

Software installatie- en upgrade-procedure voor de 1600, 2000, 2500, 3000, AS5100 en AS5200

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configuratie van router of toegangsserver](#)

[Stap 1: Een TFTP-server installeren](#)

[Stap 2: Download de Cisco IOS-softwareafbeelding](#)

[Lopen vanuit Flash-installatie](#)

[Monster van uitvoer - Cisco 1600 Series router - RING van de Installatie van de Flitser](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document legt uit hoe Cisco IOS®-software op Cisco routers "Run vanaf Flash" te installeren met behulp van een TFTP-server (Trivial File Transfer Protocol) of een RCP-servertoepassing (Remote Copy Protocol). Het voorbeeld dat wordt geboden is gebaseerd op Cisco 1600 Series router, maar dit is van toepassing op alle platforms die in de Gebruikte sectie van Componenten worden genoemd.

Opmerking: de informatie in dit document is gebaseerd op Cisco IOS-software-release 12.1 en hoger.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco 1600 Series routers
- Cisco 2000 Series routers
- Cisco 2500 Series routers
- Cisco 3000 Series routers

- Cisco AS5100 Series toegangsservers
- Cisco AS5200 Series access servers

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

[Conventies](#)

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

[Configuratie van router of toegangsserver](#)

Cisco raadt u aan een [back-up](#) te houden [van de configuratie van de router-/toegangsserver](#) voordat u het Cisco IOS-softwarefragment upgradt.

[Stap 1: Een TFTP-server installeren](#)

Een TFTP-server of een RCP-servertoepassing moet op een TCP/IP-klaar werkstation of PC zijn geïnstalleerd. Nadat de applicatie is geïnstalleerd, dient er minimaal een niveau van configuratie te worden uitgevoerd door de volgende stappen te voltooien:

1. Configureer de TFTP-toepassing om als TFTP-server te opereren in tegenstelling tot een TFTP-client.
2. Specificeer de folder van het uitgaande bestand. Dit is de map waarin de Cisco IOS-softwareafbeeldingen worden opgeslagen (zie [Stap 2](#)). De meeste TFTP-toepassingen bieden een set-up routine om bij deze configuratie taken te helpen. **Opmerking:** Een aantal TFTP- of RCP-toepassingen is beschikbaar bij onafhankelijke softwareverkopers of als aandeelhouder van overheidsbronnen op het World Wide Web.

[Stap 2: Download de Cisco IOS-softwareafbeelding](#)

Download het Cisco IOS-softwarebeeld in uw werkstation of pc uit het [Download Software gebied](#).

Zorg ervoor dat het Cisco IOS softwarebeeld dat u hebt gedownload uw hardware en de vereiste functies ondersteunt. U kunt hardware- en functieondersteuning controleren met behulp van het Cisco [Software Adapters-gereedschap](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten). U moet ook de geheugenvereisten voor zowel Dynamic RAM (DRAM) als Flash controleren om er zeker van te zijn dat de router voldoende DRAM- en Flash-geheugen heeft om de geselecteerde Cisco IOS-softwareversie te laden. Voor meer advies bij het kiezen van de juiste Cisco IOS softwarerelease voor uw router, raadpleeg [hoe u een Cisco IOS-softwarerelease kiest](#).

[Lopen vanuit Flash-installatie](#)

Voltooi deze stappen om een flitser te installeren:

Opmerking: voor RCP-toepassingen vervangt u RCP voor elk voorkomen van TFTP. Gebruik

bijvoorbeeld de opdracht **EXP-flitser van de kopie** in plaats van de opdracht **flitser van de flitser van de flitser van de fotoversie**.

1. Zet een sessie aan de router op. Zelfs als het mogelijk is om met de router door een telnet zitting te verbinden, wordt het sterk aanbevolen om direct op de router door de console poort te worden aangesloten. De reden is dat als er iets verkeerd gaat tijdens de upgrade, het nodig kan zijn om zich fysiek naast de router te bevinden om het apparaat uit te voeren. Bovendien, zult u de telefoonverbinding verliezen terwijl de router tijdens de verbeteringsprocedure herstart. Een [gewalste kabel](#) (meestal een platte zwarte kabel) wordt gebruikt om de console poort van de router aan één van de COM poorten van de PC aan te sluiten.
2. Zodra de PC met de troostpoort van de router wordt aangesloten, moet u Hyperterminal op de PC openen, en deze instellingen gebruiken:

```
Speed 9600 bits per second
```

```
8 databits
```

```
0 parity bits
```

```
1 stop bit
```

```
No Flow Control
```

Opmerking: Als u vuilnisteekens in de hyperterminalsessie ontvangt, betekent dit dat u de hyperterminaleigenschappen niet correct hebt ingesteld of dat het configuratieregister van de router op een niet-standaard waarde is ingesteld waarvoor de verbindingssnelheid van de console hoger is dan 9600 bps. Controleer de waarde van het configuratieregister met behulp van de opdracht **show version** (getoond op de laatste regel) en controleer of dit is ingesteld op 0x2102 of 0x102. U moet de router opnieuw laden om met deze verandering rekening te houden. Zodra u zeker bent dat de consolesnelheid op 9600 bps op de routerkant is ingesteld, moet u controleren of de hyperterminal eigenschappen zoals hierboven aangegeven zijn ingesteld. Voor meer informatie over het instellen van de hyperterminal eigenschappen, raadpleeg de [applicatie Correct Terminal Emulator Settings voor Console Connections](#). **Problemen starten**—Zodra u bent verbonden met de console poort van de router, kunt u opmerken dat de router in ROMmon of Boot mode is. Deze twee modi worden gebruikt voor herstel- en/of diagnostische procedures. Als u de gebruikelijke routerprompt niet ziet, gebruikt u deze aanbevelingen om verder te gaan met de installatie van de upgradeprocedure. Routerstart in Rommon-modus, en dit bericht verschijnt wanneer u de **dir-flitser** geeft: opdracht:

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

Wanneer u deze foutmelding ziet, betekent dit dat de Flash leeg is of dat het bestandssysteem beschadigd is. Raadpleeg de [Downloadprocedure voor Xmodemconsole met ROMmon](#) voor informatie over hoe u dit probleem kunt oplossen. De laarzen van de router in laarswijze, 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:"
```

Wanneer u deze foutmeldingen ontvangt op de console-uitvoer, betekent dit dat de Flash leeg is of dat het bestandssysteem beschadigd is. Kopieert een geldige afbeelding op de

Flash door de procedures in dit document uit te voeren.

3. Configureer de router of toegangsserver om te beginnen in de Rxboomodus. Op deze platforms, loopt het Cisco IOS softwarebeeld eigenlijk direct van het geheugen van de Flash. Daarom kunt u het Cisco IOS softwarebeeld van de server van TFTP naar de Flash kopiëren als u in gebruiker bevoorrechte EXEC modus (**router#**) bent. U kunt aan deze uitvoer zien dat het Flash-geheugen alleen wordt gelezen in een door de gebruiker ingedeelde EXEC-modus.

```
Router#show flash:
```

```
PCMCIA flash directory:
File Length Name/status
  1  9615124 c1600-sy-l.122-7b.bin
[9615188 bytes used, 7162024 available, 16777212 total]
16384K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)
```

```
Router#
```

U moet de waarde van het configuratieregister veranderen om de router of toegangsserver te configureren en te beginnen in de Rxboomode-modus. Controleer de huidige waarde van het configuratie register. U kunt het zien in de laatste regel van de opdrachtoutput van de **show versie**. Deze is gewoonlijk ingesteld op 0x2102 of 0x102. U hebt deze waarde voor een latere stap nodig. Verander het configuratieregister in waarde **0x2101**. Dit zal de router voorbereiden om te beginnen in RXStart-modus:

```
Router>enable
```

```
Password: ! --- Enter the password here. Router# Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#config-register 0x2101
```

```
Router(config)#^Z
```

```
Router#
```

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
!--- It is not necessary to save the configuration here, as the !--- configuration register has already been changed in NVRAM. Router#reload
```

N.B.: Als u via telnet bent verbonden, gaat de sessie verloren na het opnieuw laden. Wacht een paar minuten en probeer het opnieuw. Het wordt sterk aanbevolen dat u geen IOS van Cisco software upgrade op afstand uitvoert aangezien de meeste procedures voor ramherstel u vereisen dat u fysiek gelokaliseerd bent op de plaats waar de router is geïnstalleerd.

4. De vorige configuratie-registratiewaarde voor de volgende herlading herstellen. **Opmerking:** Sla de configuratie niet op terwijl de router in de beginmodus staat. Vermijd het gebruiken van de save opdrachten (**schrijf geheugen** of **kopieer in werking stellen-configuratie opstartconfiguratie**), en antwoord **nee** op om het even welke herinnering die u uw huidige configuratie suggereert op te slaan. Als u de configuratie opslaat terwijl de router in deze modus staat, kan de configuratie gedeeltelijk of volledig worden gewist. In de volgende opdrachten vervangt u de **** door de waarde van het configuratieregister die u in de vorige stap hebt opgegeven:

```
Router(boot)>
```

```
Router(boot)>enable
```

```
Password:
```

```
Router(boot)#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(boot)(config)#config-register 0x****
```

```
Router(boot)(config)#^Z
```

```
Router(boot)#
```

Opmerking: Als u de waarde van het configuratieregister niet meer herinnert die eerder is ingesteld, kunt u in deze stap 0x2102 gebruiken.

- Controleer dat de TFTP-server IP-connectiviteit op de router heeft. De TFTP-server moet een netwerkverbinding met de router hebben en moet het IP-adres van de router waarop een TFTP-softwareupgrade is gericht, kunnen pingelen. Om dit te bereiken moeten de router-interface en de TFTP-server beschikken over: een IP-adres in hetzelfde bereik, of een standaardgateway ingesteld.
- Kopieert het nieuwe software-Cisco IOS-softwarebeeld van de TFTP-server naar de router of toegangsserver. Nu u IP-connectiviteit hebt en tussen de computer kunt pingelen die als een TFTP-server en de routers werkt, kunt u het Cisco IOS-softwarebeeld naar de Flash kopiëren. **Opmerking:** Voordat u kopieert, moet u ervoor zorgen dat u de TFTP-serversoftware op uw PC hebt gestart en dat u de bestandsnaam hebt die in de TFTP-server root folder is vermeld. Cisco raadt u aan een back-up van de router of de configuratie van de toegangsserver te houden voordat u een upgrade uitvoert. De upgrade zelf heeft geen invloed op de configuratie (die wordt opgeslagen in niet-vluchtige RAM (NVRAM)). Dit kan echter gebeuren als de juiste stappen niet goed worden ondernomen. Voor RCP-toepassingen vervangt u RCP voor elk voorkomen van TFTP. Gebruik bijvoorbeeld de opdracht **EXP-flitser van de kopie** in plaats van de opdracht **flitser van de flitser van de flitser van de fotoversie**.

```
Router (boot)#copy tftp flash
```

- Specificeer het IP-adres van de TFTP-server. Voer, wanneer dit wordt gevraagd, het IP-adres van de TFTP-server in zoals in dit voorbeeld:

```
Address or name of remote host [255.255.255.255]? 172.17.247.195
```

- Specificeer de bestandsnaam van de nieuwe Cisco IOS-softwareafbeelding. Voer, wanneer dit wordt gevraagd, de bestandsnaam in van het te installeren Cisco IOS-softwarebeeld zoals in dit voorbeeld:

```
Source file name? c1600-y-1.122-7b.bin
```

Opmerking: De bestandsnaam is hoofdlettergevoelig, dus zorg ervoor dat het correct wordt ingevoerd.

- Specificeer de bestandsnaam voor de doelafbeelding. Dit is de naam die het nieuwe softwarebeeld zal hebben wanneer het op de router wordt geladen. De afbeelding kan alles met de naam worden aangeduid, maar het gebruik is gewoon om dezelfde bestandsnaam voor de afbeelding in te voeren.

```
Destination file name [c1600-y-1.112-18.P]? c1600-y-1.122-7b.bin
```

- Wis het Flash-apparaat voordat u ja of nee antwoordt. Als u deze herinnering ziet:

```
Erase flash device before writing? [confirm] yes/no
```

Voer **ja in** om de bestaande software afbeelding in het Flash-geheugen van de router te wissen voordat u het nieuwe kopieert. Voer **geen** letters in om de bestaande softwareafbeelding te bewaren. Controleer dat u voldoende geheugen hebt om beide te bewaren. Het kopiëren duurt enkele minuten. De tijd verschilt per netwerk. Tijdens het kopiëren worden er berichten weergegeven om aan te geven welke bestanden zijn benaderd. Een uitroepteken (!) geeft aan dat het kopieerproces plaatsvindt. Elk uitroepteken (!) geeft aan dat tien pakketten met succes zijn overgebracht. Een controle-som controle van de afbeelding komt voor nadat de afbeelding naar het Flash geheugen is geschreven. De router of toegangsserver moet met het nieuwe beeld opnieuw worden geladen wanneer

de software-upgrade is voltooid.

11. Controleer de installatie van het beeld voordat u het opnieuw laadt. Controleer dat de afbeelding correct in Flash geheugen is geïnstalleerd en dat de opdrachten van het laarsysteem op het juiste bestand wijzen om te laden. Geef als volgt op:

```
Router(boot)#reload
*Mar 1 00:30:49.972: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: NO
Proceed with reload? [confirm] YES
```

12. Controleer dat de router met het juiste beeld draait. Nadat het opnieuw laden is voltooid, moet de router het gewenste Cisco IOS-softwarebeeld uitvoeren. Geef de opdracht **Versie op** om de upgrade te controleren.

Monster van uitvoer - Cisco 1600 Series router - RING van de Installatie van de Flitser

```
Router >enable
Password:
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-NY-L), Version 12.0(9), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 05-Mar-02 01:14 by pwade
Image text-base: 0x08039850, data-base: 0x02005000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
ROM: 1600 Software (C1600-BOOT-R), Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Router uptime is 7 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c1600-ny-l.120-9.bin"
```

```
cisco 1602 (68360) processor (revision C) with 7680K/2560K bytes of memory.
Processor board ID 14236252, with hardware revision 00000000
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Serial network interface(s)
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
2048K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM
System running from FLASH
7K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)
```

Configuration register is 0x2102

```
!-- This is the original value of the configuration register. Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2101
Router(config)#^Z
Router#
*Mar 1 00:03:32.656: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

*Mar 1 00:02:00: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1997 by cisco Systems, Inc.
C1600 processor with 10240 Kbytes of main memory

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 Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-BOOT-R), Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 18-Mar-97 14:01 by ccai
Image text-base: 0x04018060, data-base: 0x02005000

cisco 1602 (68360) processor (revision C) with 9728K/512K bytes of memory.
Processor board ID 14236252
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface.
1 Serial network interface.
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
8K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read/Write)

Press RETURN to get started!

00:00:14: %LINK-3-UPDOWN: Interface Ethernet0, changed state to up

```
Router(boot)>enable
Password:
Router(boot)#
Router(boot)#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(boot)(config)#config-register 0x2102
Router(boot)(config)#^Z
Router(boot)#
Router(boot)#ping 172.17.247.195
```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 172.17.247.195, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/200/1000 ms

```
Router(boot)#copy tftp flash
```

```
PCMCIA flash directory:
File Length Name/status
 1 5235300 /c1600-ny-1.120-9
[5235364 bytes used, 7347548 available, 12582912 total]
Address or name of remote host [255.255.255.255]? 172.17.247.195
```


X.25 software, Version 3.0.0.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Serial network interface(s)
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
2048K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM
System running from FLASH
7K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)

Press RETURN to get started!

Geef de opdracht **show versie** uit om te controleren of het juiste Cisco IOS-softwarebeeld is geladen en dat het configuratieregister 0x2102 is.

```
Router >enable
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-Y-L), Version 12.2(7b), RELEASE SOFTWARE
(fcl)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 05-Mar-02 01:14 by pwade
Image text-base: 0x08039850, data-base: 0x02005000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)
ROM: 1600 Software (C1600-BOOT-R), Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fcl)

Router uptime is 7 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c1600-y-l.122-7b.bin"
```

```
cisco 1602 (68360) processor (revision C) with 7680K/2560K bytes of memory.
Processor board ID 14236252, with hardware revision 00000000
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Serial network interface(s)
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
2048K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM
System running from FLASH
7K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)
```

Configuration register is 0x2102

[Gerelateerde informatie](#)

- [Opmerking over het veld: Cisco IOS TFTP-client kan bestanden niet groter dan 16 MB in grootte overdragen](#)
- [Cisco IOS-software-releases](#)
- [Ondersteuning van routers](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)