

Lokaal naar extern netwerk met de functie Cisco Multiservice-over-IP gateway

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Procedure voor probleemoplossing](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document biedt een voorbeeldconfiguratie voor een lokaal naar extern netwerk met behulp van de Cisco Multiservice IP-naar-IP Gateway (IPGW)-functie. De IPGW-functie biedt een mechanisme om H.323 Voice-over-IP (VoIP) gesprekken van het ene IP-netwerk naar een ander netwerk toe te laten.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Voordat u deze configuratie uitvoert, moet aan de volgende vereisten worden voldaan:

- Voer een basis H.323 gateway configuratie uit. Raadpleeg voor gedetailleerde instructies de [Cisco IOS H.323 Configuration Guide](#), Cisco IOS Voice Configuration Library, release 12.3.
- Voer een basis H.323 gatekeeper configuratie uit. Raadpleeg voor gedetailleerde instructies de [Cisco IOS H.323 Configuration Guide](#), Cisco IOS Voice Configuration Library, release 12.3.

[Gebruikte componenten](#)

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

- Drie Cisco H.323 gatekeeper routers (Cisco 2610, Cisco 2611, Cisco 2612, Cisco 2613, Cisco 2620, Cisco 2621, Cisco 2650, Cisco 2651, Cisco 2691, Cisco 2610XM, Cisco 2611XM, Cisco 2620XM, Cisco 2621XM, Cisco 2650XM M, Cisco 2651XM, Cisco 3620, Cisco 3640, Cisco 3660, Cisco 3725, Cisco 3745, Cisco 7200 Series of Cisco 7400 Series) met Cisco IOS-software-release 12.2(13)T of hoger.

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](#).

Achtergrondinformatie

De Cisco Multiservice IPGW-functie introduceert gatekeeper via 8-zones. Via-zone is een Cisco-term voor een zone die IP-naar-IP gateways en via-zone-enabled gatekeepers bevat. Een via-zone-enabled gatekeeper kan via-zones herkennen en verkeer verzenden naar via-zone gateways. Cisco-gatekeepers die gebruik maken van de via-zone-opdrachtregel, omvatten een CLI-opdracht (via-zone opdrachtregel).

Via-zones bevinden zich meestal aan de rand van een ITSP-netwerk (Internet Telephony Service Provider) en zijn vergelijkbaar met een VoIP-overdrachtspunt of tandem-zone, waar het verkeer op de weg naar de bestemming van de afgelegen zone doorloopt. Gateways in deze zone beëindigen de gevraagde gesprekken en herstarten het verkeer naar de eindbestemming. De gatekeepers van de Via-zone werken zoals gebruikelijk voor niet-IP-aan-IP toepassingen. Gatekeepers in via-zones ondersteunen resourcemanagement (bijvoorbeeld gatewayselectie en taakverdeling) met behulp van het capaciteitsveld in de H.323 versie 4 RAS-berichten.

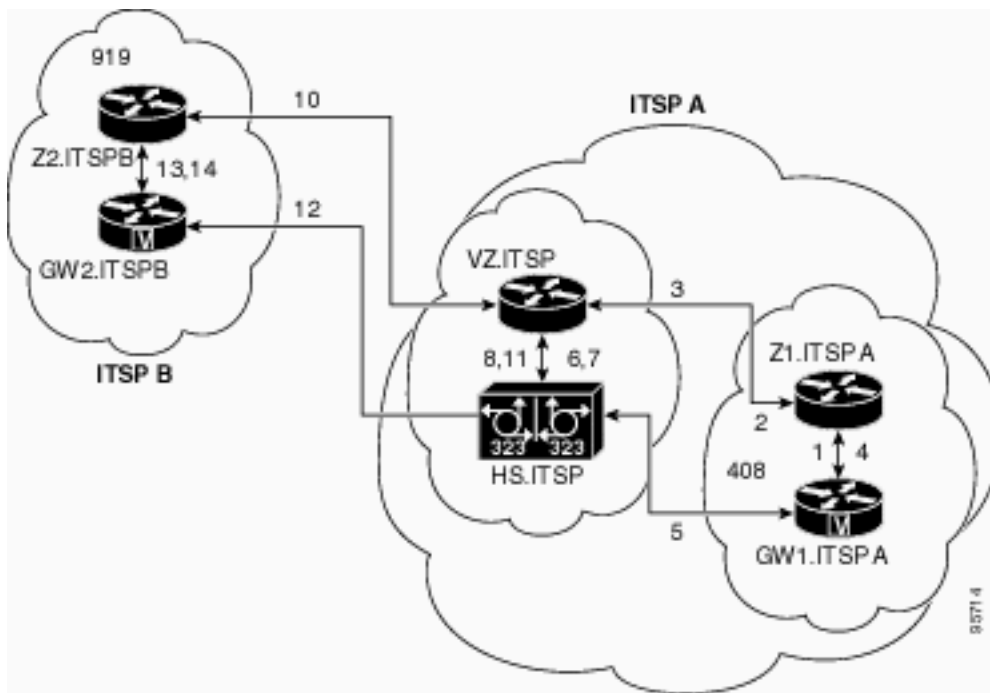
Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

Opmerking: Gebruik de [Command Lookup Tool](#) (alleen voor geregistreerde klanten) voor meer informatie over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt de volgende configuraties:

- [Originele gatekeeper \(Z1.ITSPA\)](#)
- [Via-zone gatekeeper \(VZ.ITSP\)](#)
- [Afluitend gatekeeper \(Z2.ITSPB\)](#)

In dit voorbeeld, roept een bezoeker van gebiedscode 408 een partij in gebiedscode 919, en deze acties komen voor:

1. GW1.ITSPA verstuurt een ARQ-bericht (Admission request) met het op 919 gebaseerde nummer naar Z1.ITSPA.
2. Z1.ITSPA lost 919 op in VZ.ITSP en verstuurt een bericht met locatieaanvraag (LRQ) naar VZ.ITSP.
3. De LRQ voor het 919-nummer uit de Z1ITSPA-zone wordt ontvangen door VZ.ITSP. VZ.ITSP controleert de zone afstandsconfiguratie voor Z1ITSPA en vindt dat zijn zone VZITSP is geconfigureerd als "invia" zone. Vervolgens wordt een LCF-bericht (Location Confirma) naar Z1.ITSPA verzonden en wordt HS.ITSP gespecificeerd als de doelgateway voor de 919-oproep.
4. Z1.ITSPA verstuurt een bericht Admission Confirma (ACF) naar GW1.ITSPA en specificeert HS.ITSP als de doelgateway.
5. GW1.ITSPA verstuurt een SETUP-bericht naar HS.ITSP voor de 919-oproep.
6. HS.ITSP raadpleegt VZ.ITSP met een ARQ (die replyCall=true bevat) om de inkomende oproep toe te laten.
7. VZ.ITSP reageert met een ACF om de oproep toe te staan.
8. HS.ITSP heeft een dial-peer die RAS VZ.ITSP voor de 919 prefix (of voor alle prefixes) specificeert, zodat het een ARQ (met responseCall ingesteld op FALSE) naar VZ.ITSP voor prefix 919 verzendt.
9. VZ.ITSP gatekeeper identificeert dat Z2ITSPB zone het prefix "919" verwerkt door de zone prefix tabel op te zoeken. Het gebruikt dan de zone afstandsconfiguratie en weet dat zijn eigen lokale zone VZITSP is geconfigureerd als "outvia" zone. Vervolgens wordt de LRQ

- naar Z2.ITSPB gatekeeper verzonden in plaats van naar een andere IP-naar-IP gatekeeper.
10. Z2.ITSPB ziet prefix 919 als in zijn eigen zone en retourneert een LCF die verwijst naar GW2.ITSPB.
 11. VZ.ITSP retourneert een ACF die GW2.ITSPB als bestemminggateway naar HS.ITSP specificeert.
 12. HS.ITSP stuurt een SETUP-bericht naar GW2.ITSPB voor de 919-oproep.
 13. GW2.ITSPB verstuurt een ARQ (bevattende replyCall=true) naar Z2.ITSPB.
 14. Z2.ITSPB stuurt een ACF voor responseCall.
 15. De H.323 oproep tussen HS.ITSP en GW2.ITSPB wordt verbonden. De H.323-verbinding tussen GW1.ITSPA en HS.ITSP wordt aangesloten.

Originele gatekeeper (Z1.ITSPA)

```
origgatekeeper#show running-config
Building configuration...

.
.
.
gatekeeper
  zone local Z1ITSPA cisco 10.16.8.158
  zone remote VZITSP cisco 10.16.10.139
  zone remote Z2ITSPB china 10.16.8.139 1719
  zone prefix VZITSP 919*
.
.
.
!
end
```

Via-zone gatekeeper (VZ.ITSP)

```
vzgatekeeper#show running-config
Building configuration...

.
.
.
gatekeeper
  zone local VZITSP cisco 10.16.10.139
  zone remote Z1ITSPA cisco 10.16.8.158 in via VZITSP
  zone remote Z2ITSPB china 10.16.8.144 1719 out via
VZITSP
  zone prefix Z2ITSPB 919*
.
.
.
!
end
```

Afsluitend gatekeeper (Z2.ITSPB)

```
termgatekeeper#show running-config
Building configuration...

.
.
.
gatekeeper
  zone local Z2ITSPB china 10.16.8.144
.
.
```

```
.  
!  
end
```

Verifiëren

Gebruik deze sectie om te controleren of uw configuratie goed werkt.

De [Output Interpreter Tool](#) (OIT) (alleen voor [geregistreeerde](#) klanten) ondersteunt bepaalde opdrachten met **show**. Gebruik de OIT om een analyse te bekijken van de output van de opdracht **show**.

Opmerking: deze tonen opdrachtoutput werd verkregen van VZ.ITSP gatekeeper.

Geef het **show lopende configuratie uit** | Start de opdracht **gatekeeper** om de configuratie van de gatekeeper te verifiëren:

```
gatekeeper  
  zone local VZITSP cisco 10.16.10.139  
  zone remote Z1ITSPA cisco 10.16.8.158 invia VZITSP  
  zone remote Z2ITSPB china 10.16.8.144 1719 outvia VZITSP  
  zone prefix Z2ITSPB 919*  
  no shutdown
```

U kunt ook de opdracht **voor de status** van de **showgatekeeper-zone** gebruiken om de gatekeeper-configuratie te verifiëren:

```
GATEKEEPER ZONES  
=====
```

GK name	Domain Name	RAS Address	PORT	FLAGS
VZITSP	cisco	10.16.128.40	1719	LSV

```
BANDWIDTH INFORMATION (kbps) :  
  Maximum total bandwidth :unlimited  
  Current total bandwidth :0  
  Maximum interzone bandwidth :unlimited  
  Current interzone bandwidth :0  
  Maximum session bandwidth :unlimited  
  Total number of concurrent calls :3  
SUBNET ATTRIBUTES :  
  All Other Subnets :(Enabled)  
PROXY USAGE CONFIGURATION :  
  Inbound Calls from all other zones :  
    to terminals in local zone hurricane :use proxy  
    to gateways in local zone hurricane :do not use proxy  
    to MCUs in local zone hurricane :do not use proxy  
  Outbound Calls to all other zones :  
    from terminals in local zone hurricane :use proxy  
    from gateways in local zone hurricane :do not use proxy  
    from MCUs in local zone hurricane :do not use proxy  
  
Z1.ITSPA    cisco          10.16.10.139  1719  RS  
  VIAZONE INFORMATION :  
    invia:VZ.ITSP,    outvia:VZ.ITSP  
Z2.ITSPB    cisco          10.16.8.144   1719  RS  
  VIAZONE INFORMATION :  
    invia:VZ.ITSP,    outvia:VZ.ITSP
```

Geef het bevel van de **show gatekeeper status** uit om de drempels van de vraagcapaciteit te bekijken:

```
Gatekeeper State: UP
  Load Balancing:   DISABLED
  Flow Control:     DISABLED
  Zone Name:        hurricane
  Accounting:       DISABLED
  Endpoint Throttling:  DISABLED
  Security:         DISABLED
  Maximum Remote Bandwidth:      unlimited
  Current Remote Bandwidth:      0 kbps
  Current Remote Bandwidth (w/ Alt GKs): 0 kbps
```

Geef de **show gatekeeper performance stats** opdracht om RAS informatie te bekijken, inclusief via-zone statistieken:

```
Performance statistics captured since: 08:16:51 GMT Tue Jun 11 2002
RAS inbound message counters:
  Originating ARQ: 462262 Terminating ARQ: 462273 LRQ: 462273
RAS outbound message counters:
  ACF: 924535   ARJ: 0   LCF: 462273   LRJ: 0
  ARJ due to overload: 0
  LRJ due to overload: 0
RAS viazone message counters:
  inLRQ: 462273   infwdLRQ 0   inerrLRQ 0
  outLRQ: 0       outfwdLRQ 0   outerrLRQ 0
  outARQ: 462262 outfwdARQ 0   outerrARQ 0
Load balancing events: 0
Real endpoints: 3
```

In het display worden de volgende belangrijke RAS-velden weergegeven:

- **inLRQ**: —Gekoppeld aan het invia-trefwoord. Als de invia een lokale zone is, identificeert deze teller het aantal LRQ's dat wordt afgesloten door de lokale invia-poortwachter.
- **infwdLRQ**—Geassocieerd met het invia-trefwoord. Als de invia een afgelegen zone is, identificeert deze teller het aantal LRQ's dat is doorgestuurd naar de afgelegen invia-poortwachter.
- **InterrLRQ**—Geassocieerd met het invia-trefwoord. Het aantal keren dat de LRQ niet kon worden verwerkt omdat de invia gatekeeper ID niet kon worden gevonden. Meestal veroorzaakt door een verkeerd gespelde naam van een poortwachter.
- **outLRQ**—Geassocieerd met het woord outvia. Als de outvia een lokale zone is, identificeert deze teller het aantal LRQ's dat wordt afgesloten door de lokale outvia-poortwachter. Deze teller is alleen van toepassing in configuraties waar geen invia-poortwachter is gespecificeerd.
- **outfwdLRQ**—Geassocieerd met het trefwoord outvia. Als de outvia een afgelegen zone is, identificeert deze teller het aantal LRQ's dat naar de afgelegen outvia gatekeeper werd doorgestuurd. Deze teller is alleen van toepassing in configuraties waar geen invia-poortwachter is gespecificeerd.
- **outerrLRQ**—Geassocieerd met het externe trefwoord. Het aantal keren dat de LRQ niet kon worden verwerkt omdat de outvia gatekeeper ID niet kon worden gevonden. Meestal veroorzaakt door een verkeerd gespelde naam van een poortwachter. Deze teller is alleen van toepassing in configuraties waar geen invia-poortwachter is gespecificeerd.
- **outARQ**—Geassocieerd met het woord outvia. Identificeert het aantal van oorsprong ARQs die door de lokale portier worden behandeld als outvia die lokale streek is.

- outfwdARQ—Gerelateerd aan het outvia-trefwoord. Als de outvia gatekeeper een afgelegen zone is, geeft dit nummer het aantal ARQ's aan dat deze gatekeeper heeft ontvangen en dat ertoe heeft geleid dat LRQ's naar de outvia gatekeeper zijn verzonden.
- outerrARQ—Geassocieerd met het outvia trefwoord. Het aantal keren dat de oorspronkelijke ARQ niet kon worden verwerkt omdat de outvia gatekeeper ID niet kon worden gevonden. Dit wordt meestal veroorzaakt door een verkeerd gespelde gatekeeper naam.

Voer de opdracht **show gatekeeper circuit in** om informatie over lopende gesprekken te bekijken:

```

CIRCUIT INFORMATION
=====
Circuit      Endpoint      Max Calls Avail Calls Resources      Zone
-----
ITSP B      Total Endpoints: 1
            hs.itsp      200          198          Available

```

Opmerking: het woord "aanroepen" verwijst naar aanroepen in sommige opdrachten en uitvoer.

Voer de opdracht **show gatekeeper endpoint in** om informatie over endpointregistraties te bekijken:

```

GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
=====
CallSignalAddr  Port  RASignalAddr  Port  Zone Name      Type  Flags
-----
10.16.10.140    1720  10.16.10.140  50594  vz.itsp        H323-GW
    H323-ID: hs.itsp
    H323 Capacity Max.= 200 Avail.= 198
Total number of active registrations = 1

```

[Problemen oplossen](#)

Deze sectie bevat informatie om uw configuratie te troubleshooten.

[Procedure voor probleemoplossing](#)

Dit is informatie over probleemoplossing die relevant is voor deze configuratie. Voltooi deze stappen om problemen op te lossen met uw configuratie.

De procedures voor probleemoplossing en IPGW zijn vergelijkbaar met probleemoplossing in een TDM-to-IP H.323 gateway. Over het algemeen, zouden uw het oplossen van probleemoplossingen moeten te werk gaan zoals hier gezien:

1. Isoleer en reproduceer het falende scenario.
2. Verzamel relevante informatie van debug en toon opdrachten, configuratiebestanden en protocolanalyzers.
3. Identificeer de eerste aanwijzing van mislukking in protocolsporen of interne debug output.
4. Zoek naar de oorzaak in configuratiebestanden.

Als de via-zone wordt verdacht als de bron van een aanroepfout, isoleert u het probleem naar een IPGW of gatekeeper door de betreffende subfunctie te identificeren en focust u op opdrachten die gerelateerd zijn aan die subfunctie tonen en debuggen.

Alvorens u kunt beginnen met het oplossen van problemen, moet u eerst het probleem isoleren aan of een gateway of een gatekeeper. Gateways en gatekeepers zijn verantwoordelijk voor deze taken:

Gatewaytaken:

- Integriteit van mediastroom en spraakpad
- DTMF-relay
- Fax-relay en doorgifte
- Nummervertaling en gespreksverwerking
- Dial-peers en codec-filtering
- Behandeling van Carrier ID
- Gatewaygebaseerde facturering

Gatekeeper-taken:

- Gatewayselectie en taakverdeling
- Oproeroutering (zoneselectie)
- Op gatekeeper gebaseerde facturering
- Controle van opvraging, beveiliging en bandbreedte
- Handhaving van de oproepcapaciteit

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

De [Output Interpreter Tool](#) (OIT) (alleen voor [geregistreerde](#) klanten) ondersteunt bepaalde opdrachten met **show**. Gebruik de OIT om een analyse te bekijken van de output van de opdracht **show**.

N.B.: Raadpleeg [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#) voordat u **debug**-opdrachten gebruikt.

Gatewaydebugopdrachten:

- **debug voip ipipgw** —met deze opdracht wordt informatie weergegeven over de verwerking van IP-naar-IP gesprekken.
- **debug h225 asn1**—Deze opdracht geeft de werkelijke inhoud weer van het asn1 deel van H.225 berichten en bijbehorende gebeurtenissen.
- **debug h225 gebeurtenissen**—Deze opdracht geeft de werkelijke inhoud weer van het asn1-deel van H.225-berichten en gekoppelde gebeurtenissen.
- **debug h245 asn1**—Deze opdracht geeft de werkelijke inhoud van het asn1-deel van H.245-berichten en gekoppelde gebeurtenissen weer.

Gatekeeper-debug opdrachten:

- **debug h225 asn1**—Deze opdracht geeft de werkelijke inhoud van het asn1-gedeelte van H.225 RAS-berichten en gekoppelde gebeurtenissen weer.
- **debug h225 gebeurtenissen**—Deze opdracht geeft de werkelijke inhoud weer van het asn1-gedeelte van H.225 RAS-berichten en gekoppelde gebeurtenissen.
- **debug gatekeeper main 10**—Dit commando traceert belangrijke gatekeeper functies, zoals LRQ-verwerking, gatewayselectie, verwerking van toegangsaanvragen, prefixmatching en gesprekscapaciteiten.

- **debug gatekeeper zone 10**—Deze opdracht traceert gatekeeper zone-georiënteerde functies.
- **debug gatekeeper call 10**-Deze opdracht traceert gatekeeper call-georiënteerde functies, zoals het bijhouden van gespreksreferenties.
- **debug gatekeeper gup asn1**-Deze opdracht toont de werkelijke inhoud van het asn1-gedeelte van gatekeeper update protocolberichten en bijbehorende gebeurtenissen voor communicatie tussen gatekeeper in een cluster.
- **debug gatekeeper gup gebeurtenissen**-Deze opdracht toont de werkelijke inhoud van het asn1-gedeelte van gatekeeper update protocol berichten en bijbehorende gebeurtenissen voor communicatie tussen gatekeeper in een cluster.
- **debug ras**—Deze opdracht geeft de typen en adressering weer van RAS-berichten die verzonden en ontvangen zijn.

Opdrachten voor gatewayweergave:

- **toon h323 gateway h225**-Dit bevel handhaaft tellingen van H.225 berichten en gebeurtenissen.
- **toon h323 gateway ras**—Dit bevel handhaaft tellingen van RAS verzonden en ontvangen berichten.
- **toon h323 gateway oorzaak**-Dit bevel toont tellingen van oorzaakcodes die van verbonden gateways worden ontvangen.
- **toon vraag actieve stem [kort]**—Deze bevelen verzamelen informatie over actieve en ontruimde vraag.
- **toon crm**-Dit bevel toont de tellingen van de vraagcapaciteit verbonden aan IP kringen op IPGW.
- **toon processen cpu**-Dit bevel toont gedetailleerde het gebruikstatistieken van cpu (het gebruik van cpu per proces).
- **toon gateway**-Dit bevel toont de huidige status van de gateway.

Gatekeeper toont opdrachten:

- **show/clear gatekeeper performance stats**—Dit commando toont de gatekeeper statistieken verbonden aan het verwerken van oproepen.
- **toon gatekeeper zone status**-Dit bevel maakt een lijst van informatie over de lokale en verre die zones aan de gatekeeper worden bekend.
- **toon gatekeeper endpoint**-Dit bevel maakt een lijst van zeer belangrijke informatie over de endpoints die aan de gatekeeper, met inbegrip van IPGWs worden geregistreerd.
- **toon gatekeeper kring**-Dit bevel combineert informatie over kringgebruik over veelvoudige gateways.
- **toon gatekeeper vraag**-Dit bevel maakt een lijst van zeer belangrijke informatie over vraag die in de lokale streek wordt behandeld.

[Gerelateerde informatie](#)

- [Cisco Multiservice-toepassingsgids voor IP-naar-IP gateway](#)
- [Ondersteuning van spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

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.