

Cisco PGW 2200 en HSI-softphone voor out-of-band DTMF voor SIP en H.323

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Cisco PGW 2200 en HSI - DTMF out-of-band netwerkmodule](#)

[H,323](#)

[SIP](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het werken van out-of-band dual-tone multifrequentie (DTMF) op Cisco PGW 2200 voor Call Control-modus door gebruik te maken van een Session Initiation Protocol (SIP) Proxy-server, een Cisco H.323 Signaling Interface (HSI) adjunct-platform, of beide voor H.323-communicatie. Voor SIP is de **sip-notification** een nieuwe DTMF-relaismethode die op Cisco IOS®-software en op Cisco PGW 2200 wordt voorgesteld. Voor Cisco HSI wordt van H.245 Alfa-numerieke informatie verzonden en ontvangen tijdens de H.245 onderhandelingsfase.

Voorwaarden

Vereisten

Lezers van dit document zouden kennis moeten hebben van deze onderwerpen:

- [Cisco Media Gateway Controller software release 9](#)
- [Ondersteuning van SIP SUBSCRIBE/NOTIFY-methoden](#)
- SIP-ondersteuning voor abonnement op telefonieevenementen en voor het versturen van kennisgeving van telefoongebeurtenis wordt ten uitvoer gelegd voor de volgende methoden: SUBSCRIBE-methode voor abonnement—die voldoet aan [RFC 3265](#) Meldingsmethode voor kennisgeving—die voldoet aan [RFC 3265](#) en aan design-Mahy-sip-gesignaleerde-figures-00.txt
- DTMF-cijfers - 0-9, *, # en ABCD - ITU-T Q.23 en Q.24 die "dynamisch bereik" en "toonduur" verklaren. Geen DTMF-tint mag minder dan 40 ms duren.
- [Ondersteuning van SIP DTMF configureren](#)
- ITU Aanbeveling H.245, versie 7, juni 2000

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco PGW 2200 releases 9.4(1) en later
- Cisco HSI-versie 4.1

Opmerking: beide actief op het laatste patchniveau dat beschikbaar is op Cisco.com.

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.

Cisco PGW 2200 en HSI - DTMF out-of-band netwerkmodule

Cisco PGW 2200 ondersteunt DTMF-relay voor zowel SIP als H.323.

H,323

De Cisco PGW 2200 en HSI steunen out-of-band DTMF-relais. DTMF-cijfers van de mediagateway (MGW) worden naar Cisco PGW 2200 verzonden door middel van het Protocol van de Controle van de Gateway (MGCP), en verzonden via de uitgebreide-ISDN Gebruiker Onderdeel (E-ISUP) naar Cisco HSI. Dit resulteert in een H.245-bericht van Cisco HSI naar een poorts.

Afbeelding 1 - DTMF H.323

	DTMF in Bearer or Signal Path	Supported H323 Version
RFC 2833 (NTE)	Bearer	V.4
H.245 Alphanumeric	Signal	v.1 & Higher
H.245 Signal	Signal	v.2 & Higher

In afbeelding 1 geeft Cisco HSI altijd over als 'signaal' van het type H.245." Basilicum van Cisco HSI kan het ontvangen als of type H.245 "signaal" of "alfa."

Afbeelding 2 - DTMF MGCP



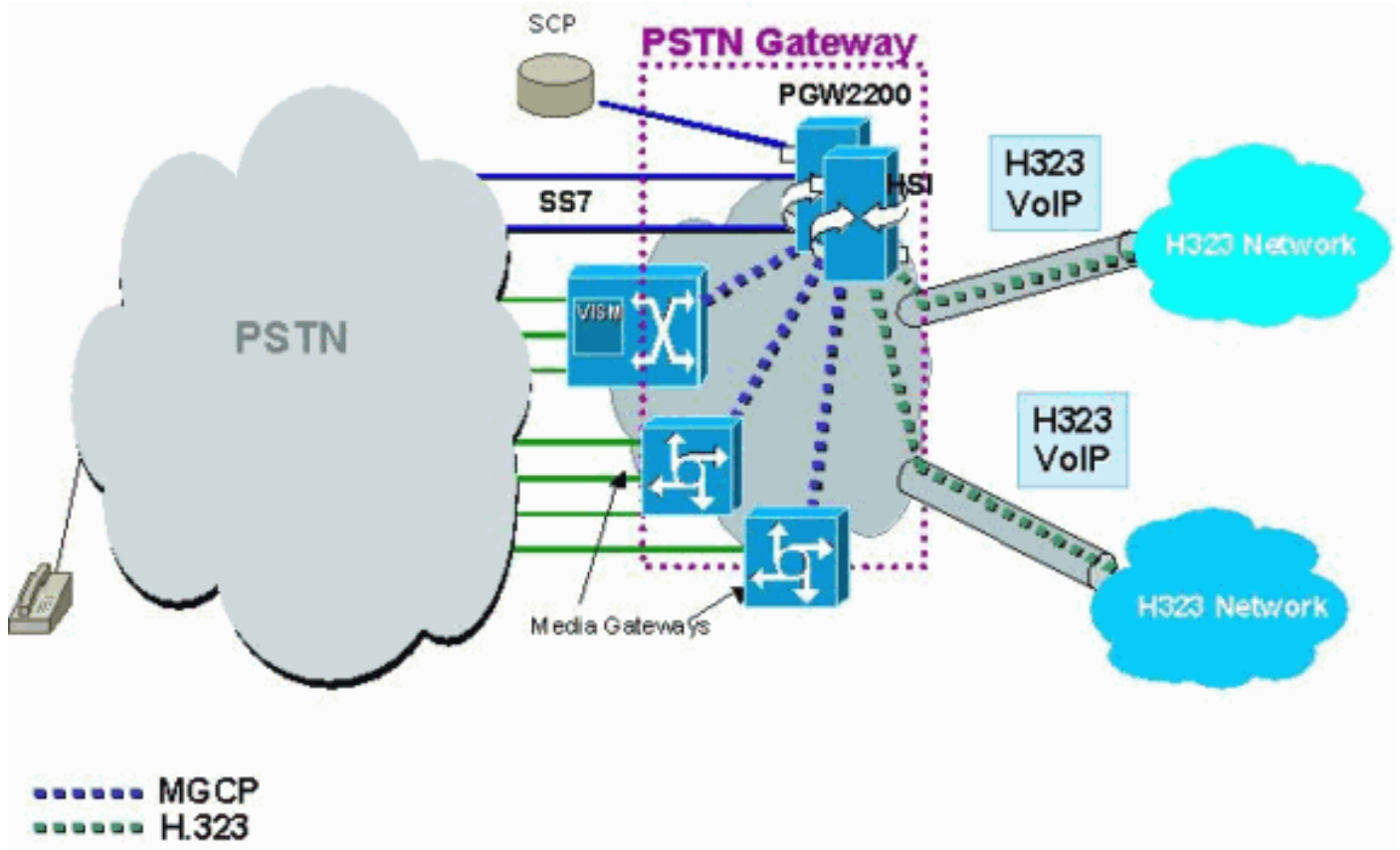
Voor MGW naar Cisco PGW 2200 via de opdracht **debug Gp-pakquetsnelheid** in de MGW wordt deze informatie gezien:

```
From debug mgcp packet output
MGCP..... -> NTFY 123 s0/ds1-1/17@mgw04 MGCP 0.1
                X: 703
                O: D/0 <-----received 0
MGCP..... -> 200 123 OK
```

Het H.245 bericht van Cisco HSI aan de gateway door het bevel **debug h245 was1** op de gateway vertelt u details via de H.245 **userInput: signaal**.

```
From debug h245 asn1 debug output
00:52:17: H245 MSC INCOMING PDU ::=
value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal :
    {
        signalType "5"
    }
!--- Digit relayed is 5.
```

Afbeelding 3 - Cisco PGW 2200 en HSI-concept



Configuratie

Voeg deze opdrachten in de MGCP-poort toe:

```
mgcp package-capability dtmf-package
mgcp dtmf-relay voip codec all mode out-of-band
```

Op de Cisco PGW 2200-website:

Auto-detects

Op de Cisco IOS H.323 gateway, onder de opdracht **dial-peers spraak xx voip** toevoegen:

```
dtmf-relay h245-signal
```

In Cisco HSI: (HSI-provisioning [URL](#))

```
prov-add:name=sys_config_static, dtmfsupporteddirection=both
prov-add:name=sys_config_static, dtmfsupportedtype=dtmf
```

Voorbeeld

U kunt dit op de Cisco HSI configureren:

```
gw mm1> prov-sta::srcver="active",dstver="DTMF_Config"
H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:27:57 2004
```

M SUCC

Leveringssessie "DTMF_Config" van "actief" is met succes gestart.

Opmerking: Deze voorzieningssessie is niet geverifieerd.

```
gw mml> prov-add:name="SYS_CONFIG_STATIC",DtmfSupportedType="dtmf"  
H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:18 2004  
M SUCC
```

Met succes toegevoegde voorzieningselementen:

- MML Naam: SYS_CONFIG_STATISCH
- Parameter: DBFondersteunde producten
- Value: DTMF

```
gw mml> prov-add:name="SYS_CONFIG_STATIC",DtmfSupportedDirection="both"  
H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:41 2004  
M SUCC
```

Met succes toegevoegde voorzieningselementen:

- MML Naam: SYS_CONFIG_STATISCH
- Parameter: DLFondersteunde richting
- Value: beide

```
gw mml> prov-cpy  
H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:49 2004  
M SUCC
```

Toelichting: De balanspost dient na het wijzigen van deze parameters opnieuw te worden gestart, omdat ze "statisch" zijn en daarom alleen lezen tijdens een herstart.

MGCP DTMF-cijfers kunnen uit bestelling komen door de MGCP dubbele Ethernet-verbinding.

- Aan de verzendende kant detecteert Cisco IOS AS5xxx het cijfer met een MGCP NTFY met O: D/1 (MGCP geeft hiervan kennis met waargenomen gebeurtenis figuur 1).
- Aan de ontvangende kant, stuurt Cisco IOS AS5xxx de cijfers met een MGCP RQNT met S: D/1 (MGCP verzoek-gebeurtenis bij het verzenden van het signaalcijfer 1).

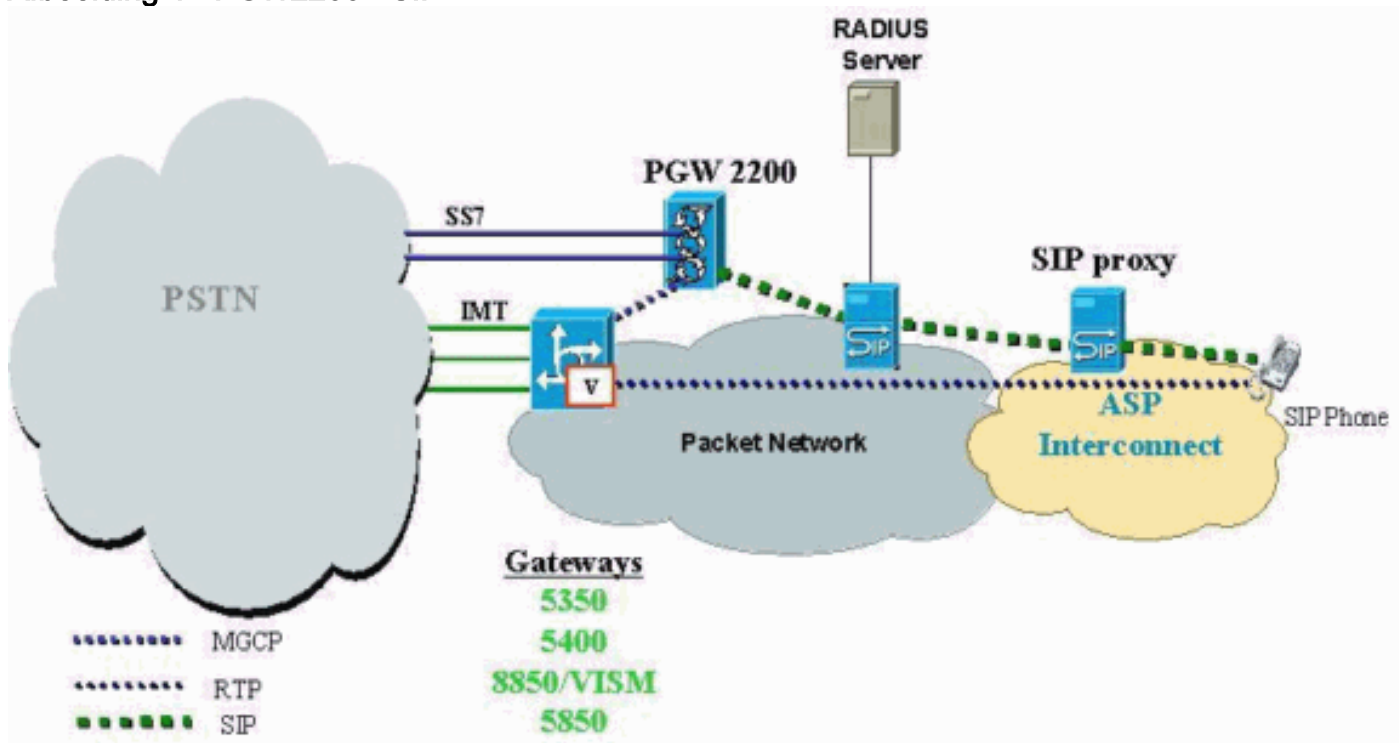
Op zoek naar een HSI-oplossing, bekijk het H.245-bericht dat niet uit orde kan komen door de TCP die het bericht achter elkaar houdt. Dit is hetzelfde voor de E-ISUP-koppelingen met UDP/RUDP (Reliable UDP). Tijdens de probleemoplossing voor een dergelijke gebeurtenis, dient u rekening te houden met de MGCP-verbinding die UDP gebruikt en kan resulteren in het dupliceren van de cijfers langs het pad voor pakketopnieuw verzenden. Ook kan overbelasting van het Ethernet-segment een andere reden voor deze situatie zijn.

SIP

Cisco PGW 2200 ondersteunt out-of-band SIP DTMF vanaf release 9.4(1) recente patches. Wanneer Cisco PGW 2200 een SIP-SUBSCRIBE voor DTMF ontvangt, zal het de MGCP-gateway informeren om DTMF door te geven tot Cisco PGW 2200 en dan zal Cisco PGW 2200 een SIP-MELDINGSbericht met DTMF verzenden. Als de Cisco PGW 2200 vanuit de andere richting een ongevraagd SIP-MELDINGSbericht ontvangt met DTMF, zal Cisco PGW 2200 MGCP gebruiken

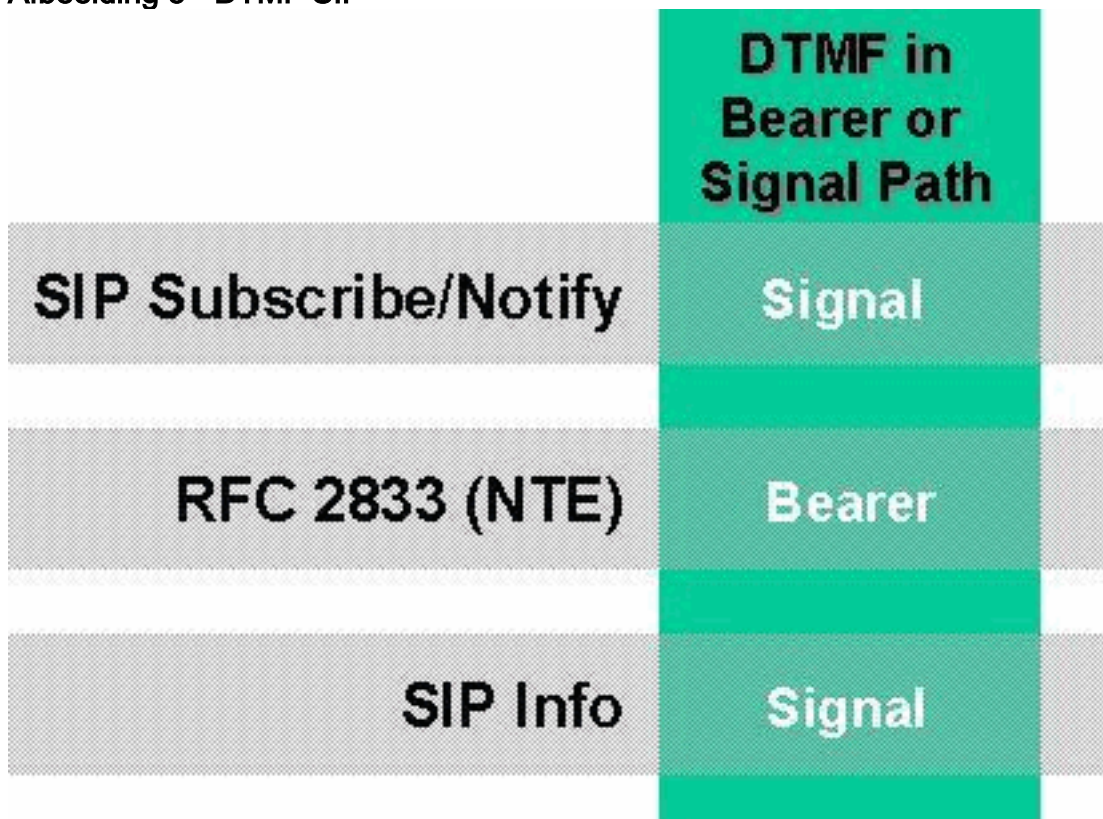
om de MGW aan te vragen om DTMF te genereren.

Afbeelding 4 - PGW2200 - SIP



Of om het verzoek of ongevraagd wordt, zou het Endpoint om aanmelding via een SUBSCRIBE moeten vragen die ervoor zal zorgen dat Cisco PGW 2200 RQNT naar de gateway zal sturen en naar een KENNISGEVING wanneer de cijfers worden ontvangen. Cisco PGW 2200 zal RQNT alleen naar de gateway sturen nadat u in het 18x/200-bericht een bericht van de SUBSCRIBE- of een niet-gevraagd antwoordbericht van de TIFY-indeling hebt ontvangen.

Afbeelding 5 - DTMF SIP



- Via SUBSCRIBE-bericht gevraagd:
SUBSCRIBE sip:abc@cisco.com SIP/2.0
Call-Id: 100@cisco.com
To: <sip:notifier@cisco.com>
From: <tel:+14085554000>;tag=abcd
CSeq: 1 SUBSCRIBE
Events: telephone-event;duration=2000
Expires: 3600
Content-Length: 0

SUBSCRIBE is vereist als de andere SIP-zijde wil weten over DTMF-cijfers die afkomstig zijn van het PSTN. Als Cisco PGW 2200 SUBSCRIBE krijgt, zal het de MGCP gateway vragen om DTMF-gebeurtenissen via MGCP door te geven en Cisco PGW 2200 zal NOTIFY verzenden.

Als de Cisco PGW 2200 een niet-gezochte kennisgeving van de kant van het SIP krijgt, zal de Cisco PGW 2200 de MGCP gateway vragen om DTMF naar het PSTN te spelen.

Gerelateerde informatie

- [Cisco PGW 2200 Software voor TechNotes](#)
- [Technische documentatie voor Cisco-signalering van controllers](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)