1000 Series geïntegreerde services routers\] - Cisco](#)

Cisco PIM-modules voor modemupgrade

Modemupgrades bestaan uit drie elementen, één .cwe bestand dat de versie van de modem zelf bevat, en twee .nvu bestanden OEM PRI en Carrier PRI. OEM PRI (Original Equipment Manufacturer Primary Rate Interface) die verantwoordelijk is voor de interne communicatie en wordt aangepast door de modemverkoper, Carrier PRI (Carrier-Provided Primary Rate Interface) die rechtstreeks door telecomcarriers of serviceproviders aan eindgebruikers of bedrijven wordt geleverd om toegang te krijgen tot een bepaalde cellulaire service. Voor FN980 (P-5GS6-GL Modem) de firmware-afbeelding is opgenomen in één .bin-bestand. Voor EM9293 (P-5GS6-

R16SA-GL modem) bevat de firmware-afbeelding twee soorten bestanden: .cwe (gebaseerd firmware bestand) en .nvu (carrier PRI bestand en OEM PRI bestand). Om alle 3 versies op de EM9293 te upgraden, moet de firmware-upgrade 2 keer worden uitgevoerd. Dit wordt in het gedeelte Upgrade van EM9293 meer in detail uitgelegd.

1. Identificeer het modemmodel en de actieve firmware met de opdracht:

```
<#root>
```

```
show cellular
```

```
hardware
```

Voorbeeld:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
show cellular 0/2/0 hardware
```

```
Modem Firmware Version =
```

```
M0H.030202
```

```
Host Firmware Version = A0H.000302
```

```
Device Model ID =
```

```
FN980
```

```
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 268011202523393
```

```
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 351533923179472
```

```
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 8935101812338223816
```

```
Mobile Subscriber Integrated Services
```

```
Digital Network-Number (MSISDN) =
```

```
Modem Status = Modem Online
```

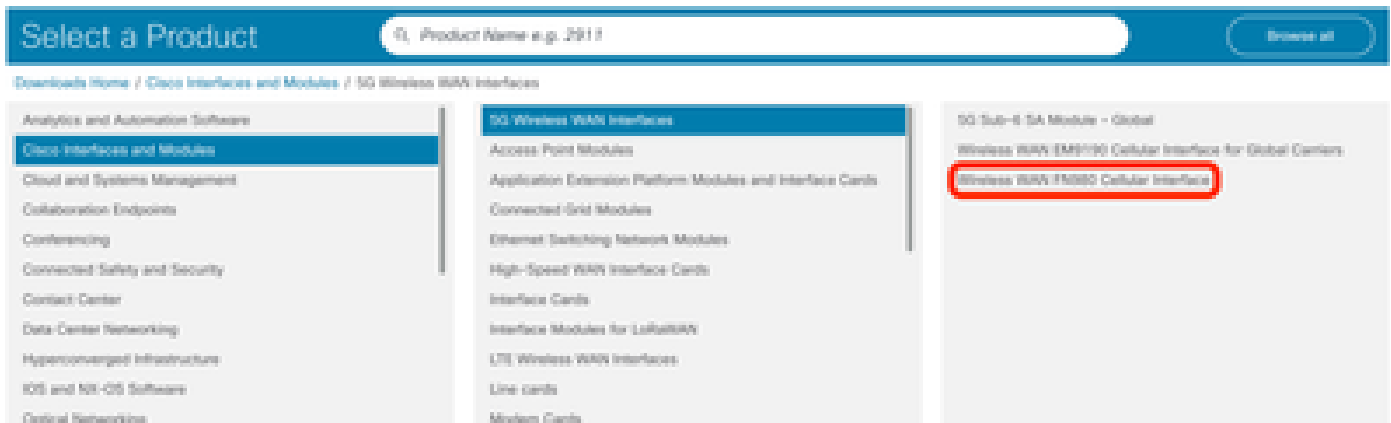
```
Current Modem Temperature = 46 deg C
```

PRI version = 1080-115, Carrier = Generic GCF

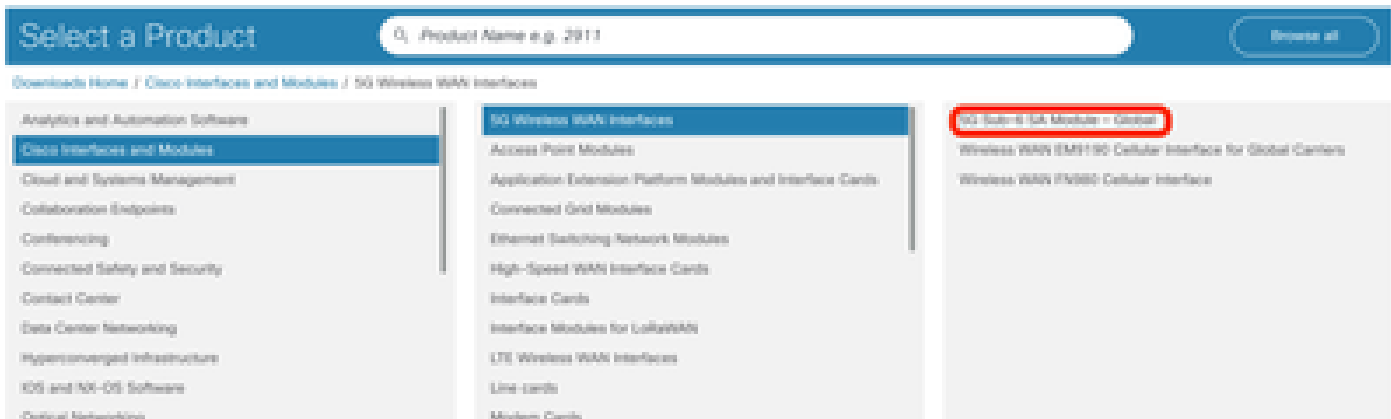
OEM PRI version = 1080-115

2. Download het juiste bestand van software.cisco.com.

Dit voorbeeld:



Als het model EM9293 is, moeten de bestanden worden gedownload van de onderstaande sectie:



Afhankelijk van het modemmodel worden de volgende upgradestappen gevolgd in het gedeelte "FN980 upgrade" of "EM9293 upgrade".

FN980-upgrade

1. Maak een map in flash met een andere naam dan firmware of fw:

```
<#root>
```

```
mk_dir firm_new
```

Voorbeeld:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
mkdir firm_new
```

```
Create directory filename [firm_new]?
```

```
Created dir bootflash:/firm_new
```

2. Verplaats het firmware-bestand naar de map die in de vorige stap is gemaakt.

3. Upgrade de firmware met de opdracht:

```
<#root>
```

```
microcode reload cellular
```

```
modem-provision
```

Voorbeeld:

```
<#root>
```

```
ISR2#
```

```
microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:/firm_new/
```

EM9293 upgrade

Voor EM9293-modems zijn er 3 bestanden voor upgrade van de firmware beschikbaar:

1. CWE (gebaseerd firmware-bestand)
2. NVU (PRI-bestand van provider)
3. NVU (OEM PRI-bestand)

Voorbeeld:

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#)

Select a Software Type

[Cellular Modem Firmware](#)
[Cellular OEM PRI Firmware](#)

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#) / [Cellular Modem Firmware](#) - 02.13.08.00

[Expand All](#) [Collapse All](#)
Latest Release
02.13.08.00
All Releases
02.13.08.00

5G Sub-6 SA Module - Global

Release 02.13.08.00

[My Notifications](#)

[Related Links and Documentation](#)
[Firmware Upgrade Guide](#)

File Information	Release Date	Size	
02.13.08.00 modem firmware for EM9293 modem. EM9293_02.13.08.00	19-Dec-2023	123.23 MB	
Generic carrier PRI, based on 02.13.08.00 modem firmware, for EM9293 modem. EM9293_02.13.08.00_GENERIC_000.047_000	19-Dec-2023	0.05 MB	

NVU (OEM PRI-bestand)

Voorbeeld:

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#)

Select a Software Type

[Cellular Modem Firmware](#)

[Cellular OEM PRI Firmware](#)

Software Download

[Downloads Home](#) / [Cisco Interfaces and Modules](#) / [5G Wireless WAN Interfaces](#) / [5G Sub-6 SA Module - Global](#) / [Cellular OEM PRI Firmware](#) - EM9293_001.002

[Expand All](#) [Collapse All](#)
Latest Release
EM9293_001.002
All Release
EM9293_001.002

5G Sub-6 SA Module - Global

Release EM9293_001.002

[My Notifications](#)

[Related Links and Documentation](#)
[Firmware Upgrade Guide](#)

File Information	Release Date	Size
This OEM PRI file is only for EM9293 modem. It is compatible with modem firmware 02.13.08.00 and above. EM9293_1105171_02.13.08.00_Cisco_OEM_PRI.002.cwe Advise us	02-Jun-2024	0.03 MB

Om alle 3 versies (gebaseerde firmware, carrier PRI en OEM PRI) bij te werken, moet het upgradeproces van de firmware 2 verschillende malen worden uitgevoerd:

- 1e keer met .CWE (gebaseerde firmware bestand) en .NVU (carrier PRI bestand) in 1 map.
- 2e keer met .NVU (OEM PRI bestand) in 1 map.

1. Upgrade de router naar de nieuwste Cisco IOS XE-versie.
2. Download de .cwe en de .nvu bestanden
3. Maak 2 mappen in de router bootflash voor elk firmware upgrade proces:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
mkdir bootflash:fw_vzw_em7455
```

```
Create directory filename [fw_vzw_em7455]?
```

```
Created dir bootflash:/fw_vzw_em7455
```

```
Router#
```



```
mkdir bootflash:oem_pri_em7455
```

Create directory filename [oem_pri_em7455]?

```
Created dir bootflash:/oem_pri_em7455
```

4. Kopieer het gedownloade bestand naar de nieuwe mappen:

<#root>

Router#

```
copy usb0:/7455_fw/74xx_02.33.03.00.cwe bootflash:/fw_vzw_em7455/
```

Destination filename [/fw_vzw_em7455/74xx_02.33.03.00.cwe]?

Copy in

[illegible]

Router#

Router#

Router#

```
copy usb0:/7455_fw/7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu bootflash:/fw_vzw_em7455/
```

```
Destination filename [/fw_vzw_em7455/7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu]?
```

```
Copy in progress...C 17447 bytes copied in 0.024 secs (726958 bytes/sec)
```

Router#

Router#

Router#

```
copy usb0:/7455_oem_pri/EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu bootflash:/oem_pri_em7455/
```

Destination filename [/oem_pri_em7455/EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu]?

Copy in progress...C

```
18051 bytes copied in 0.028 secs (644679 bytes/sec)
```

Router#

5. Controleer of de bestanden correct naar de nieuwe mappen zijn gekopieerd:

<#root>

Router#

```
dir bootflash:fw_vzw_em7455
```

Directory of bootflash:/fw_vzw_em7455/

```
146884 -rw- 17447 Oct 27 2021 04:48:09 +00:00 7455_02.33.03.00_VERIZON_002.079_001.nvu
106090 -rw- 64426341 Oct 27 2021 04:46:21 +00:00 74xx_02.33.03.00.cwe
```

2908606464 bytes total (201584640 bytes free)

Router#

Router#

Router#

dir bootflash:oem_pri_em7455

Directory of bootflash:/oem_pri_em7455/

```
155047 -rw- 18051 Oct 27 2021 04:52:38 +00:00 EM7455_1102526_02.33.03.00_00_Cisco_000.016_000.nvu
```

2908606464 bytes total (201584640 bytes free)

Router#

6. Controleer de huidige versies van firmware, carrier-PRI en OEM-PRI:

<#root>

Router#

show cellular 0/2/0 hardware

Modem Firmware Version =

SWI9X30C_02.30.01.01

Device Model ID = EM7455 International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 311480371731931

International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 356129073232008

Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 89148000003650136091

Mobile Subscriber Integrated Services

Digital Network-Number (MSISDN) = 4086098674

Factory Serial Number (FSN) = LF103794050210

Modem Status = Modem Online

Current Modem Temperature = 36 deg C

PRI SKU ID = 1102526, PRI version = 002.052_003, Carrier = VERIZON

OEM PRI version = 000.012

Router#

Router#

Router#show cellular 0/2/0 firmware

Idx Carrier FwVersion PriVersion Status

1 ATT 02.32.08.00 002.067_001 Inactive

2 BELL 02.24.05.06 001.005_000 Inactive

3 GENERIC 02.30.01.01 002.045_001 Inactive

4 ROGERS 02.30.01.01 001.023_000 Inactive

5 SPRINT 02.30.01.01 002.045_000 Inactive

6 TELUS 02.30.01.01 001.023_000 Inactive

7 US-Cellular 02.30.01.01 000.020_000 Inactive

8

VERIZON 02.30.01.01 002.052_003 Active

9 VODAFONE 02.24.03.00 001.001_000 Inactive

Firmware Activation mode = AUTO
Router#

7. Start de firmware-upgrade van de modem met behulp van de opdracht microcode opnieuw laden:

<#root>

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:

Upgradefirmware en -carrier PRI:

<#root>

Router#

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:fw_vzw_em7455

Reload microcode? [confirm]
Log status of firmware download in router flash?[confirm]
Firmware download status will be logged in bootflash:fwlogfile
Microcode Reload Process launched for cwan slot/bay =0/2; hw type=0x102download option = 0

Router#

The interface will be Shut Down for Firmware Upgrade

This will terminate any active data connections.

*****Success !! send FW Upgrade command to card *****

Modem will be upgraded!

Upgrade process will take up to 15 minutes. During this time the modem will be unusable.

Please do not remove power or reload the router during the upgrade process.

*Oct 27 05:01:56.150: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/0, changed state to administratively down

*Oct 27 05:01:56.155: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/1, changed state to administratively down

FIRMWARE INFO BEFORE UPGRADE:

Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.30.01.01

Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.30.01.01 Modem SKU ID: 1102526

Modem Package Identifier:

Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON

Modem Carrier Revision: 002.052_003

FW_UPGRADE: Modem needs CWE, PRI

*Oct 27 05:02:20.571: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio1ite: WWAN modem Action:[unbind] State[1]

*Oct 27 05:02:21.577: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngio1ite: WWAN modem Action:[remove] State[0]

FW_UPGRADE: Upgrade begin at Wed Oct 27 05:02:24 2021

FW_UPGRADE: Upgrade end at Wed Oct 27 05:03:35 2021

FW_UPGRADE: Firmware upgrade success.....

FW_UPGRADE: Waiting for modem to become online

```
*Oct 27 05:03:35.331: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su
*Oct 27 05:03:35.331: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su
*Oct 27 05:03:45.785: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[add] State[1]
*Oct 27 05:03:45.927: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[bind] State[1]
-----
FIRMWARE INFO AFTER UPGRADE:
Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001
-----
F/W Upgrade: Firmware Upgrade has Completed Successfully
*Oct 27 05:05:56.936: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP
*Oct 27 05:05:57.141: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on
*Oct 27 05:05:57.152: %CELLWAN-5-FIRMWARE_SWITCH: Firmware switchover initiated for modem in slot 0/2
*Oct 27 05:06:03.152: %CELLWAN-4-MODEM_RESTART_IND: Cellular0/2/0 Modem restart reason: Request Modem R
*Oct 27 05:06:23.214: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[unbind] State[1]
*Oct 27 05:06:24.230: %CELLWAN-2-MODEM_DOWN: Modem in slot 0/2 is DOWN
*Oct 27 05:06:24.223: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[remove] State[2]
*Oct 27 05:06:30.672: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[add] State[1]
*Oct 27 05:06:30.846: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[bind] State[1]
*Oct 27 05:08:41.959: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP
*Oct 27 05:08:42.162: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on
*Oct 27 05:08:44.159: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down
*Oct 27 05:08:44.163: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/1, changed state to down
*Oct 27 05:09:09.216: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to up
*Oct 27 05:09:10.216: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Cellular0/2/0, changed state to u
Router#
```

OEM PRI-upgrades:

<#root>

Router#

microcode reload cellular 0 2 modem-provision bootflash:oem_pri_em7455

```
Reload microcode? [confirm]
Log status of firmware download in router flash?[confirm]
Firmware download status will be logged in bootflash:fwlogfile
Microcode Reload Process launched for cwan slot/bay =0/2; hw type=0x102download option = 0
```

Router#

```
*****
The interface will be Shut Down for Firmware Upgrade
This will terminate any active data connections.
*****Success !! send FW Upgrade command to card
```

```
*Oct 27 05:10:29.468: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down
*Oct 27 05:10:30.468: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Cellular0/2/0, changed state to d
*****
```

Modem will be upgraded!

Upgrade process will take up to 15 minutes. During this time the modem will be unusable.
Please do not remove power or reload the router during the upgrade process.

```
*Oct 27 05:10:34.476: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/0, changed state to administratively down
*Oct 27 05:10:36.480: %LINK-5-CHANGED: Interface Cellular0/2/1, changed state to administratively down
```

```

-----
FIRMWARE INFO BEFORE UPGRADE:
Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.012 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001
-----
OEM PRI for SKU :1102526.
*Oct 27 05:10:55.092: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[unbind] State[1]
*Oct 27 05:10:56.094: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[remove] State[0]
FW_UPGRADE: Upgrade begin at Wed Oct 27 05:10:58 2021
FW_UPGRADE: Upgrade end at Wed Oct 27 05:11:00 2021
FW_UPGRADE: Firmware upgrade success.....
FW_UPGRADE: Waiting for modem to become online
*Oct 27 05:11:00.225: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su
*Oct 27 05:11:00.225: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: kernel: GobiSerial driver ttyUSB0: usb_serial_generic_su
*Oct 27 05:11:07.693: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[add] State[1]
*Oct 27 05:11:07.841: %IOSXE-3-PLATFORM: R0/0: ngiolute: WWAN modem Action:[bind] State[1]
-----
FIRMWARE INFO AFTER UPGRADE:
Modem Device ID: EM7455 MODEM F/W Boot Version: SWI9X30C_02.33.03.00
Modem F/W App Version: SWI9X30C_02.33.03.00 Modem SKU ID: 1102526
Modem Package Identifier:
Modem PRI Ver: 000.016 Modem Carrier Name: VERIZON
Modem Carrier Revision: 002.079_001
-----
F/W Upgrade: Firmware Upgrade has Completed Successfully
*Oct 27 05:13:18.936: %CELLWAN-2-MODEM_UP: Modem in slot 0/2 is now UP
*Oct 27 05:13:19.141: %CELLWAN-2-MODEM_RADIO: Cellular0/2/0 Modem radio has been turned on
*Oct 27 05:13:21.140: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/0, changed state to down
*Oct 27 05:13:21.143: %LINK-3-UPDOWN: Interface Cellular0/2/1, changed state to down
Router#

```

8. Controleer of de modemformaten, de carrier PRI en de OEM PRI zijn bijgewerkt:

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show cellular 0/2/0 hardware
```

```
Modem Firmware Version =
```

```
SWI9X30C_02.33.03.00
```

```
Device Model ID = EM7455
```

```
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = 311480371731931
```

```
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = 356129073232008
```

```
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = 89148000003650136091
```

```
Mobile Subscriber Integrated Services
```

```
Digital Network-Number (MSISDN) = 4086098674
```

```
Factory Serial Number (FSN) = LF103794050210
```

```
Modem Status = Modem Online
```

```
Current Modem Temperature = 37 deg C
```

```
PRI SKU ID = 1102526, PRI version = 002.079_001, Carrier = VERIZON
```

```
OEM PRI version = 000.016
```

```
Router#
Router#
Router#show cellular 0/2/0 firmware
Idx Carrier FwVersion PriVersion Status
1 ATT 02.32.08.00 002.067_001 Inactive
2 GENERIC 02.30.01.01 002.045_001 Inactive
3 SPRINT 02.30.01.01 002.045_000 Inactive
4 VERIZON 02.33.03.00 002.079_001 Active
5 VODAFONE 02.24.03.00 001.001_000 Inactive
```

```
Firmware Activation mode = AUTO
Router#
```

Conclusie

Het wordt aanbevolen om altijd de nieuwste softwarerelease te gebruiken die beschikbaar is voor Cisco Router, en de nieuwste firmware van de modem, omdat deze de nieuwste PRI-bestanden bevat die nodig zijn voor ondersteuning van mobiele carriers.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.