

Software voor upgrade-toegangsrouteers

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Een TFTP-server installeren](#)

[Een console-sessie met de router instellen](#)

[Problemen met routeropstarten](#)

[Procedures voor software-installaties en -upgrades](#)

[Stap 1: Selecteer een Cisco IOS-softwareafbeelding](#)

[Stap 2: De Cisco IOS-softwareafbeelding naar de TFTP-server downloaden](#)

[Stap 3: Identificeer het bestandssysteem om de afbeelding te kopiëren](#)

[Stap 4: Voorbereiden op de upgrade](#)

[Stap 5: Controleer of de TFTP-server IP-connectiviteit met de router heeft](#)

[Stap 6: Cisco IOS-afbeelding naar de router kopiëren](#)

[Voorbeeld 1: Kopieert de afbeelding naar flitser: van TFTP-server](#)

[Voorbeeld 2: Kopieert de afbeelding naar sleuf1: van TFTP-server](#)

[Voorbeeld 3: Kopieert de Cisco IOS-afbeelding naar flitser: van een andere router](#)

[Stap 7: Controleer de Cisco IOS-afbeelding in het bestandssysteem](#)

[Stap 8: Controleer het configuratieregister](#)

[Stap 9: Controleer de opstartvariabele](#)

[Stap 10: De configuratie opslaan en de router opnieuw laden](#)

[Stap 11: Controleer de Cisco IOS-upgrade](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u een Cisco IOS®-softwareafbeelding kunt upgraden op Cisco Access Router-platforms.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco IOS®-softwarerelease 12 of hoger.

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.

Conventies

Raadpleeg Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

Dit document legt uit hoe u een Cisco IOS-software kunt upgradensoftware-image op platforms voor Cisco Access Router. De voorbeelden uit de 2600 en 3600 Series routers zijn ook van toepassing op de lijst met genoemde routerplatforms. De namen van de Cisco IOS-softwarebestanden kunnen verschillen op basis van de Cisco IOS-softwarerelease, functieset en platform.

Deze routers worden in dit document behandeld:

- Cisco 1000 Series routers
- Cisco 1400 Series routers
- Cisco 1600-R Series-routers
- Cisco 1700 Series routers
- Cisco 2600 Series routers
- Cisco 2800 Series routers
- Cisco 3600 Series routers
- Cisco 3700 Series routers
- Cisco 3800 Series routers
- Cisco 4000 Series routers
- Cisco 4700 Series routers
- Cisco AS5300 Series routers
- Cisco MC3810 Series routers

Opmerking: U moet een geregistreerde gebruiker zijn en u moet zijn aangemeld bij de [Cisco.com](https://www.cisco.com) om de in dit document beschreven tools te kunnen gebruiken.

Er zijn verschillende protocollen beschikbaar om de Cisco IOS-afbeelding naar de Cisco-routers te kopiëren. Het meest gebruikte protocol is Trivial File Transfer Protocol (TFTP). Andere protocollen zijn ftp, http, https, scp en rcp. Indien nodig kunt u een afbeelding van het ene apparaat naar het andere kopiëren. Raadpleeg voor meer informatie het *kopieer van een router naar een andere* sectie van het [kopiërenvenster Een systeemafbeelding van een apparaat naar een ander](#) document kopiëren.

Een TFTP-server installeren

Een TFTP-servertoepassing moet worden geïnstalleerd op een TCP/IP-klaar werkstation of pc. Nadat de toepassing is geïnstalleerd, moet u een minimumniveau van configuratie uitvoeren.

1. Download een TFTP-server. Raadpleeg [TFTP-serverselectie en -gebruik](#) voor meer informatie.
2. Configureer de TFTP-toepassing om als een TFTP-server te werken in plaats van als een TFTP-client .
3. Specificeer de map voor uitgaande bestanden. Dit is de map waarin de Cisco IOS-softwareafbeeldingen worden opgeslagen. De meeste TFTP-toepassingen bieden een setup-routine om te helpen bij deze configuratietaken.

Een console-sessie met de router instellen

Zelfs als het mogelijk is om met de router te verbinden via een Telnet-sessie, raadt Cisco u aan rechtstreeks met de router te verbinden via de consolepoort, omdat, als er tijdens de upgrade iets verkeerd gaat, u fysiek aanwezig moet zijn naast de router om deze van stroom te voorzien. Bovendien gaat de Telnet-verbinding verloren terwijl de router tijdens de upgrade opnieuw opstart.

Een gewalste kabel, gewoonlijk een vlakke zwarte kabel, verbindt de consolepoort van de router met een van de COM-poorten van de PC.

Wanneer PC aan de consolehaven van de router wordt aangesloten, open een Terminalemulator op PC, en gebruik deze instellingen:

```
9600 Speed bits per second
8 databits
0 parity bits
1 stop bit
No Flow Control
```

Als de vuilnisteekens in de Terminalsessie verschijnen, hebt u de eigenschappen van de Terminalemulator niet goed ingesteld of het configuratieregister van de router is ingesteld op een niet-standaardwaarde waarvoor de snelheid van de consoleverbinding hoger is dan 9600 bps. Om de waarde van het config-register te controleren, geef het bevel van de **showversie uit**. De waarden voor het configuratieregister worden weergegeven op de laatste regel van de uitvoer. Controleer of deze waarde is ingesteld op 0x2102 of 0x102.

Opmerking: Opdat een verandering van het configuratieregister van kracht wordt, moet u de router herladen.

Wanneer u er zeker van bent dat de consolesnelheid is ingesteld op 9600 Gbps aan de routerzijde, moet u de eigenschappen van de Terminalemulator controleren. Raadpleeg [Probleemoplossing en pas de juiste terminal-emulator-instellingen toe voor console-verbindingen](#) voor meer informatie over het instellen van de terminaleigenschappen.

Problemen met routeropstarten

Wanneer u met de consolepoort van de router bent verbonden, kunt u opmerken dat de router in ROMmon- of Boot-modus staat. Deze twee modi worden gebruikt voor herstel en diagnostische procedures. Als u de gebruikelijke routerprompt niet ziet, moet u deze aanbevelingen gebruiken om met de installatie van de upgradeprocedure te beginnen:

- De router start op in ROMmon-modus, en dit bericht verschijnt wanneer u de **dir-flitser** uitgeeft: opdracht:

```
rommon 1 >dir flash:
device does not contain a valid magic number
dir: cannot open device "flash:"
rommon 2 >
```

Deze foutmelding wordt weergegeven wanneer de Flash leeg is of wanneer het bestandssysteem beschadigd is. Raadpleeg [Downloadprocedure voor Xmodem-console met ROMmon](#) voor meer informatie.

Opmerking: U kunt ook de specifieke Boot Failure-procedures voor uw platform raadplegen. Kies uw platform van de Selector voor Productondersteuning om deze procedures te vinden. Kijk in de sectie Problemen oplossen van elk document.

- De router start in opstartmodus met deze berichten op de console:

```
router(boot)>
device does not contain a valid magic number
boot: cannot open "flash:"
boot: cannot determine first file name on device "flash:"
```

Deze foutmeldingen worden weergegeven in de console-uitvoer wanneer de Flash leeg is of wanneer het bestandssysteem beschadigd is. Kopieer een geldige afbeelding op de Flash zoals beschreven in de procedures in dit document.

Opmerking: U kunt ook de specifieke Boot Failure-procedures voor uw platform raadplegen. Kies uw platform van de Selector voor Productondersteuning om deze procedures te vinden.

Procedures voor software-installaties en -upgrades

In deze paragraaf komen deze onderwerpen aan de orde:

- [Stap 1: Selecteer een Cisco IOS-softwareafbeelding](#)
- [Stap 2: De Cisco IOS-softwareafbeelding naar de TFTP-server downloaden](#)
- [Stap 3: Identificeer het Routerbestandssysteem om de afbeelding te kopiëren](#)
- [Stap 4: Voorbereiden op de upgrade](#)
- [Stap 5: Controleer of de TFTP-server IP-connectiviteit met de router heeft](#)
- [Stap 6: Kopieert de Cisco IOS-afbeelding naar de router](#)
- [Stap 7: Controleer de Cisco IOS-afbeelding in het bestandssysteem](#)
- [Stap 8: Controleer het configuratieregister](#)
- [Stap 9: Controleer de opstartvariabele](#)
- [Stap 10: Save de configuratie en het herladen van de router](#)
- [Stap 11: Controleer de Cisco IOS-upgrade](#)

Stap 1: Selecteer een Cisco IOS-softwareafbeelding

Uw eerste stap in de upgradeprocedure is het selecteren van de juiste Cisco IOS-softwarerelease en -functieset. Deze stap is zeer belangrijk en deze factoren kunnen van invloed zijn op de beslissing waarvoor Cisco IOS-software moet selecteren:

- **Geheugenvereiste:** De router moet over voldoende schijf of fliitsgeheugen beschikken om Cisco IOS op te slaan. De router moet ook over voldoende geheugen (DRAM) beschikken om Cisco IOS uit te voeren. Als de router niet over voldoende geheugen (DRAM) beschikt, kan de router opstartproblemen hebben wanneer deze opstart via de nieuwe Cisco IOS.

- **Ondersteuning van interfaces en modules:** U moet ervoor zorgen dat het nieuwe Cisco IOS alle interfaces en modules in de router ondersteunt.
- **Ondersteuning van softwarefuncties:** U moet ervoor zorgen dat de nieuwe Cisco IOS de functies ondersteunt die met de oude Cisco IOS worden gebruikt.

Raadpleeg [Hoe u een Cisco IOS-softwarerelease kiest](#) voor informatie over het selecteren van de juiste softwareversie en functieset.

Stap 2: De Cisco IOS-softwareafbeelding naar de TFTP-server downloaden

Download de Cisco IOS-softwareafbeelding naar uw werkstation of pc via de [Cisco-productondersteuning en -downloads](#).

Opmerking: Alleen geregistreerde Cisco-gebruikers hebben toegang tot interne Cisco-sites.

Stap 3: Identificeer het bestandssysteem om de afbeelding te kopiëren

Het bestandssysteem type **flash** of **disk** wordt gebruikt om de Cisco IOS-afbeelding op te slaan. De opdrachtoutput van het **showbestandssysteem** toont de lijst met bestandssystemen die op de router beschikbaar zijn. De veel gebruikte schijf/flash-bestandssystemen die in Cisco-routers worden ondersteund, hebben prefixes zoals flash:, slot0:, slot1:, disk0: en schijf1:. U moet voldoende ruimte hebben om de Cisco IOS-afbeelding op te slaan. U kunt de opdracht **show file of dir file_system>** gebruiken om de vrije ruimte te vinden.

```
2600#show file system
```

```
File Systems:
```

Size(b)	Free(b)	Type	Flags	Prefixes
-	-	opaque	rw	archive:
-	-	opaque	rw	system:
29688	20571	nvr	rw	nvr
-	-	opaque	rw	null:
-	-	network	rw	tftp:
-	-	opaque	ro	xmodem:
-	-	opaque	ro	ymodem:
* 49807356	20152636	flash	rw	flash:
-	-	opaque	wo	syslog:

```
2800#show file system
```

```
File Systems:
```

Size(b)	Free(b)	Type	Flags	Prefixes
-	-	opaque	rw	archive:
-	-	opaque	rw	system:
-	-	opaque	rw	null:
-	-	network	rw	tftp:
-	-	opaque	ro	xmodem:
-	-	opaque	ro	ymodem:
* 64016384	15470592	disk	rw	flash:#
245752	239218	nvr	rw	nvr
-	-	opaque	wo	syslog:

```
3600#show file system
```

```
File Systems:
```

	Size(b)	Free(b)	Type	Flags	Prefixes
	-	-	opaque	rw	archive:
	-	-	opaque	rw	system:
	129016	126071	nvr	rw	nvr
	-	-	opaque	rw	null:
	-	-	network	rw	tftp:
*	33030140	20511708	flash	rw	flash:
	16777212	16777212	flash	rw	slot0:
	16515068	8038516	flash	rw	slot1:
	-	-	opaque	rw	xmodem:
	-	-	opaque	rw	ymodem:

```
3700#show file system
```

```
File Systems:
```

	Size(b)	Free(b)	Type	Flags	Prefixes
	-	-	opaque	rw	archive:
	-	-	opaque	rw	system:
	57336	51389	nvr	rw	nvr
	-	-	opaque	rw	null:
	-	-	network	rw	tftp:
	-	-	opaque	ro	xmodem:
	-	-	opaque	ro	ymodem:
*	63881216	22765568	disk	rw	flash:#
	31932416	31932416	disk	rw	slot0:#
	-	-	opaque	wo	syslog:

Stap 4: Voorbereiden op de upgrade

U moet deze items overwegen voordat u de Cisco IOS-software upgradt:

- Als de router voldoende geheugen heeft (flitsers, sleuf of schijf), kunt u zowel de oude Cisco IOS als de nieuwe Cisco IOS opslaan. U kunt de router in de ROMmon-modus opstarten en de oude Cisco IOS opstarten in het geval van opstartuitval met nieuwe Cisco IOS. Deze methode *saves* tijd als u Cisco IOS moet terugdraaien.
- Maak een back-up van de configuratie vanaf de router omdat sommige Cisco IOS-releases standaardconfiguraties toevoegen. Deze nieuwe configuratie kan conflicteren met uw huidige configuratie. Vergelijk de configuratie van de router na de Cisco IOS-upgrade met de configuratie waarvan voor de upgrade een back-up wordt gemaakt. Als er verschillen zijn in de configuratie, moet u ervoor zorgen dat ze niet van invloed zijn op uw vereisten.

Stap 5: Controleer of de TFTP-server IP-connectiviteit met de router heeft

De TFTP-server moet een netwerkverbinding met de router hebben en moet in staat zijn om het IP-adres van de router die voor een TFTP-software-upgrade is bedoeld, te pinggen. Om deze verbinding te bereiken, moeten de routerinterface en de server van TFTP een IP-adres in hetzelfde bereik hebben of moet een standaardgateway zijn geconfigureerd.

Controleer het IP-adres van de TFTP-server om deze configuratie te verifiëren.

Stap 6: Cisco IOS-afbeelding naar de router kopiëren


```

Source filename []? c7200-a3js-mz.122-15.T16.bin
Destination filename [c7200-a3js-mz.122-15.T16.bin]?
Accessing tftp://172.22.1.84/c7200-a3js-mz.122-15.T16.bin...
Erase flash: before copying? [confirm]n
Loading c7200-a3js-mz.122-15.T16.bin from 172.22.1.84 (via GigabitEthernet0/1):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 19187152 bytes]

Verifying checksum... OK (0x15C1)
19187152 bytes copied in 482.920 secs (39732 bytes/sec)

```

Stap 7: Controleer de Cisco IOS-afbeelding in het bestandssysteem

Controleer de afbeelding in het bestandssysteem.

```

2600#dir flash:
Directory of flash:/

   1  -rw-   29654656          <no date>  c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin

49807356 bytes total (20152636 bytes free)

```

```

2600#verify flash:c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin
Verifying file integrity of flash:c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin.....
.....
.....Done!
Embedded Hash   MD5 : 1988B2EC9AF1EBD0631D4F6807C295
Computed Hash   MD5 : 1988B2EC9AF1EBD0631D4F6807C295
CCO Hash        MD5 : 141A677E6E172145245CCAC94674095A

```

```

Signature Verified
Verified flash:c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin

```

Raadpleeg de [systeemberichtengids](#) voor informatie over verschillende foutmeldingen bij %SIGNATURE en de stappen die u moet zetten.

Stap 8: Controleer het configuratieregister

Gebruik het bevel van de **showversie** om deze waarde te controleren en deze waarde te wijzigen met het bevel **config-register <value>** . De waarde wordt weergegeven in de laatste regel van de output van de **showversie** moet zijn ingesteld op 0x2102.

```

2600#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
2600(config)#config-register 0x2102
2600(config)#^Z

```

Stap 9: Controleer de opstartvariabele

Controleer of het Cisco IOS-beeld in de **flits**er zit, of het eerste bestand in de Flash niet het Cisco IOS-softwarebeeld is, maar een configuratiebestand of iets anders, dan moet u een verklaring **over het opstartstelsel** configureren om het opgegeven beeld te kunnen opstarten. Anders,

probeert de router om met het configuratiebestand of het eerste bestand in de Flash op te starten, wat niet werkt. Als er slechts één bestand in de Flash is en het de Cisco IOS-softwareafbeelding is, is deze stap niet nodig.

```
2600#show run | include boot
boot system flash:c2600-adventerprisek9-mz.123-21.bin
```

```
2600#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
2600(config)#no boot system
2600(config)#boot system flash:c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin
2600(config)#^Z
```

Op een soortgelijke manier als het Cisco IOS-beeld in **sluif1** staat, moet de opstartvariabele die naar de oude Cisco IOS verwijst eerst worden verwijderd, en moet de router worden geconfigureerd om via de nieuwe Cisco IOS te beginnen.

```
3600# show run | include boot
boot system slot1:c3640-i-mz.120-22.bin
```

```
3600#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
3600(config)#no boot system
3600(config)#boot system slot1:c3640-i-mz.122-7b.bin
3600(config)#^Z
```

Stap 10: Save de configuratie en het herladen van de router

Save de configuratie, en herlaad de router.

```
2600#write memory
2600#reload
Proceed with reload? [confirm]
Jan 24 20:17:07.787: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason:
Reload Command.
```

Stap 11: Controleer de Cisco IOS-upgrade

Controleer dat de router met de juiste afbeelding werkt.

Nadat het herladen is voltooid, moet de router de gewenste Cisco IOS-softwareafbeelding uitvoeren. Gebruik de opdracht **show version** om de Cisco IOS-software te verifiëren.

```
2600#show version
00:22:25: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Cisco IOS Software, C2600 Software (C2600-ADVENTERPRISEK9-M), Version 12.4(12),
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 17-Nov-06 11:18 by prod_rel_team

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(8r) [cmong 8r], RELEASE SOFTWARE (fc1)

2610 uptime is 22 minutes
```

System returned to ROM by reload

System image file is "**flash:c2600-adventerprisek9-mz.124-12.bin**"

Hier is de output van de **showversie** van 3600 router die Cisco IOS in slot1 heeft:

3600#**show version**

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) 3600 Software (C3640-I-M), **Version 12.2(7b)**, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.

Compiled Mon 04-Mar-02 20:23 by pwade

Image text-base: 0x600089A8, data-base: 0x60A6A000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(19)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (f)

Router uptime is 2 minutes

System returned to ROM by reload

System image file is "**slot1:c3640-i-mz.122-7b.bin**"

cisco 3640 (R4700) processor (revision 0x00) with 59392K/6144K bytes of memory.

Processor board ID 10524422

R4700 CPU at 100Mhz, Implementation 33, Rev 1.0

Bridging software.

X.25 software, Version 3.0.0.

4 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.

125K bytes of non-volatile configuration memory.

4096K bytes of processor board System flash (Read/Write)

20480K bytes of processor board PCMCIA Slot0 flash (Read/Write)

20480K bytes of processor board PCMCIA Slot1 flash (Read/Write)

Configuration register is **0x2102**

Gerelateerde informatie

- [Een Cisco IOS-softwarerelease kiezen](#)
- [PCMCIA Flash compatibiliteitstabel en bestandssysteeminformatie](#)
- [Cisco-productondersteuning en -downloads](#)

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.