

Een robuuste IOS XE DHCP-server bedienen

Inhoud

[Inleiding](#)

[De algemene pool voor automatische bindingen](#)

[Ping-check](#)

[DHCP Onthoud](#)

[Vaste DHCP-bindingen](#)

[DHCP-databaseback-up](#)

[Verificatie](#)

[Probleemoplossing](#)

[Meer informatie](#)

Inleiding

Dit artikel bevat configuratierichtlijnen voor het bedienen van een Cisco IOS® Classic / IOS XE IPv4 DHCP-server, met een focus op het leveren van consistente, betrouwbare service.

De algemene pool voor automatische bindingen

Configureer een algemene pool voor elk subnet waarvoor DHCP-service vereist is. De algemene pool biedt IP-adressen en andere informatie aan niet-serverclients, zoals gasten, draadloze telefoons. In dit voorbeeld wordt DHCP-service geleverd voor een subnet 10.10.10.0 / 24, met 62 adressen gereserveerd voor statische bindingen en de resterende 193 adressen in een pool (10.10.10.63 tot 10.10.10.254). De leaseduur is 6 uur en Cisco Umbrella DNS-serveradressen worden verstrekt.

```
Router(config)#IP DHCP Exclusief-adres 10.10.1 10.10.10.10.62
```

```
IP DHCP-pool BIGPOOL
```

```
Netwerk 10.10.10.0 255.255.255.0
```

```
Standaardrouter 10.10.10.1
```

```
DNS-server 208.67.222.222 208.67.220.220
```

```
Huur 0 6
```

Opmerking: De DHCP-server moet een laag 3-interface (zoals een SVI) in het subnet hebben, zodat deze het DHCP-verkeer kan zien.

Opmerking: Als het Cisco IOS-systeem dat de DHCP-service levert zelf een DHCP-client is voor de uplink van het netwerk, kunt u de opdracht "alles importeren" onder de pool gebruiken om de

DNS-serverinformatie en andere opties in te voeren.

Ping-check

Als de ping-check is geconfigureerd, zal de DHCP-server, voordat hij een nieuw DHCP-adres aan een client AANBIEDT, proberen dat adres te pingen om te zien of het door een ander apparaat wordt gebruikt. In dit voorbeeld verzendt de server maximaal drie ping-pakketten, met een time-out van 400 milliseconden voor elk, voordat een nieuw AANBOD wordt verzonden. Dit zal een vertraging van 1,2 seconden tussen de DISCOVER en de AANBIEDING opleggen, dus in zeer tijdkritische toepassingen, waar de adrestoewijzing strikt wordt gecontroleerd, wilt u dit mogelijk uitschakelen met "ip dhcp ping-pakketten 0", met een verhoogd risico op meerdere apparaten die hetzelfde IP-adres proberen te gebruiken.

```
Router(config)#IP DHCP Ping Packets 3
```

```
Router(config)#IP DHCP Ping Time-out 400
```

Opmerking: ping-check zorgde ervoor dat de DHCP-server last had van schaalproblemen voorafgaand aan de verplichtingen van Cisco bug ID [CSCdp35267](#) in Cisco IOS Classic 15.0(1)M en Cisco bug ID [CSCua63083](#) in Cisco IOS XE 16.1.1. De Cisco IOSXE 3.xE "Nova"-software in oudere Catalyst-switches heeft niet de schaalvergroting, dus die platformen mogen niet worden gebruikt voor grootschalige DHCP-service.

DHCP Onthoud

```
Router(config)#IP DHCP Onthoud
```

Met DHCP onthouden, na een lease van een pool is verlopen, gaat het adres terug in de pool, maar de server "onthoudt" de laatste keer dat het werd gebruikt, en de laatste client-ID / hardware-adres waaraan dat IP-adres werd toegewezen. Het adres wordt pas aan een andere klant toegewezen als het opgegeven adres het laatst gebruikte adres in de groep is. Dit voorkomt conflicten en dient ook als een historisch record van DHCP-klanten.

De herinnerde bindingen in de pool kunnen worden gezien met de opdracht "show ip dhcp binding [remember]". Voorbeeld:

```
Router#Show IP DHCP-binding onthouden
```

Herinnerde bindingen uit alle pools die niet geassocieerd zijn met VRF:

IP-adres	Client-ID/	Lease expiration	Type	State	Interface
----------	------------	------------------	------	-------	-----------

	Hardwareadres/				
--	----------------	--	--	--	--

	Gebruikersnaam				
--	----------------	--	--	--	--

10.10.10.123	0146.81df.f153.fe	jun 27 2026 01:47 PM	Herinnerd	Beëindigd	VLAN102
--------------	-------------------	----------------------	-----------	-----------	---------

**10.10.10.124 01e2.2e0b.baf5.4a 30 jul 2026 07:50 AM Herinnerd Beëindigd
VLAN102**

**10.10.10.125 0146.8f75.339a.66 jul 25 2026 06:17 AM Herinnerd Beëindigd
VLAN102**

Vaste DHCP-bindingen

Voor infrastructuurapparatuur, zoals LAN-switches en toegangspunten, is het een goede praktijk om vaste DHCP-bindingen toe te wijzen. Zelfs als de apparatuur zijn IP-adressen statisch heeft geconfigureerd, is het nog steeds goed om er een statische DHCP-binding voor in te stellen, al was het maar om ervoor te zorgen dat dat adres niet door een andere DHCP-client wordt gebruikt.

Configureer eerst een uitgesloten adresbereik voor de vaste bindingen. Alle vaste bindingen en alle statische adresopdrachten moeten binnen dit bereik vallen.

Configureer voor elk apparaat met een vaste binding een DHCP-pool als volgt:

```
router(config)#ip dhcp pool AARON-X1
```

```
Host 10.10.10.42 255.255.255.0
```

```
Client-ID 01E2.2E0B.BAF5.4A
```

Voor de meeste apparaten is de client-id het MAC-adres van de interface, voorafgegaan door een 0x01 octet. Sommige apparaten zullen echter een DHCP-adres aanvragen met alleen het hardware-adres:

```
router(config)#ip dhcp zwembad SlaapkamerEchoDot
```

```
Host 10.10.10.24 255.255.255.0
```

```
Hardware-adres 66.db.f5b3.e85f
```

Om erachter te komen welke client-identificatie een bepaalde client heeft, kunt u deze een adres uit de algemene pool laten trekken, uitzoeken welk adres het heeft en vervolgens in de bindingstabel van de pool kijken:

```
router#show ip dhcp binding | inclusief Automatisch
```

10.10.10.137 0196.8eac.8963.b4 aug 04 2026 05:03 PM Automatisch

Verwijder vervolgens de automatische binding, zodat u de statische binding kunt configureren:

Router#Clear IP DHCP binding 10.10.10.137

Clientspecifieke DHCP-opties kunnen worden geconfigureerd onder de statische binding. Als het adres in de statische binding zich in hetzelfde subnet bevindt als een "netwerk"-bereik in een algemene pool, worden de opties uit die pool aan de client van de statische binding verstrekt.

DHCP-databaseback-up

Voor een betrouwbare DHCP-service voor het herladen van servers is het erg belangrijk om een back-up te maken van de dynamische bindingen in een databasebestand. Anders zal de server na het opnieuw laden niet op de hoogte zijn van de bestaande leases die hij had uitgedeeld, en daarom waarschijnlijk IP-adressen toewijzen die al door andere clients worden gebruikt. Dit is zelfs zo als ping-check van kracht is, omdat sommige apparaten niet reageren op ICMP ECHO-verzoeken.

Router(config)#IP DHCP-databaseflitser: /dhcp-bindings.db

Wanneer de DHCP-server opnieuw wordt opgestart, leest deze de DHCP-bindingen uit het back-upbestand.

De DHCP-database kan worden opgeslagen op een netwerkserver en kan worden verplaatst van de ene DHCP-server naar de andere, voor een naadloze migratie, maar dergelijke toepassingen vallen buiten het toepassingsgebied van dit artikel.

Verificatie

Om te zien hoeveel bindingen zijn toegewezen / beschikbaar in een bepaalde pool:

Router#Show IP DHCP Pool BIGPOOL

BIGPOOL:

Gebruiksmerk (hoog/laag): 100 / 0

Subnetgrootte (eerste/volgende): 0 / 0

Totaal aantal adressen: 254

Verhuurde adressen: 61

Uitgesloten adressen: 62

Herinnerde adressen: 77

Gebeurtenis in behandeling: geen

1 subnet bevindt zich momenteel in de pool:

Huidige index IP-adresbereik geleased/uitgesloten/totaal

10.10.10.160 10.10.1 - 10.10.10.254 61 / 62 / 254

Het aantal beschikbare adressen is het Totaal – (Leased + Excluded), dus 123 in dit geval (254 – (61+62)).

Probleemoplossing

Deze opdrachten kunnen worden gebruikt om de Cisco IOS DHCP-server te debuggen:

Router#debug IP DHCP-serverpakket

Gebeurtenissen router#debug IP DHCP-server

Een pakketopname van de DHCP-transactie kan nuttig zijn, bijvoorbeeld door een SPAN of Embedded Packet Capture uit te voeren.

Zie: [DHCP-problemen oplossen in bedrijfsnetwerken](#).

Meer informatie

Zie het hoofdstuk [Configureren van de Cisco IOS XE DHCP-server](#) in de Configuratiehandleiding voor IP-adressen van IOS XE.

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.