

Procedimentos de aprimoramento de software dos roteadores de acesso

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Instalar um servidor de TFTP](#)

[Estabelecimento de uma sessão de console com o roteador](#)

[Problemas de inicialização do roteador](#)

[Procedimentos de instalação de software e atualização](#)

[Passo 1:Selecione uma imagem do Cisco IOS Software](#)

[Passo 2:Download da imagem do Software Cisco IOS para o TFTP Server](#)

[Passo 3:Identificação do sistema de arquivos para copiar a imagem](#)

[Passo 4:Preparação para o upgrade](#)

[Passo 5: Verifique se o servidor TFTP tem conectividade IP com o roteador](#)

[Passo 6:Cópia da imagem do IOS para o roteador](#)

[Passo 7:Verificação da imagem do CISCO IOS no sistema de arquivos](#)

[Passo 8:Verificação do registro de configuração](#)

[Etapa 9:Verifique se a variável de inicialização](#)

[Etapa 10:Como salvar a configuração e recarregar o roteador](#)

[Etapa 11:Verificação da atualização do CISCO IOS](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento explica como atualizar um CISCO IOS[?] imagem de software em plataformas de roteador de acesso Cisco.Os exemplos fornecidos dos 2600 e 3600 Series Routers também se aplicam à lista de plataformas de roteadores mencionada.Os nomes de arquivo do Cisco IOS Software podem variar com base na versão do Cisco IOS Software, no conjunto de características e na plataforma.

Esses roteadores são abordados neste documento:

- Cisco 1000 Series Routers
- Cisco 1400 Series Routers
- Roteadores Cisco 1600-R Series
- 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
- Roteadores Cisco AS5300 Series
- Roteadores Cisco MC3810 Series

Observação: você deve ser um usuário registrado e estar conectado ao site Cisco.com para usar as ferramentas de solução de problemas descritas neste documento. Para se registrar no site Cisco.com, visite a página [de registro do Cisco.com](http://de_registro_do_Cisco.com).

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações deste documento se baseiam na versão 12.0 do software Cisco IOS ou mais recente.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

Informações de Apoio

Vários protocolos estão disponíveis para copiar a imagem do CISCO IOS nos roteadores Cisco. O protocolo mais usado é TFTP. Outros protocolos incluem ftp, http, https, scp e rcp. Se necessário, você pode copiar uma imagem de um dispositivo para outro. Para obter mais informações, consulte a seção Como copiar um roteador para outro do documento Como copiar uma imagem do sistema de um dispositivo para outro.

Esta seção descreve como instalar um servidor TFTP, como estabelecer uma sessão de console com o roteador e os problemas de inicialização do roteador.

Instalar um servidor de TFTP

Um aplicativo do servidor Trivial File Transfer Protocol (TFTP) deve ser instalado em um PC ou

em uma estação de trabalho pronta para TCP/IP. Depois que o aplicativo for instalado, você deverá executar um nível mínimo de configuração.

1. Download de um servidor TFTP. Consulte Seleção e uso do servidor TFTP para obter mais informações.
2. Configure o aplicativo TFTP para operar como um servidor TFTP em vez de um cliente TFTP.
3. Especifique o diretório de arquivo externo. Este é o diretório no qual as imagens do software CISCO IOS são armazenadas. A maioria dos aplicativos TFTP fornece uma rotina de instalação para auxiliar nessas tarefas de configuração.

Estabelecimento de uma sessão de console com o roteador

Mesmo que seja possível conectar-se ao roteador por meio de uma sessão Telnet, a Cisco recomenda que você se conecte diretamente ao roteador através da porta do console porque, se algo der errado durante a atualização, poderá precisar estar fisicamente presente ao lado do roteador para desligá-lo e ligá-lo. Além disso, a conexão Telnet é perdida durante a reinicialização do roteador no procedimento de atualização.

Um cabo laminado, geralmente um cabo preto, conecta a porta do console do roteador a uma das portas COM do PC.

Quando o PC está conectado à porta do console do roteador, abra o HyperTerminal no PC e use estas configurações:

```
Speed 9600 bits per second
```

```
8 databits
```

```
0 parity bits
```

```
1 stop bit
```

```
No Flow Control
```

Se caracteres não reconhecidos aparecem na sessão do HyperTerminal, ou você não definiu as propriedades do HyperTerminal corretamente ou o registro de configuração do roteador está definido para um valor fora do padrão, com a velocidade de conexão de console maior que 9600 bps. Para verificar o valor do registro de configuração, emita o comando `show version`. Os valores de `config-register` aparecem na última linha da saída. Verifique se esse valor está definido como `0x2102` ou `0x102`.

Observação: para que uma alteração no registro de configuração tenha efeito, você deve recarregar o roteador.

Quando tiver certeza de que a velocidade do console está definida como 9600 bps no lado do roteador, você deverá verificar as propriedades do HyperTerminal. Consulte Aplicação das configurações de emulador de terminal corretas para conexões de console para obter mais informações sobre como configurar as propriedades do HyperTerminal.

Problemas de inicialização do roteador

Quando estiver conectado à porta do console do roteador, você poderá perceber que o roteador

está no modo ROMmon ou de Inicialização. Estes dois modos são usados para recuperação e procedimentos de diagnóstico. Se você não visualizar o prompt do roteador usual, deve usar estas recomendações para continuar com a instalação do procedimento de atualização:

- O roteador for inicializado no modo ROMmon e essa mensagem aparece quando você executa o **dir flash:** comando:

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

Essa mensagem de erro é exibida quando a Flash está vazia ou o sistema de arquivos está corrompido. Consulte Procedimento de download do console Xmodem usando ROMmon para obter mais informações. **Observação:** talvez você também precise consultar os procedimentos de falha de inicialização específicos para sua plataforma. Escolha sua plataforma no seletor de suporte de produto para localizar estes procedimentos. Examine a seção de solução de problemas de cada documento.

- O roteador é inicializado no modo de inicialização com estas mensagens no console:

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

Estas mensagens de erro são exibidas na saída do console quando a Flash está vazia ou quando o sistema de arquivo está corrompido. Copie uma imagem válida na Flash, conforme descrito nos procedimentos fornecidos neste documento. **Observação:** talvez você também precise consultar os procedimentos de falha de inicialização específicos para sua plataforma. Escolha sua plataforma no seletor de suporte de produto para localizar estes procedimentos. Examine a seção de solução de problemas de cada documento.

[Procedimentos de instalação de software e atualização](#)

Esta seção aborda estes tópicos:

- [Passo 1:Selecione uma imagem do Cisco IOS Software](#)
- [Passo 2:Download da imagem do Software Cisco IOS para o TFTP Server](#)
- [Passo 3:Identificação do sistema de arquivos do roteador para copiar a imagem](#)
- [Passo 4:Preparação para o upgrade](#)
- [Passo 5: Verifique se o servidor TFTP tem conectividade IP com o roteador](#)
- [Passo 6:Cópia da imagem do IOS para o roteador](#)
- [Passo 7:Verificação da imagem do CISCO IOS no sistema de arquivos](#)
- [Passo 8:Verificação do registro de configuração](#)
- [Etapa 9:Verifique se a variável de inicialização](#)
- [Etapa 10:Como salvar a configuração e recarregar o roteador](#)
- [Etapa 11:Verificação da atualização do CISCO IOS](#)

[Passo 1:Selecione uma imagem do Cisco IOS Software](#)

A primeira etapa no procedimento de atualização é selecionar o conjunto de recursos e CISCO IOS Software Release corretos. Essa etapa é muito importante, e esses fatores podem afetar a decisão de qual CISCO IOS você deve selecionar:

- **Requisito de memória:**O roteador deve ter memória flash ou em disco suficiente para armazenar o CISCO IOS.O roteador também deve ter memória suficiente (DRAM) para executar o CISCO IOS.Se o roteador não tem memória suficiente (DRAM), o roteador terá problemas de inicialização quando for inicializado pelo novo CISCO IOS.
- **Suporte de interfaces e módulos:**Você deve garantir que o novo CISCO IOS seja compatível com todas as interfaces e módulos no roteador.
- **Compatibilidade com recursos de software:**Você deve garantir que o novo CISCO IOS seja compatível com os recursos usados no CISCO IOS antigo.

Consulte [Como escolher um Cisco IOS Software Release para obter informações sobre como selecionar a versão correta do software e o conjunto de recursos.](#)

Passo 2:Download da imagem do Software Cisco IOS para o TFTP Server

Faça download da imagem do Software Cisco IOS em sua estação de trabalho ou PC na [área de download de software \(somente clientes registrados\).](#)

Passo 3:Identificação do sistema de arquivos para copiar a imagem

O tipo de sistema de arquivo "flash" ou "disco" é usado para armazenar a imagem do CISCO IOS.A saída de comando show file system mostra a lista de sistemas de arquivo disponíveis no roteador. Os sistemas de arquivos comuns "disk/flash" suportados nos roteadores Cisco têm prefixos como flash:, slot0:, slot1:, disk0:e disk1:..Eles devem ter espaço suficiente para armazenar a imagem do CISCO IOS.Você pode usar o comando show file system ou dir file_system para localizar o espaço livre.

```
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	nvrnram	rw	nvrnram:
	-	-	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	nvrnram	rw	nvrnram:
	-	-	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:

[Passo 4:Preparação para o upgrade](#)

Você deve considerar esses itens antes de atualizar o CISCO IOS:

- Se o roteador tem memória suficiente (flash, slot ou disco), para que você possa armazenar o CISCO IOS antigo e o novo.Você pode inicializar o roteador no modo ROMMON e o CISCO IOS antigo em caso de falha de inicialização com o novo CISCO IOS.Esse método economiza tempo se você tiver que reverter o CISCO IOS.
- A configuração do roteador de backup, porque algumas das versões do CISCO IOS acrescentam configurações padrão.Essa configuração recém-adicionada pode entrar em conflito com a sua configuração atual.Compare a configuração do roteador depois de atualizar o CISCO IOS com a configuração de backup antes da atualização.Se houver diferenças na configuração, será preciso garantir que elas não afetem seus requisitos.

[Passo 5: Verifique se o servidor TFTP tem conectividade IP com o roteador](#)

O servidor de TFTP deve ter uma conexão de rede para o roteador e deve ser capaz de realizar ping no IP Address do roteador-alvo para uma atualização de software de TFTP.Para atingir essa conexão, a interface do roteador e o servidor TFTP devem ter um endereço IP na mesma faixa ou um gateway padrão configurado.

Analise o endereço IP do servidor TFTP para verificar essa configuração.


```
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)
```

Passo 7:Verificação da imagem do CISCO IOS no sistema de arquivos

Verifique a imagem no sistema de arquivo.

```
2600#dir flash:
Directory of flash:/

   1  -rw-   29654656          <no date>  c2600-adventerprisek9-mz.1
24-12.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
```

Consulte o [Guia de mensagem do sistema para obter informações sobre as mensagens de erro de diferentes %SIGNATURE e as ações necessárias a serem executadas.](#)

Passo 8:Verificação do registro de configuração

config-register value — Use o comando **show version** para verificar esse valor.O valor é exibido na última linha da saída **show version** .Ele deve ser definido como **0x2102**.

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

Etapa 9:Verifique se a variável de inicialização

Imagem do IOS na flash — Se o primeiro arquivo na flash não for a imagem do Software Cisco IOS, mas um arquivo de configuração ou alguma outra coisa, então você precisa configurar uma instrução de inicialização do sistema para inicializar a imagem especificada.Caso contrário, o roteador tenta inicializar com o arquivo de configuração ou o primeiro arquivo na flash, sem sucesso.Se houver apenas um arquivo na flash e ele for a imagem do Software Cisco IOS, essa etapa não será necessária.

```
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
```

Imagem do IOS no slot1 — A variável de inicialização que aponta para o CISCO IOS antigo precisa ser removida primeiro e, em seguida, o roteador precisa ser configurado para inicialização através do novo CISCO IOS.

```
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
```

[Etapa 10:Como salvar a configuração e recarregar o roteador](#)

Salve a configuração e recarregue o roteador.

```
2600# write memory
2610# reload
Proceed with reload? [confirm]
Jan 24 20:17:07.787: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason:
Reload Command.
```

[Etapa 11:Verificação da atualização do CISCO IOS](#)

Verifique se o roteador é executado com a imagem correta.

Após o término da reinicialização, o roteador deve executar a imagem de Software Cisco IOS desejada.Use o comando show version para verificar o software CISCO IOS.

```
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"
```

Aqui está a saída show version do roteador 3600 com o CISCO IOS no slot1:

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**

[Informações Relacionadas](#)

- [Software de área de download \(somente clientes registrados\)](#)
- [Suporte de produto dos roteadores](#)
- [Consultor de Software \(somente clientes registrados\)](#)
- [Como escolher um Cisco IOS Software Release](#)
- [PCMCIA Flash Compatibility Matrix and Filesystem Information](#)
- [Nota de campo:O Cliente TFTP do Cisco IOS não pode transferir arquivos maiores que 16MB](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)