

MGCP en H.323 spraakgateway-protocolvergelijking

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[H.323](#)

[MGCP](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

H.323 en Media Gateway Control Protocol (MGCP) zijn twee protocolreeksen die de sector gebruikt om VoIP te ondersteunen. De H.323-aanbevelingen worden ondersteund door de International Telecommunication Union (ITU-T) en de MGCP wordt ondersteund door de Internet Engineering Task Force (IETF). H.323 en MGCP zijn geen zelfstandige protocollen. Deze protocollen zijn afhankelijk van veel andere ondersteunende protocollen om hun bewerkingen te kunnen voltooien.

Het gebruik van H.323 of MGCP is een klantspecifieke beslissing, aangezien deze functies erg vergelijkbaar zijn. In dit document worden de voordelen van H.323 en MGCP besproken en wordt ingegaan op wat elk van deze modellen ondersteunt.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op de Cisco CallManager en Cisco IOS® gateways.

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.](#)

H,323

H.323 is een overkoepelende aanbeveling van de ITU voor multimedia-communicatie via IP-gebaseerde netwerken die geen gegarandeerde kwaliteit van de dienstverlening bieden. H.323 omvat point-to-point communicatie en multipoint conferenties en adressen van gespreksbeheer, multimedia beheer, bandbreedtebeheer en interfaces tussen LAN's en andere netwerken.

De basiscomponenten van het H.323-protocol zijn terminals, gateways en knelpunten (die de gesprekscontrole aan H.323-eindpunten verschaffen). Overeenkomstig met andere protocollen is H.323 van toepassing op point-to-point of multipoint sessies. Vergeleken met MGCP vereist H.323 echter meer configuratie op de gateway omdat de gateway het kiesschema en de routepatronen moet behouden.

In deze lijst worden een aantal functies van H.323 beschreven:

- **H.323-oproeroutering met Cisco CallManager** - met H.323 ziet Cisco CallManager alleen de router als één gateway. De oproepen worden verzonden naar de gateway maar Cisco CallManager kan niet specificeren naar welke poort de oproep wordt verzonden. Cisco CallManager weet niet eens dat er meerdere poorten op de poort bestaan. In de omgekeerde richting kan een H.323 gateway beslissen waar individuele oproepen worden verzonden. Sommige oproepen kunnen naar Cisco CallManager gaan en andere oproepen kunnen rechtstreeks naar andere H.323-gateways gaan zonder Cisco CallManager te installeren.
- **H.323 gatekeeper**-A gatekeeper is een H.323 entiteit op het netwerk die diensten zoals adresomzetting en netwerktoegangscontrole voor H.323 terminals, gateways en multipoint control units (MCU's) verleent. Gatekeeper verstrekt ook andere services zoals bandbreedtebeheer, accounting en kiesschema's die u kunt centraliseren om schaalbaarheid te bieden. Gatekeeper is logisch gescheiden van H.323 eindpunten zoals terminals en gateways. Ze zijn optioneel in een H.323-netwerk. Maar als er een poortwachter is, moeten eindpunten de geboden services gebruiken. Raadpleeg [Inzicht op H.323 Gatekeeper](#) voor meer informatie.
- **Cisco IOS H.323 gateway met Cisco CallManager** - raadpleeg [Cisco IOS H.323 Gateway Configuration voor gebruik met Cisco CallManager](#) voor de configuratiedetails van een Cisco IOS H.323-gateway met Cisco CallManager.
- **H.323 gateway-dial-peers configuratie voor Cisco CallManager serverredundantie**-Cisco IOS H.323 gateways kunnen worden geconfigureerd voor Cisco CallManager redundantie zodat als de primaire Cisco CallManager-server faalt, de secundaire Cisco CallManager-server het programma overneemt en de IP-telefoons naar de secundaire server terugkeren. Raadpleeg de [configuratie van H.323-gateway voor dial-peers voor Cisco CallManager Server](#) voor meer informatie.
- **Nummerherkenning**-H.323 biedt beller-ID van Foreign Exchange Office (FXO) en T1-kanaalgekoppelde signalering (CAS)-poorten
- **Fractionele PRI ondersteuning** - H.323 ondersteunt het gebruik van fractionele PRI.
- **Interoperabiliteit**-H.323 wordt op grote schaal gebruikt en interoperereert goed met toepassingen en apparaten van meerdere verkopers.
- **Ondersteuning van NFAS (Non-Facility Associated Signaling)** - Ondersteuning voor NFAS

- staat de gateway H.323 toe om meer ISDN PRI-lijnen met één D-kanaal te besturen.
- **Geïntegreerde toegang**—Gegevens en spraak op dezelfde T1/E1.
 - **Verouderde systemen ondersteunen**—Meer TDM-interfacetypen en ondersteunde signalering (bijvoorbeeld Analog-DID, E&M, T1 FGD, E1 R2..)

MGCP

Met MGCP weet Cisco CallManager de status van elke poort op de poort en controleert u deze. MGCP staat volledige controle van het kiesschema van Cisco CallManager toe, en geeft de CallManager per-poorts controle van verbindingen naar het openbare geschakelde telefoonnetwerk (PSTN), nalatenschap PBX, spraakpostsystemen, POTS-telefoons (Plafondservice), enzovoort. Dit wordt geïmplementeerd met het gebruik van een reeks opdrachten voor onbewerkte tekst die via UDP (User Datagram Protocol) poort 2427 tussen Cisco CallManager en de poort worden verzonden. Een ander concept dat relevant is voor de MGCP-implementatie met Cisco CallManager is PRI-backhaul. PRI-backhaul wordt uitgevoerd wanneer Cisco CallManager de controle over de Q.931-signaleringsgegevens die op een ISDN PRI zijn gebruikt, grijpt.

Raadpleeg [het begrip MGCP-interacties met Cisco CallManager](#) voor meer informatie over MGCP met Cisco CallManager en PRI-backhauling.

Opmerking: BRI backhauling wordt ondersteund in recente Cisco IOS-softwarereleases. Raadpleeg [de MGCP-gecontroleerde backhaul van BRI-signalering in combinatie met Cisco CallManager](#) voor meer informatie over BRI-backhauling.

Raadpleeg [hoe u MGCP met digitale PRI en Cisco CallManager](#) voor MGCP en PRI kunt [configureren](#) met Cisco CallManager.

Opmerking: Cisco CallManager ondersteunt de configuratie of het gebruik van een fractionele PRI niet wanneer u deze met MGCP gebruikt. Als fractionele PRI nodig is, kunt u H.323 in plaats van MGCP gebruiken.

Als u de gateway vormt om MGCP uit te voeren, moet de poort zich registreren bij Cisco CallManager. Als u instellingen voor input/output versterking, of echo in de router vormt, en dan de haven aan Cisco CallManager als MGCP gateway toevoegt, worden deze instellingen overschreven door Cisco CallManager. Wanneer MGCP wordt gebruikt, controleert Cisco CallManager routing en tonen en biedt hij aanvullende services aan de gateway. MGCP levert:

- Gespreksbehoud—oproepen worden tijdens de failover en de faalback onderhouden
- Redundantie
- Vereenvoudiging van het kiesschema—er is geen configuratie van de dial-peers vereist op de gateway
- Hookflash-overdracht
- Toon in de wacht
- MGCP ondersteunt encryptie van spraakverkeer.
- MGCP ondersteunt Q Interface Signaling Protocol-functionaliteit (QSIG).

In nieuwe releases van Cisco IOS kunnen Cisco CallManager en Cisco IP-telefoon Firmware MGCP nieuwe functies ondersteunen zoals Call Admission Control, Dual-tone Multiflex (DTMF) relais en Network Address Translation (NAT).

In deze lijst worden deze nieuwe functies beschreven:

- **MGCP VoIP Call Admission Control**-Deze optie is geïntroduceerd in Cisco IOS-software release 12.2(11)T. De MGCP VoIP Call Admission Control optie maakt bepaalde Cisco Call Admission Control functies op VoIP-netwerken mogelijk die door MGCP Call Admission Control-agents worden beheerd. Deze mogelijkheden maken de poort mogelijk om oproepen te identificeren en te weigeren die gevoelig zijn voor slechte spraakkwaliteit. Een slechte spraakkwaliteit op een MGCP-spraaknetwerk kan het gevolg zijn van transmissie-eigenschappen zoals echo, het gebruik van codecs van lage kwaliteit, netwerkcongestie en vertragingen, of van overbelaste gateways. U kunt een echo-annulering en een betere codec selecteren om de eerste twee oorzaken te overwinnen. De laatste twee oorzaken worden aangepakt door MGCP VoIP Call Admission Control. Raadpleeg [MGCP VoIP Call Admission Control](#) voor meer informatie.
- **Op MGCP gebaseerde DTMF Relay**-Deze optie is geïntroduceerd in Cisco IOS-software release 12.2(11)T. De DTMF-relais voldoet aan [RFC 2833](#), die werd ontwikkeld door de werkgroep IETF Audio/Video Transport (AVT). Per RFC 2833 wordt DTMF doorgegeven met behulp van Benoemde Telephony Events (NTE's) in Real-Time Transport Protocol (RTP)-pakketten. Deze optie biedt twee implementatievormen voor elk onderdeel: Gatewaybeheermodus Door Call Agent (CA) gecontroleerde modus In gateway-gecontroleerde modus onderhandelen gateways over DTMF-transmissie door vermogensinformatie uit te wisselen in SDP-berichten (Session Description Protocol). Die overdracht is transparant voor de CA. In de door de gateway gecontroleerde modus kan de DTMF-relais worden gebruikt zonder de CA-software te verbeteren om de functie te ondersteunen. In CA-gecontroleerde modus gebruiken CA's MGCP-berichten om gateways te belasten om DTMF-verkeer te verwerken. Raadpleeg [MGCP-gebaseerde DTMF-relay](#) voor meer informatie.
- **MGCP NAT-ondersteuning op Cisco IP-telefoons** - NAT wordt ondersteund op IP-telefoons vanaf release 7.3 en hoger. Wanneer NAT op de Cisco MGCP IP-telefoon is ingeschakeld, kunnen MGCP-berichten door NAT/firewallnetwerken lopen. Het bericht Session Description Protocol (SDP) wordt gewijzigd om de NAT-parameters weer te geven zodat, als NAT is ingeschakeld, het SDP-bericht nat_address en een Realtime Transport Protocol (RTP) poort tussen de start_media poort en het end_media_port bereik gebruikt. De UDP poort voor MGCP berichten kan worden geconfigureerd met parameter voip_control_port. Raadpleeg [MGCP NAT-ondersteuning](#) voor meer informatie.
- **MGCP roep routing**-met MGCP controleert Cisco CallManager afzonderlijk de gateway en elk eindpunt. Als u meerdere poorten op dezelfde poort hebt, kan Cisco CallManager beslissen naar welke poort u een oproep wilt verzenden. Elk eindpunt (poort) wordt behandeld als een afzonderlijke gateway in Cisco CallManager. In de omgekeerde richting, stuurt een MGCP gateway alle oproepen naar Cisco CallManager en heeft geen keuze in de oproeproutering. Cisco CallManager doet alle routing in beide richtingen.

[Gerelateerde informatie](#)

- [H.323](#)
- [Media Gateway Control Protocol \(MGCP\)](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)

- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)