

Analoge E&M-poorten gebruiken voor interface naar overhead-end systemen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuratie](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Monitoring van de spraakpoortsignalering en audio-uitgangen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document beschrijft de achtergrondtheorie en de configuraties die een stempoot op router Ear en Mouth (E&M) toestaan om aan een overhead-end paging-systeem toe te voegen.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- Analoge E&M-signaleringstheorie en werking van routerspraak
- Cisco IOS®-configuratie en Cisco CallManager-configuratie

[Gebruikte componenten](#)

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

- Cisco 2610 router
- Cisco IOS versie 12.2.7a met een IP Plus-functieset
- NM-2V spraakdraagkaart en een VIC-2E/M (E&M spraakinterfacekaart (VIC)
- Externe pagoversterker

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

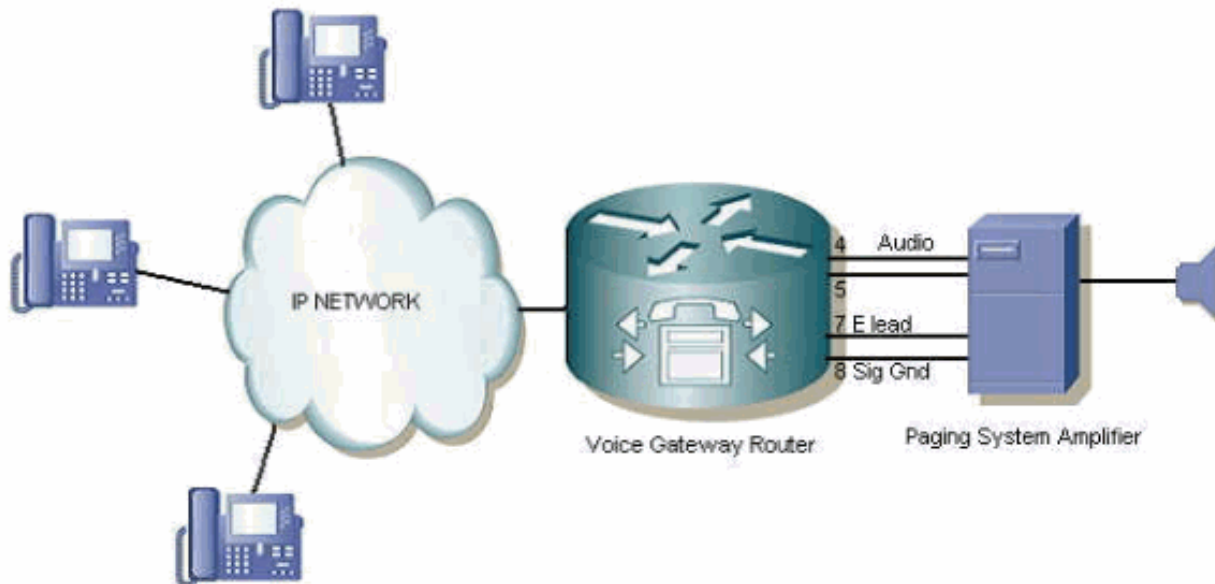
Veel sites met een bestaande PBX-indeling hebben ook een paginasysteem dat gebruikers in staat stelt om een extensie op de PBX-systemen te bellen die de audio-uitzending naar luidsprekers boven de kop doorgeeft. Dit concept is handig in workshops, parkeerplaatsen en open plangebieden waar een opgeroepen partij niet bij een telefooncel zit. PBX-fabrikanten kunnen speciale lijnkaarten leveren die interface maken met externe pagingversterkers. Deze PBX-pagingkaarten hebben een geïsoleerde audio-uitgang, die fouten op de pagingversterker voorkomt die schade aan de PBX veroorzaakt en een controle- of relais-uitvoer die wordt gebruikt om de pagingversterker te activeren.

Aangezien IP-gebaseerde PBX-netwerken en Voice-over-IP (VoIP) netwerken algemener worden, is de noodzaak om spraakuitgeruste routers te integreren in oudere installaties duidelijk. Er zijn nieuwe semafoonsystemen beschikbaar. Deze systemen gebruiken loop start trunks die rechtstreeks interface maken met PBX-verlengingpoorten en Voice Operated Relays (VOX) hebben die de paging-versterkers besturen. Veel klanten willen geen nieuwe interfaces aanschaffen of bestaande hardware vervangen bij de overgang naar IP-gebaseerde systemen. Gelukkig zijn de spraakproducten van Cisco flexibel genoeg om veel van deze gevallen te kunnen bestrijken. Dit document specificeert de methode om analoge E&M-spraakinterfaces te gebruiken om een audio- en controle-uitvoer naar een interface te maken met een externe pagingversterker. Veel toegewijde PBX-paginakaarten zijn gebaseerd op normale PBX E&M-lijnkaarten.

Het verschil tussen een conventionele twee-draads telefooninterface, zoals Foreign Exchange Station of Office (FXS of FXO) en een E&M-interface is dat de E&M-interface bedradingen heeft die de audio-signalen plus extra bedrading doorgeven om op te treden als een ingang (om een inkomende oproep te betekenis) of een uitvoer (om een uitgaande oproep aan te geven). Deze controlelampjes worden gewoonlijk de E-leiding (invoer) en de M-leiding (uitvoer) genoemd. De signaalopen kunnen worden bestuurd als u ze aan de grond aansluit, een negatieve gelijkstroombron van 48 V switch of een stroom tussen de twee apparaten aansluit. Dit is afhankelijk van het type E&M-interface.

De e&M interfaces hebben normaal de optie van twee of vier draadverbindingen. In plaats van te verwijzen naar het totale aantal fysieke verbindingen op de poort, hebben twee of vier draadverbindingen betrekking op de manier waarop audio tussen de apparaten wordt doorgegeven. Twee draadwerking betekent de audiosignalen die verzenden en ontvangen worden doorgegeven door één paar draden (één paar is gelijk aan twee draden). Vier draadhandelingen scheiden de richting van het signaal en gebruiken één paar om te verzenden en een ander paar om audio te ontvangen.

Standaard maken Cisco E&M-poorten gebruik van wastafel-start-signalering. Wink start operation dicteert dat wanneer de spraakpoort van haak gaat (E leidt de staat van aan haak verandert), zij



Configuratie

Dit document gebruikt deze configuratie:

Configuratie van routerspraakpoort en dial-peers

```
!
voice-port 1/0/0
 operation 2-wire
 !--- Only use pins 4 and 5 for audio. type 5 !--- Type 5
 operation, the most basic mode. signal immediate !---
 Immediate start operation. auto-cut-through !--- Send
 immediate answer back to the VoIP network. !! dial-peer
 voice 5555 pots destination-pattern 5555 !--- Match on
 5555 access code. port 1/0/0 !--- Send the call on E&M
 port 1/0/0. forward-digits none !--- Do not send any
 digits out of the port. !
```

Opmerking: Zorg ervoor dat u begrijpt dat deze configuratie alleen werkt voor analoge E&M-poorten. Probeer deze configuratie niet te gebruiken met analoge FXS/FXO-poorten om te interface naar een doorbraaksysteem. Als u dat wel doet, kan uw systeem ernstig beschadigd raken.

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Het [Uitvoer Tolk](#) (uitsluitend geregistreeerde klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten.

Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Om de configuratie en de instellingen van de spraakpoort te bevestigen, geeft de opdracht *Spraakpoort <card/sleuf/poort>* informatie over de status van de spraakpoorten van de router, zoals in dit voorbeeld wordt getoond:

```
Paging_Router#show voice port 1/0/0
```

```
recEive And transMit 1/0/0 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 0
  Type of VoicePort is E&M
  Operation State is DORMANT
  Administrative State is UP
  No Interface Down Failure
  Description is not set
  Noise Regeneration is enabled
  Non Linear Processing is enabled
  Non Linear Mute is disabled
  Non Linear Threshold is -21 dB
  Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
  In Gain is Set to 0 dB
  Out Attenuation is Set to 0 dB
  Echo Cancellation is enabled
  Echo Cancellation NLP mute is disabled
  Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB
  Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
  Playout-delay Mode is set to default
  Playout-delay Nominal is set to 60 ms
  Playout-delay Maximum is set to 200 ms
  Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms
  Playout-delay Fax is set to 300 ms
  Connection Mode is normal
  Connection Number is not set
  Initial Time Out is set to 10 s
  Interdigit Time Out is set to 10 s
  Call Disconnect Time Out is set to 60 s
  Ringing Time Out is set to 180 s
  Wait Release Time Out is set to 30 s
  Companding Type is u-law
  Region Tone is set for US
```

Analog Info Follows:

```
  Currently processing none
  Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode)
  Number of signaling protocol errors are 0
  Impedance is set to 600r Ohm
  Station name None, Station number None
  Translation profile (Incoming):
  Translation profile (Outgoing):
```

Voice card specific Info Follows:

```
  Operation Type is 2-wire
  E&M Type is 5
  Signal Type is immediate
  Dial Out Type is dtmf
  In Seizure is inactive
  Out Seizure is inactive
  Digit Duration Timing is set to 100 ms
  InterDigit Duration Timing is set to 100 ms
  Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second
  InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms
  Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms
```

Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms
Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms
Wink Duration Timing is set to 200 ms
Delay Start Timing is set to 300 ms
Delay Duration Timing is set to 2000 ms
Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms
Percent Break of Pulse is 60 percent
Auto Cut-through is disabled
Dialout Delay is 300 ms
Paging_Router#

Problemen oplossen

Gebruik dit gedeelte om de configuratie van het probleem op te lossen.

Monitoring van de spraakpoortsignalering en audio-uitgangen

Voltooi deze instructies om de uitgangen van de spraakpoort en de audio te controleren:

1. Gebruik een multimeter om de continuïteit te meten (kabeltest, ohms of resistentie instelling) om de werking van de E&M poort te controleren. Als een spraakaanroep op de E&M-poort wordt geplaatst, wordt de E-leiding (pin 7) van open circuit naar aarde (pin 8) geschakeld en de meter vertoont een verandering van hoge weerstand in nulweerstand. De E-lead-overschakeling op grond kan door de paging-versterker gezien worden als een aanraaksignaal. Het zendt dan het audiosignaal uit dat op de audioparen komt. Dit is een voorbeeld van een typische digitale



multimeter:

2. Controleer de audio-uitgang van de spraakpoort met een testset van de telefoontechnicus (soms een 'Butt Set' of 'Buttinski' genoemd). Alle uitgaande audio kan worden gehoord op het oorstukje van de testset. Dit bevestigt als de router een signaal naar de paging versterker stuurt. De monitor-lopen van de instelbare toets worden over de T- en R-draden (pennen 4 en 5) knipt op de routerspraakpoort. Dit is een voorbeeld van een typische telefoon test



set:

Raadpleeg de pagina Technische ondersteuning [voor analoge signalering \(E & M, DID, FXS, FXO\)](#) voor meer informatie over E&M-interfaces en signalering.

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)