

Operar um servidor DHCP IOS XE robusto

Contents

[Introdução](#)

[O Pool Geral para Associações Automáticas](#)

[Verificação de ping](#)

[Lembrete DHCP](#)

[Associações de DHCP fixas](#)

[Backup de Banco de Dados DHCP](#)

[Verificação](#)

[Troubleshooting](#)

[Para obter mais informações](#)

Introdução

Este artigo fornece diretrizes de configuração para operar um servidor DHCP IPv4 Cisco IOS® Classic / IOS XE, com foco no fornecimento de serviço consistente e confiável.

O Pool Geral para Associações Automáticas

Configure um pool geral para cada sub-rede que exija o serviço DHCP. O pool geral fornece endereço IP e outras informações para clientes que não são servidores, como convidados e telefones sem fio. Neste exemplo, o serviço DHCP é fornecido para uma sub-rede 10.10.10.0 /24, com 62 endereços reservados para associações estáticas e os 193 endereços restantes em um pool (10.10.10.63 a 10.10.10.254). A duração do aluguel é de 6 horas, e os endereços de servidor DNS do Cisco Umbrella são fornecidos.

```
router(config)#ip dhcp excluded-address 10.10.10.1 10.10.10.62
```

```
IP DHCP Pool BIGPOOL
```

```
rede 10.10.10.0 255.255.255.0
```

```
default-router 10.10.10.1
```

```
dns-server 208.67.222.222 208.67.220.220
```

```
aluguel 0 6
```

Note: O servidor DHCP deve ter uma interface de camada 3 (como uma SVI) na sub-rede, para que possa ver o tráfego DHCP.

Note: Se o próprio sistema Cisco IOS que fornece o serviço DHCP for um cliente DHCP para o uplink de rede, você poderá usar o comando "import all" no pool para trazer as informações do

servidor DNS e outras opções.

Verificação de ping

Com a verificação de ping configurada, o servidor DHCP, antes de OFERECER um novo endereço DHCP a um cliente, tentará fazer ping nesse endereço para ver se ele está sendo usado por outro dispositivo. Neste exemplo, o servidor enviará até três pacotes de ping, com um tempo limite de 400 milissegundos para cada um, antes de enviar uma nova OFERTA. Isso imporá um atraso de 1,2 segundo entre DISCOVER e OFFER, de modo que em aplicativos altamente críticos em termos de tempo, nos quais a atribuição de endereço é rigorosamente controlada, você pode desativar isso com "ip dhcp ping packets 0", com maior risco de ter vários dispositivos tentando usar o mesmo endereço IP.

```
router(config)#ip dhcp ping packets 3
router(config)#ip dhcp ping timeout 400
```

Note: O ping-check fez com que o servidor DHCP sofresse de problemas de dimensionamento antes das confirmações da ID de bug da Cisco [CSCdp35267](#) no Cisco IOS Classic 15.0(1)M e no ID de bug Cisco [CSCua63083](#) no Cisco IOS XE 16.1.1. Especificamente, o software "Nova" do Cisco IOS XE 3.xE em switches Catalyst mais antigos não tem o aprimoramento de escalabilidade, portanto essas plataformas não devem ser usadas para o serviço DHCP de larga escala.

Lembrete DHCP

```
router(config)#ip dhcp lembrar
```

Com o DHCP, lembre-se de que, após a expiração de um aluguel de um pool, o endereço volta para o pool, mas o servidor "lembra" da última vez em que foi usado e do último ID do cliente/endereço de hardware ao qual esse endereço IP foi atribuído. O endereço não será reatribuído a um cliente diferente até que a entrada seja o endereço menos usado recentemente no pool. Isso evita conflitos e também serve de forma útil como registro histórico de clientes DHCP.

As vinculações lembradas no pool podem ser vistas com o comando "show ip dhcp binding [lembrado]". Exemplo:

```
router#show ip dhcp binding lembrado
```

Associações lembradas de todos os pools não associados ao VRF:

Endereço IP	ID do cliente/	Expiração do arrendamento	Tipo Interface de Estado
-------------	----------------	---------------------------	--------------------------

Endereço de hardware/

User Name

**10.10.10.123 0146.81df.f153.fe 27 de junho de 2026 13:47 Vlan102
terminada lembrada**

**10.10.10.124 01e2.2e0b.baf5.4a 30 de julho de 2026 07:50 Vlan Terminada
Lembrada102**

**10.10.10.125 0146.8f75.339a.66 Jul 25 2026 06:17 AM Lembrada Terminada
Vlan102**

Associações de DHCP fixas

Para equipamentos de infraestrutura, como switches LAN e pontos de acesso, é uma boa prática atribuir vinculações DHCP fixas. Mesmo que o equipamento tenha seus endereços IP configurados estaticamente, ainda é bom definir uma ligação DHCP estática para ele, nem que seja apenas para garantir que esse endereço não seja usado por um cliente DHCP diferente.

Primeiro, configure um intervalo de endereços excluídos para as associações fixas. Todas as associações fixas, assim como todas as atribuições de endereço estático, devem estar nesse intervalo.

Para cada dispositivo com uma vinculação fixa, configure uma entrada de pool DHCP como esta:

```
router(config)#ip dhcp pool AARON-X1  
  
host 10.10.10.42 255.255.255.0  
  
identificador-cliente 01e2.2e0b.baf5.4a
```

Para a maioria dos dispositivos, o identificador do cliente será o endereço MAC da interface, precedido por um octeto 0x01. No entanto, alguns dispositivos solicitarão endereços DHCP usando apenas o endereço de hardware:

```
router(config)#ip dhcp pool Quarto EchoDot  
  
host 10.10.10.24 255.255.255.0  
  
hardware-address 66.db.f5b3.e85f
```

Para descobrir qual identificador de cliente um determinado cliente tem, você pode deixá-lo obter um endereço do pool geral, descobrir que endereço ele tem e, em seguida, procurar na tabela de vinculação do pool:

```
router#show ip dhcp binding | incluir Automático
```

10.10.10.137 0196.8eac.8963.b4 Ago 04 2026 05:03 PM Automático

Em seguida, exclua a vinculação automática, para que você possa configurar a vinculação estática:

```
router#clear ip dhcp binding 10.10.10.137
```

As opções de DHCP específicas do cliente podem ser configuradas na associação estática. Se o endereço na associação estática estiver na mesma sub-rede que um escopo de "rede" em um pool geral, as opções desse pool serão fornecidas ao cliente da associação estática.

Backup de Banco de Dados DHCP

Para obter um serviço DHCP confiável durante as recargas do servidor, é muito importante fazer o backup das vinculações dinâmicas em um arquivo de banco de dados. Caso contrário, após o recarregamento, o servidor não terá conhecimento dos aluguéis existentes que distribuiu e, portanto, provavelmente atribuirá endereços IP que já estão em uso por outros clientes. Isso ocorre mesmo se o ping-check estiver em vigor, pois alguns dispositivos não respondem às solicitações de ECHO ICMP.

```
router(config)#ip dhcp database flash:/dhcp-bindings.db
```

Quando o servidor DHCP for reiniciado, ele lerá as associações DHCP do arquivo de backup.

O banco de dados DHCP pode ser armazenado em um servidor de rede e pode ser movido de um servidor DHCP para outro, para uma migração perfeita, mas esses usos estão fora do escopo deste artigo.

Verificação

Para ver quantas associações estão atribuídas/disponíveis em um determinado pool:

```
router#show ip dhcp pool BIGPOOL
```

Pool BIGPOOL:

Marca de utilização (alta/baixa): 100/0

Tamanho da sub-rede (primeiro/próximo): 0 / 0

Total de endereços: 254

Endereços alugados: 61

Endereços excluídos: 62

Endereços lembrados: 77

Evento pendente: nenhum

1 sub-rede está atualmente no pool:

Intervalo de endereços IP do índice atual Alugado/Excluído/Total

10.10.10.160 10.10.10.1 - 10.10.10.254 61 / 62 / 254

O número de endereços disponíveis será o Total - (Alugado + Excluído), portanto 123 neste caso (254 - (61+62)).

Troubleshooting

Estes comandos podem ser usados para depurar o servidor DHCP do Cisco IOS:

router#debug ip dhcp server packet

router#debug ip dhcp server events

Uma captura de pacote da transação DHCP pode ser útil, por exemplo, executando um SPAN ou uma Captura de pacote incorporada.

Consulte: [Identificar e solucionar problemas de DHCP em redes corporativas](#).

Para obter mais informações

Consulte o capítulo [Configurando o servidor DHCP do Cisco IOS XE](#) no Guia de configuração de endereçamento IP do IOS XE.

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.