

Usando portas análogas do E&M para conectar aos sistemas de paginação aéreos

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configuração](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Monitore a sinalização e as saídas de áudio da porta de voz](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento detalha o material de suporte e as configurações que permitem a uma porta de voz de um roteador Ear and Mouth (E&M) se conectar a um sistema de mensagens paging e overhead.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Teoria da sinalização analógica E&M e operação da porta de voz do roteador
- Configuração e configuração do CallManager da Cisco de Cisco IOS®

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 2610 Router
- Versão do Cisco IOS 12.2.7a com um conjunto de recursos do IP Plus
- Placa carrier da Voz NM-2V e um VIC-2E/M (placa de interface de voz E&M (VIC))

- Amplificador de pager externo

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

Muitos locais com um PBX existente igualmente têm um sistema de paginação que permita que os usuários chamem uma extensão no PBX que para a frente a transmissão audio aos altifalante aéreos. Este conceito é útil nas oficinas, nos estacionamento, e nas áreas de plano aberto onde um número chamado não está perto de um monofone de telefone. Os fabricantes de PBX podem fornecer as placas de linha dedicadas que conectam com os amplificadores de pager externos. Estes cartões da paginação PBX têm umas saídas de áudio isoladas, que impeçam falhas no amplificador de pager que conduz a dano ao PBX, e um controle ou um relé output que sejam usados para ativar o amplificador de pager.

Como PBX com base em IP e Voz sobre redes IP (VoIP) torna-se mais comum, a necessidade de integrar o Roteadores Voz-equipado em instalações legadas é aparente. Os sistemas de paginação novos estão disponíveis. Estes sistemas usam os troncos do início de loop que conectam diretamente às portas da extensão PBX e têm relés operados Voz (VOX) esse controle os amplificadores de pager. Muitos clientes não desejam comprar relações novas ou substituir hardware existente como eles transição aos sistemas com base em IP. Felizmente, Cisco exprime o Produtos é flexível bastante cobrir muitos destes casos. Este documento detalha o método de como usar Interfaces de Voz E & M análogas para fornecer um áudio e para controlar a saída a uma relação com um amplificador de pager externo. Muitos cartões dedicados da paginação PBX são baseados em placas de linha normais do E&M PBX.

A diferença entre uns dois convencionais prende a relação do telefone, tal como a estação de câmbio internacional ou o escritório (FXS ou FXO), e uma relação do E&M é que a relação do E&M tem os fios que passam os sinais de áudio mais fios adicionais atuar como uma entrada (para detectar uma chamada recebida) ou uma saída (para indicar uma chamada feita). Estas ligações do controle são chamadas normalmente a ligação E (entrada) e a ligação M (saída). As ligações de sinalização podem ser controladas se você as conecta à terra, o comuta uma fonte negativa 48Volt DC, ou o termina um loop atual entre os dois dispositivos. Isto depende do tipo de relação do E&M.

As relações do E&M têm normalmente a opção de dois ou a operação de quatro fios. Um pouco do que referindo o número total de conexões física na porta, dois ou a operação de quatro fios relacionam-se ao como o áudio é passado entre os dispositivos. Uma operação de dois fios significa que os sinais de áudio que transmitem e recebem são passados com um único par de fios (um par iguala dois fios). A operação de quatro fios separa o sentido do sinal e usa um par para transmitir e uns outros pares para receber o áudio.

Àrevelia, as portas do E&M de Cisco usam a sinalização de permissão de início. A operação da permissão de início dita que quando a porta de voz vai fora do gancho (E conduz as mudanças de

estado no gancho fora do gancho), espera receber uma transição de uma piscadela de 200 milissegundos (no gancho/fora do gancho hook/on) na ligação M enquanto o reconhecimento permite que os dígitos sejam enviados. A ligação E fica fora na condição do gancho para a duração do atendimento.

Um formulário mais simples da sinalização de E&M é chamado início imediato. Neste modo, quando a porta de voz vai fora do gancho (a ligação E muda no gancho fora do gancho), há uma breve pausa. O roteador envia então os dígitos sem nenhum reconhecimento do dispositivo externo. Como com permissão de início, a ligação E fica fora na condição do gancho para a duração do atendimento.

Quando a porta de voz estiver configurada enquanto o fio dois com início imediato, uma chamada feita (do lado IP para o dispositivo externo) faz a ligação E mudar de uns circuitos abertos, procurar um caminho mais curto, à terra. As ligações do controle podem ser usadas para comutar um controle do relé ou da impulso-à-conversa e o caminho de áudio aberto na transmissão/recepção (T/R) conduzem.

Configurar

Neste exemplo, o cliente tem uma exigência conectar um sistema de paginação mais velho em uma instalação nova do CallManager da Cisco. Um Cisco 2610 Router com um E&M VIC é usado. O amplificador de pager tem uma entrada audio e uma entrada de controle push-to-talk externo. Estes pinouts da relação são usados entre a porta da voz de E&M do roteador e o amplificador:

```
T1 (Pin 4) ----- Microphone audio input
R1 (Pin 5) ----- Microphone audio input
E lead (Pin 7) ----- Push-to-talk control input
Ground (Pin 8) ----- Push-to-talk control input
```

A porta da voz de E&M do roteador precisa de ser configurada como um dois fio, o tipo 5, com operação do início imediato.

O CallManager da Cisco precisa o Cisco 2610 Router de ser configurado como um dispositivo de gateway de H323. O número de extensão para a porta da paginação é definido sob a página da configuração do padrão de rota do CallManager da Cisco, que aponta ao gateway de H323 do Cisco 2610.

Quando o número para o sistema de paginação é discado, uma chamada VoIP está feita entre o IP ajustado à porta do E&M no gateway router. A porta de voz vai fora do gancho. Isto é indicado pela ligação E no pino 7 que vai dos circuitos abertos ao circuito fechado (no que diz respeito à terra em Pin 8). Isto fora da condição do gancho ativa a entrada de controle do sistema de pager e o áudio é enviado nos pinos 4 e 5 da porta de voz.

Se você supõe um número de acesso da paginação de 5555, o olhar da configuração da porta de voz do gateway router e do dial peer similar àquele encontrou na [seção de configuração](#) deste documento.

Nota: Use a ferramenta [Command Lookup Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

Configuração

Este documento utiliza esta configuração:

Configuração da porta de voz e do dial peer do roteador

```
!  
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. !
```

Nota: Certifique-se de você compreender que esta configuração trabalha somente para portas análogas do E&M. Não tente usar esta configuração com portas análogas FXS/FXO para conectar a um sistema de paginação aéreo. Se você faz, seu sistema pode seriamente ser danificado.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

A fim confirmar a configuração e os ajustes da porta de voz, o **comando show voice port <card/slot/port>** fornece a informação sobre o estado das portas de voz do roteador, segundo as indicações deste exemplo:

```
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
```

[Troubleshooting](#)

Use esta seção para resolver problemas de configuração.

[Monitore a sinalização e as saídas de áudio da porta de voz](#)

Termine estas instruções a fim monitorar a sinalização e as saídas de áudio da porta de voz:

1. Use um multímetro para medir a continuidade (teste, ohms ou configuração de resistência do cabo) a fim verificar a operação da porta do E&M. Se uma chamada de voz é colocada à porta do E&M, a ligação E (pino 7) está comutada dos circuitos abertos para aterrar (pino 8), e do medidor mostra uma mudança da alta resistência à resistência zero. A ligação E que comuta para aterrar pode ser considerada pelo amplificador de pager como um sinal da impulso-à-conversa. Transmite então o sinal de áudio que vem dentro nos pares de áudio. Este é um exemplo de um multímetro digital típico:
2. Verifique as saídas de áudio da porta de voz com uma definição de teste do técnico do telefone (chamada às vezes 'um conjunto de botões' ou "Buttinski "). Todo o áudio de saída pode ser ouvido no fone de ouvido da definição de teste. Isto confirma se o roteador envia um sinal ao amplificador de pager. As ligações do monitor do conjunto de botões são grampeadas através dos fios T e R (pinos 4 e 5) na porta de voz do roteador. Isto é um exemplo de um teste típico do telefone ajustado:

Refira a página de suporte técnico do [Sinalização analógica \(E e M, DID, FXS, FXO\)](#) para obter mais informações sobre as relações e da sinalização do E&M.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)