

CNR en DHCP-FAQ's voor kabelomgeving

Inhoud

[Inleiding](#)

[Hoe heb ik toegang tot CNR?](#)

[Hoe heb ik toegang tot CNR als de CNR-server achter een firewall zit?](#)

[Wat is een beleid in CNR en hoe vorm ik beleid?](#)

[Wat is een bereik in CNR en hoe stel ik het in?](#)

[Hoe stel ik de verwerking van clientklasse in via de GUI van CNR?](#)

[Hoe de horizontale waarde voor DHCP-optie 2 \(tijdoffset\) te berekenen](#)

[Hoe weet CMTS het verschil tussen PC's en kabelmodems?](#)

[Waarom werkt de kabel relais-agent-optie niet in 12.0 code?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

- De eerste zes Q & A paren bedekken **CNR**.
- De laatste twee Q & A paren behandelen **DHCP**.

Hoe heb ik toegang tot CNR?

A. Als u CNR GUI op afstand op uw PC met Windows 95 of NT gebruikt, kunt u met de server verbinden door een cluster toe te voegen en het IP-adres en de wachtwoorden of de CNR-server in te typen. Dit sluit u aan op de server die DNS en/of DHCP-services biedt. Denk er echter aan dat deze methode vereist dat de CNR GUI op de verre cliënt wordt gevestigd.

1. Selecteer **Admin**.
2. Klik op het pictogram **Lijst van clusters**.
3. Klik in het dialoogvenster cluster op de knop **Cluster toevoegen**.
4. Voer in het dialoogvenster **Cluster toevoegen** de naam van het cluster of de hostname van de database in.
5. Selecteer **Connect met dit cluster** aankruisvakje. Klik op **OK**.
6. Voer in de inlognaam voor Cluster een gebruikersnaam en een wachtwoord in. Klik op **OK**.

Als u probeert om toegang te krijgen tot CNR van een VN-werkstation waar de CNR GUI niet verblijft, doet u het volgende om de GUI te openen en verbinding te maken met de CNR-server:

1. Doe een **nslookup** op je SUN-adres.
2. Open een X-term en stel de weergave in door **xhost+** te typen om verbindingen naar uw SUN-werkstation mogelijk te maken. Nadat u deze opdracht hebt getypt, ontvangt u het volgende bericht: "toegangscontrole uitgeschakeld ", kunnen klanten verbinding maken met elke host "
3. Telnet aan de server.

4. Voer de inlognaam en het wachtwoord in.
5. Type **setenv termijn**.
6. Type **setenv-display <uw ip-adres>:0.0**
7. Als u de UNIX-prompt **#type** hebt: **cd/opt/nworg2/usrbin/ntwkreg & nworg**
8. Met de netwerkregistrator wordt het serverbeheer weergegeven.
9. Selecteer **Admin**
10. Klik op het pictogram **Lijst van clusters**.
11. Klik in het dialoogvenster cluster op de knop **Cluster toevoegen**.
12. Voer in het dialoogvenster **Cluster toevoegen** de naam van het cluster of de hostname van de database in.
13. Selecteer **Connect met dit cluster** aankruisvakje. Klik op **OK**.
14. Voer in de inlognaam voor Cluster een gebruikersnaam en een wachtwoord in. Klik op **OK**.

Vraag. Hoe heb ik toegang tot CNR als de CNR-server achter een firewall zit?

A. Als de server op afstand moet worden beheerd, terwijl de netwerkbeheerder de hele klok door kan controleren, opent u de interfacepoorten. Voor het openen van de CNR GUI/CLI-sessie, opent de firewall UDP-poorten 2785 en 2786. De eerste poort is voor de uitgaande en de tweede voor de inkomende gegevens. Bovendien zijn de bekende poorten voor DHCP 67 en 68, voor DHCP-uitvalbeveiliging is de poort 647, voor DNS-gebruikpoort 53. Andere poorten die kunnen worden geopend, zijn 389 voor LDAP en 69 voor TFTP.

V. Wat is een beleid in CNR en hoe vorm ik beleid?

A. Een beleid is een reeks opties die u in staat stellen om leasetijden en andere configuratieparameters te groeperen die een DHCP-server aan een client heeft toegewezen. Deze parameters worden DHCP-opties genoemd. Beleid is nuttig als u meer dan één gebied op uw site hebt. U kunt een beleid maken dat van toepassing is op alle gebieden op de huidige server of een beleid maken voor een geselecteerd bereik. Beleid is een handige manier om ervoor te zorgen dat uw server van DHCP alle correcte opties voor bereik voorziet, en u bevrijdt van de taak om de informatie afzonderlijk per gebied te specificeren.

U kunt als volgt een beleid definiëren:

1. Open CNR GUI. Selecteer vanuit het venster Server Manager de DHCP-server waarvoor u een beleid wilt definiëren. ALS dit de eerste keer is dat u dit doet, klikt u op het pictogram DHCP@localhost.
2. Klik op de werkbalkknop **Eigenschappen weergeven** om het dialoogvenster DHCP-servereigenschappen weer te geven.
3. Klik op het tabblad **Beleid**.
4. Klik op de knop **Nieuw...** om het dialoogvenster Nieuw beleid weer te geven.
5. Voer in het veld **Naam** de naam van het beleid in.
6. Voer een van de volgende handelingen uit in het veld **Kopie**: Selecteer een bestaand beleid dat moet worden gebruikt als startpunt voor het nieuwe beleid. Selecteer standaard om een nieuw beleid te maken.
7. Klik op **OK**.
8. Kies op het tabblad Beleid of u wilt dat de leaseovereenkomsten permanent zijn (nooit verlopen) of dat u wilt dat de leaseovereenkomsten een looptijd hebben. Als u wilt dat ze permanent zijn, vinkt u het vakje "Leases zijn permanent" aan en slaat u over naar stap 11,

anders gaat u verder met stap 9.

9. Stel de duur van de leaseovereenkomst vast, bijvoorbeeld zeven dagen. De standaardwaarde is zeven dagen.
10. Stel de duur van de aflossingsvrije periode vast, bijvoorbeeld vier dagen. De soepele leaseperiode is de tijdsduur die de lease in de database van de DHCP-server wordt bewaard nadat deze is verlopen. De respijtp periode beschermt de leaseperiode van een cliënt in gevallen waarin de client en server zich in verschillende tijdzones bevinden, de computerklokken niet gesynchroniseerd zijn of de klant niet op het netwerk was toen de leaseovereenkomst verlopen was. De standaardwaarde is vijf minuten.
11. Klik op **Opties bewerken...** De minimale opties die u in een kabelnetwerkomgeving moet configureren zijn:**dhcp-lease-tijd**: Dit is de huurtijd in seconden. Gedurende 7 dagen = $(60 \text{ seconden/min}) \cdot (60 \text{ min/uur}) \cdot (24 \text{ uur/dag}) \cdot (7 \text{ dagen}) = 604800 \text{ seconden}$.**ftp-server** : Het IP-adres van de TFTP-server (in dit geval het IP-adres van de server waar CNR zich bevindt)**tijdoffset**: Het aantal seconden vanaf GMT-tijd. PTS-tijd = -8uur = $(3600 \text{ sec/uur}) \cdot (8 \text{ uur}) = -2800$. Raadpleeg de [conversietabel](#) van de tijdoffset.**tijdserver**: Dit is het IP adres van de Time of Day server (ToD).**pakhuis**: Het IP-adres van de TFTP-server.**routers**: Dit is het primaire IP adres van de kabelinterface op CMTS.**bestandsnaam van het pakket**: Dit is de naam van het DOCSIS-configuratiebestand dat voor het beleid gebruikt zal worden.
12. Om deze opties te configureren gaat u naar de kolom Available en selecteert u de optie die u op de volgende manier wilt toevoegen:Als u de beschikbare venster wilt scrollen naar de **ftp-server** en op + naast de **optiegroep servers** wilt klikken, klikt u op de **Tftp-server** en vervolgens klikt u op de knop >> en voert u de waarde in het veld **Optiewaarde(s)** in. Als u aan **time-offset** wilt geraken, gaat u naar **time-offset** en klikt u op de knop **Toevoegen >**. Typ in het veld **Optiewaarde(n)** de juiste waarde in seconden. Ga naar **server** scrollen en klik op **server**. Klik op de knop **Toevoegen >>**. Typ in het veld "Optiewaarde(en)" het juiste ip-adres. U kunt door de optie **pakketzijdig** te selecteren en op de optie + naast de **DHCP-pakketvelden** te klikken en op de knop **Toevoegen >>** te klikken. Typ in het veld **Optiewaarde(n)** het juiste IP-adres. Als u **routers** wilt inschakelen, klikt u op + naast **Basic** en vervolgens selecteert u **Routers**. Klik op de knop **Toevoegen >>** en voer het corresponderende IP-adres in het veld **Optiewaarde(s)** in. Ga naar **DHCP-pakketbestand-naam** en selecteer **pakketbestand-naam**. Klik op de knop **Toevoegen >>** en voer de naam van het DOCSIS-configuratiebestand in het veld **Optiewaarde(s)** in. Controleer de **altijd naar DHCP-clients** aanvinkvakje.
13. Klik onder in het venster **Opties bewerken** op de knop **OK** als u klaar bent.
14. Klik op **Ja** in het venster **Network Registrar** dat verschijnt met het verzoek de wijzigingen aan te geven.
15. Klik op elke ingang in het **actieve** veld van het **DHCP@localhost** venster van **Eigenschappen** en controleer de waarde in het veld **Waarde(n)**. Als u een vergissing hebt gemaakt, klikt u op de knop **Opties bewerken...** en vervolgens wijzigt u de verkeerde optie.
16. Klik op de knop **Sluiten** van het venster **DHCP@localhost Eigenschappen**.

Q. Wat is een bereik in CNR en hoe stel ik het in?

A. Een bereik bevat een reeks IP-adressen voor een deel van of een volledig netwerk, en een geassocieerd beleid dat DHCP vertelt hoe je op deze adressen moet werken. U moet minimaal één bereik voor elke browser definiëren op welke u een DHCP-server IP-adressen aan DHCP-clients wilt leveren. Merk op dat je meer dan één scope per net kunt hebben, en je kunt ook secundaire subnetten combineren. Zie Networkregistrator gebruiken voor meer informatie.

U kunt als volgt een bereik maken:

1. Selecteer in het venster **Server Manager** de DHCP-server waaraan u een scope wilt toevoegen.
2. Klik op de knop werkbalk **toevoegen** om het dialoogvenster **Toepassingsgebied toevoegen** weer te geven.
3. Voer in het veld **Naam** de naam van het bereik in.
4. Voer in het **beleidsveld** een van de volgende handelingen uit: Klik op de pijlen om het beleid te selecteren dat u op deze scope wilt toepassen. Klik op de knop **Weergave** om een nieuw beleid te maken of een bestaand beleid te bewerken.
5. Voer in het veld **Netwerknummer** het netwerknummer van de server in. In de kabelnetwerkomgeving komt dit netwerknummer overeen met het primaire IP-adres op de kabelinterface in de CMTS.
6. In het veld **Subnet masker** voert u het subnetmasker in.
7. In de kolommen **Begin/Eindadres** specificeert u het bereik van het adresbereik door een reeks adressen en/of adresbereiken te typen. Zorg ervoor dat geen van deze adressen aan de kabelinterfaces op CMTS wordt toegewezen.
8. Klik op **OK**.

Vraag. Hoe vorm ik clientklasse-verwerking via de GUI van CNR?

A. Om client class-verwerking te configureren moet je eerst beleid maken en dan bereik instellen die het corresponderende beleid aan de scope toewijzen. Nadat u deze twee stappen heeft gedaan, kunt u de onderstaande procedure volgen.

Laat eerst client-class verwerking voor de DHCP-server en de bijbehorende scopes toe.

1. Dubbelklik in het venster **Server Manager** op de DHCP-server.
2. Klik in het dialoogvenster **DHCP-servereigenschappen** op het tabblad **Toepassingsselectieteken**.
3. Klik op het dialoogvenster **Clientklasse inschakelen**. In eerste instantie zijn er geen selectietekens voor het bereik gedefinieerd in de **selectietekens voor deze DHCP-server, die hieronder staan vermeld**.

Ten tweede, voeg de selectietekens van het gebied op de volgende manier toe:

1. Typ in het tabblad **Toepassingsselectie** van het dialoogvenster "DHCP-servereigenschappen" een naam in het veld onder in het dialoogvenster. Om het als een tag te herkennen, kunt u het beste het dienovereenkomstig in te stellen. Bijvoorbeeld "tagCableModemUnprov" voor de niet-provisioneerde kabelmodems naar "tagCableModem" voor de meegeleverde kabelmodems. Als u niet tevreden bent met uw zoekopdracht, klikt u op de knop **Wissen** om het veld te wissen.
2. Klik op de knop **Toevoegen**. De naam verschijnt onder in de tabel in het midden van het dialoogvenster. Let op dat u op **Toevoegen** klikt. Als u op **OK** klikt, wordt het dialoogvenster gesloten zonder dat de ingang wordt toegevoegd. Als u de GUI gebruikt, kunt u alleen selectietabels toevoegen, maar kunt u deze niet verwijderen.
3. Voeg meer tags toe op dezelfde manier. Als u van mening verandert over uw ingangen, klik op **Annuleren**.
4. Als u zeker bent van de items, klikt u op **OK**.

5. Zet de DHCP-server opnieuw uit.

Ten derde, clientklassen definiëren:

1. Klik in het dialoogvenster **DHCP-servereigenschappen** voor de juiste server op het tabblad **Clientklassen**.
2. Klik op de knop **Add** om het dialoogvenster **Add Client-Class** te openen.
3. Voer in het veld **Clientklasse** de naam van de clientklasse in. Dit moet duidelijk de bedoeling van de clientklasse identificeren, zoals CableModem.
4. Voer in het veld **Host Name** een naam in.
5. In het veld **Policy Name**, selecteert u het "DHCP-beleid" dat geschikt is voor de client-klasse, zoals policyCableModem. Als u de beleidsnaam niet gespecificeerd wilt laten, selecteert u **<Niet gespecificeerd >**
6. In het veld **Naam beleid**, selecteert u het **DHCP-beleid** dat geschikt is voor de client-klasse, zoals PolicyCableModem. Als u de beleidsnaam niet gespecificeerd wilt laten, selecteert u **<Niet gespecificeerd >**
7. Als laatste stap in dit dialoogvenster voegt u een commentaar of trefwoord toe in het veld **Gebruikershandleiding**. U kunt dit gebruiken om de klant-klassen te indexeren, te sorteren of te zoeken.
8. Klik op **Toepassen** om client-klassen op dezelfde manier toe te voegen of op **OK** om te voltooien. Als u een client-klasse uit het dialoogvenster DHCP-servereigenschappen wilt verwijderen, selecteert u deze, en vervolgens klikt u op de knop **Verwijderen**.

Ten vierde, het associëren van een selectieteken met een scope.

1. In het venster **Server Manager** dubbelklikt u op het kader waarvoor u selectietags wilt toepassen voor de client-klassen.
2. Klik op het tabblad **Selectieteken** in het venster **Toepassingseigenschappen**.
3. Klik op de knop **Tags bewerken..** Dit opent het dialoogvenster **Tabellen voor selectie gebied kiezen**.
4. Selecteer de selectietekens voor een of meer van de tags voor de server.
5. Klik op **OK**.
6. Klik op **OK** in het dialoogvenster **Toepassingseigenschappen**.
7. Zet de DHCP-server opnieuw uit.
8. Herhaal deze stappen voor elke extra scope.

Q. Hoe de hexadecimale waarde voor DHCP-optie 2 (tijdoffset) wordt berekend

A. Als er een kabelmodem werd gebruikt in een GMT-gebied van 4 uur. In dit geval wijzigt de negatieve waarde de procedure een beetje. De passende waarde wordt als volgt berekend: (Opmerking dat 1uur = (60 minuten/uur) * (60 seconden/minuut) = 3600 seconden).

1. Het aantal seconden equivalent aan - 4 uur = - 4 uur * (3600 seconde/uur) = - 14400 seconden.
2. Om - 14400 om te zetten naar een niet-ondertekende 32 bit waarde moeten we de volgende bewerking uitvoeren. (2^{32} betekent 2 aan de kracht van 32 = 4294967296). Vervolgens $2^{32} - 14400 = 4294967296 - 14400 = 4294952896$. We moesten deze stap gebruiken omdat optie 2 32 bits lang is.
3. Met een wetenschappelijke rekenmachine of een gereedschap zoals de rekenmachinetoepassing die bij Microsoft Windows is meegeleverd, converteren we

4294952896 naar een hexadecimale waarde. Dit blijkt FFC7C0 te zijn.

4. De waarde die in de configuratie van de dhcp pool wordt geplaatst wordt nu optie 2 hex FFFF.C7C0.

Voor gedetailleerdere informatie hoe u dit kunt doen, lees het document [Hoe u de horizontale waarde voor DHCP-optie 2 \(time offset\) berekent](#).

Q. Hoe kent CMTS het verschil tussen PC's en kabelmodems?

A. In het verleden gebruikten we om Cisco Network Registrar (CNR) te laten uitzoeken met DHCP-optie 82. CMTS voegt optie 82 in DHCP in. Het adres van de kabelmodems van Mac is in dit upstream ontdekt pakket en wordt naar de DHCP-server doorgestuurd. De DHCP-server zoekt een match van de "Remote id" en "Mac adres" die het verzoek indienen. Als er een match is, is het een kabelmodems. Als niet, dan is dit Mac adres een ander apparaat zoals een PC. Maar we hebben ook een optie genaamd **smart relais** op de kabelinterface die kan uitvinden als inkomende pakketten aan de CMTS een kabelmodem of een PC zijn. Zie de volgende vraag.

Q. Waarom werkt de kabel relais-agent-optie niet in code 12.0?

A. Cisco uBR7200 Series routers die Cisco IOS® softwarerelease 12.0 uitvoeren, gebruiken de optie om DHCP-relais van het dhcp te implementeren om DHCP-relais-agent optie-velden in te plaatsen. (Eerder gebruikten routers die Cisco IOS-softwarerelease 11.3NA uitvoeren de opdracht om kabelrelais-agent-optie uit te voeren. Echter, 12.0SC code is een uitzondering op de regel die ook kabelrelais-agent-optie gebruikt omdat de code van de Cisco IOS-softwarerelease 11.3NA met een paar toegevoegde functies zoals bundeling is opgebouwd). Daarom als u Cisco IOS-softwarerelease 12.0.7XR2 voor aaneenschakeling gebruikt, moet u de optie van de kabelrelais kunnen configureren met behulp van de opdracht van de ip informatie-informatie van het dhcp.

[Gerelateerde informatie](#)

- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)