

Cisco AS5xxx 게이트웨이의 모뎀 및 음성 통화 구분

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

[전화 통신 인터페이스의 수신 통화에 대한 통화 흐름](#)

[예 1: ISDN 신호 처리를 통한 PSTN](#)

[예 2: E&M-Immediate CAS 시그널링을 통한 PSTN](#)

[관련 정보](#)

소개

액세스 서버(Cisco AS5350, AS5400 및 AS5850)는 모뎀 및 음성 서비스 모두에 동일한 DSP(Digital Signal Processor)를 사용합니다. Cisco Any Service, Any Port(ASAP) 아키텍처는 Cisco AS5xxx를 NAS(Network Access Server) 및 모든 포트에서 언제든지 범용 서비스를 제공하는 음성 게이트웨이로 동시에 운영할 수 있게 합니다. 이러한 게이트웨이는 라우터가 특정 통화에 대해 모뎀 또는 음성 서비스를 연결할 때 차별화하기 위해 다이얼 플랜에 따라 달라집니다. 이 문서에서는 음성 통화와 모뎀 통화를 구분하도록 게이트웨이를 구성하는 방법에 대해 설명합니다(NAS가 동일한 일반 전화 서비스[POTS] 인터페이스에서 모뎀 전화 접속 및 VoIP 사용자를 모두 지원하는 경우 필요).

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- [Cisco IOS® 플랫폼에서 다이얼 피어 및 통화 레그 이해](#)
- [Cisco IOS 플랫폼에서 다이얼 피어의 작동 상태 이해](#)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco AS5xxx 게이트웨이

- Cisco IOS Software 릴리스 12.2(11)T 및 12.3(1a)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팀 표기 규칙을 참고하십시오](#).

[문제](#)

범용 게이트웨이에는 모뎀 통화와 음성 통화를 구분하는 데 문제가 있습니다. Cisco AS5350, AS5400 및 AS5850 게이트웨이는 다이얼 피어 매칭만 사용하여 통화가 음성 통화임을 라우터에 알립니다. 인바운드 POTS 다이얼 피어 일치 항목이 없는 다른 모든 통화는 모뎀 통화로 간주됩니다.

예를 들어 게이트웨이가 시작 및 종료 게이트웨이로 구성된 경우 음성 통화로 수신 통화 번호를 사용하는 경우에도 라우터는 모뎀 번호를 호출하는 발신자의 POTS 일치를 계속 가질 수 있습니다. 이는 해당 통화 번호가 POTS 다이얼 피어의 대상 패턴과 일치하기 때문입니다. 따라서 통화는 여전히 음성 통화로 간주됩니다.

[솔루션](#)

data_dialpeer라는 TCL 애플리케이션은 Cisco IOS Software Release 12.2(2)XB에 처음 도입되었고 이후 Cisco IOS Software Release 12.2(11)T에 통합되어 POTS 다이얼 피어에서 구성할 수 있습니다. 이 [애플리케이션에](#) 대한 자세한 내용은 [다이얼 피어의 세그멘테이션 주소](#)를 참조하십시오. 이 응용 프로그램을 사용하면 해당 POTS 다이얼 피어에 대한 인바운드 매치가 있는 모든 통화를 모뎀 통화로 간주할 수 있으며 수신 전화 번호 방법을 사용하여 모뎀 통화로 일치시키는 데 도움이 됩니다. 이 출력은 예를 보여줍니다.

```
dial peer voice 3 POTS
  application data_dialpeer
!--- TCL application that supports data/modem calls. incoming called-number 83103 ! dial peer
voice 4 POTS application data_dialpeer incoming called-number 83104 ! dial peer voice 10 POTS
incoming called-number XXXXX direct-inward-dial !
```

이 예제 출력에서는 전화 번호(83103 및 83104)가 있는 통화가 모뎀 통화로 처리되고 다른 모든 통화는 음성으로 처리됨을 보여 줍니다.

참고: data_dialpeer 응용 프로그램은 `show call application voice data_dialpeer` 명령을 실행하면 볼 수 없다는 의미에서 **숨겨집니다**. 그러나 라우터가 다시 로드되면 메모리에 저장하는 한 애플리케이션 컨피그레이션이 손실되지 않습니다.

참고: 이는 Cisco IOS Software Release 12.2(11)T에 도입된 AS5x00 라우터에 대한 임시 해결 방법입니다. Cisco IOS Software Release 12.2(13)T에서 데이터/모뎀 통화로 대한 다이얼 피어를 생성할 수 있는 영구 솔루션이 도입되었습니다.

다이얼 [피어 데이터 기능에](#) 대한 자세한 내용은 [데이터](#) 통화로 대한 다이얼 피어 지원을 참조하십시오.

[전화 통신 인터페이스의 수신 통화로 대한 통화 흐름](#)

게이트웨이는 해당 통화를 대상으로 라우팅하기 전에 해당 통화에 대한 수신 텔레포니 레그를 생성합니다. 게이트웨이는 들어오는 레그와 유효한 POTS 다이얼 피어를 일치시키는 것을 기반으로 해당 통화에 사용할 애플리케이션 또는 기능의 유형을 지정합니다. 일치하는 POTS 다이얼 피어에 따라 구성된 애플리케이션 또는 기능이 무엇이든 라우터가 해당 통화에 이를 사용합니다. 이러한 애플리케이션 및 기능의 예로는 IVR(Interactive Voice Response) 및 DID(Direct Inward Dial)가 있습니다.

유효한 POTS 다이얼 피어는 다음 조건 중 하나 이상을 충족해야 합니다.

- POTS 다이얼 피어에 대상 패턴과 포트가 구성되어 있습니다.
- POTS 다이얼 피어에 수신 전화 번호가 구성되어 있습니다.
- POTS 다이얼 피어에 응답 주소가 구성되어 있습니다.

다음은 라우터가 해당 통화에 대한 인바운드 일치를 수행하기 위해 완료하는 단계입니다.

1. 라우터는 DNIS(Called Number)를 수신 전화 번호가 있는 다이얼 피어와 일치시키려고 시도합니다. 먼저 라우터나 게이트웨이는 통화 설정 요청의 호출된 번호를 각 다이얼 피어의 구성된 수신의 수신 전화 번호와 일치시키려고 시도합니다. 통화 설정에는 항상 DNIS 정보가 포함되므로 인바운드 다이얼 피어 매칭을 위해 **incoming called-number** 명령을 사용하는 것이 좋습니다. 이 특성은 **answer-address** 및 **destination-pattern**보다 우선순위가 **일치합니다**.
2. 라우터는 ANI(발신 번호)를 응답 주소가 있는 POTS 다이얼 피어와 일치시키려고 시도합니다. 1단계에서 일치하는 항목이 없으면 라우터나 게이트웨이는 통화 설정 요청의 발신 번호를 각 다이얼 피어의 **응답 주소**와 일치시키려고 시도합니다. 이 속성은 발신 번호(발신)를 기준으로 통화를 매칭하려는 경우에 유용합니다.
3. 라우터가 POTS 다이얼 피어의 수신 패턴에 ANI(발신 번호)를 일치시키려고 시도합니다. 2단계에서 일치하는 항목이 없으면 라우터나 게이트웨이는 통화 설정 요청의 발신 번호를 각 다이얼 피어의 **대상 패턴**과 일치시키려고 시도합니다.
4. 라우터는 통화가 연결된 포트가 있는 유효한 다이얼 피어를 찾으려고 시도합니다. 3단계에서 일치하는 항목이 없는 경우 라우터 또는 게이트웨이는 구성된 다이얼 피어 **포트**를 수신 통화와 연결된 음성 포트에 일치시키려고 시도합니다. 여러 다이얼 피어가 동일한 포트를 구성한 경우 컨피그레이션에 먼저 추가된 다이얼 피어가 일치합니다.
5. 1단계부터 4단계까지의 방법 중 일치하는 방법이 없는 경우 라우터는 수신 통화를 피어 태그 = 0인 기본 POTS 다이얼 피어와 일치시킵니다. **참고:** 4단계는 AS5300, AS5350, AS5400, AS5800 및 AS5850과 같은 음성 또는 다이얼 플랫폼에는 적용되지 않습니다. 처음 3단계 중 하나를 사용하지 않는 경우 다이얼 피어 0을 일치시킵니다. 그러면 통화가 다이얼 모뎀 통화로 처리됩니다. 따라서 고객은 인바운드 통화에 대해 발신음이 아닌 모뎀 신호음을 사용할 수 있습니다. Cisco IOS 라우터 또는 게이트웨이는 이러한 조건 중 하나만 확인합니다. 모든 특성을 다이얼 피어에서 구성하거나 모든 특성이 통화 설정 정보와 일치할 필요는 없습니다. 다이얼 피어를 선택하려면 라우터 또는 게이트웨이에 대해 하나의 조건만 충족해야 합니다. 하나의 다이얼 피어가 매칭되는 즉시 라우터 또는 게이트웨이가 검색을 중지합니다.

애플리케이션이나 기능을 결정 및 사용한 후 게이트웨이는 발신 다이얼 피어에 발신된 번호를 매칭하여 목적지로 보냅니다.

예 1: ISDN 신호 처리를 통한 PSTN

게이트웨이는 ISDN 신호 처리를 통해 PSTN에서 PSTN으로 음성 및 모뎀 통화를 수신하고 종료합니다. 사용자가 두 번호(408-526-4800 및 408-526-4801) 중 하나에 전화를 걸 경우 통화를 모뎀으로 취급해야 합니다. 사용자가 해당 게이트웨이에 다른 번호(408-525-50xx)로 전화를 걸 경우 해당 통화는 음성으로 처리되어야 합니다. 라우터는 PSTN(Public Switched Telephone Network)에 대한 통화를 종료하는 데 사용되므로 다음과 같은 POTS 다이얼 피어가 있습니다.

```
dial peer voice 1 POTS
  incoming called-number 52550..
  destination pattern 9.....
  direct-inward-dial
  port 2/0:D
```

숫자 "9"는 IP 측에서 PSTN으로 이동하기 위한 액세스 코드로 사용됩니다.

PSTN의 설정 메시지에서 발신 번호는 미국의 모든 번호일 수 있으며, 전화 번호는 지역 번호 408이 없는 이전에 언급한 번호 중 하나가 될 수 있습니다.

수신 전화 번호 52550을 구성했으므로 408-525-50xx 번호로 전화를 거는 사용자는 자신의 통화를 음성으로 취급합니다. 문제는 전화 번호가 919-254-5566인 통화자가 모뎀 서비스 번호 중 하나를 호출하면 해당 통화는 여전히 음성 통화로 처리된다는 점입니다. 이는 통화 번호가 이전에 언급한 POTS 다이얼 피어의 대상 패턴과 일치하기 때문입니다.

이 솔루션은 Cisco IOS Software Release 12.2(2)XB를 사용하여 data_dialpeer 애플리케이션 및 수신 전화 번호가 표시된 다른 POTS 다이얼 피어에 적용하는 것입니다.

```
!
dial peer voice 1 POTS
  incoming called-number 52550..
  destination pattern 9.....
  direct-inward-dial
  port 2/0:D
!
dial peer voice 3 POTS
  application data_dialpeer
  incoming called number 5264800
!
dial peer voice 4 POTS
  application data_dialpeer
  incoming called number 5264801
!
```

이 예에서는 ISDN PRI를 쉽게 사용할 수 있습니다. 호출 및 호출된 번호가 설정 메시지에 모두 있으므로.E&M-FGB 또는 FGD 채널 관련 신호(CAS)(e&m-fgb, e&m-fgd)는 DNIS(Digital Number Identification Service) 또는 ANI 숫자가 제공되는 한 동일한 방식으로 작동합니다.

예 2:E&M-Immediate CAS 시그널링을 통한 PSTN

이 예에서는 게이트웨이가 CAS 신호 e&m-immediate에 대해 구성됩니다.모뎀 및 음성 통화에 대해 [예 1](#)과 동일한 번호가 사용됩니다.이러한 신호에는 발신 및 수신 번호가 포함되어 있지 않으므로 라우터가 수신 통화를 인바운드 POTS 다이얼 피어에 매칭하는 유일한 방법은 포트를 사용하는 것입니다.문제는 동일한 포트가 사용되기 때문에 모든 통화가 해당 POTS 다이얼 피어와 일치한다는 것입니다.다음 단계를 완료하여 문제를 해결합니다.

1. 모뎀 통화만 수신하도록 할당된 특정 시간 슬롯에 대해 ds0-group을 구성하여 별도의 음성 포트 또는 포트를 만듭니다.다른 모든 타임 로트는 다른 음성 포트에 있습니다.주 문제는 모뎀 통화를 수신하기 위해 할당된 음성 포트에서 통화를 종료하지 않도록 하려는 것입니다.그러나 목적지 패턴 없이 음성 포트가 구성된 유효한 다이얼 피어를 만들 수 있습니다.이렇게 하려면 해당 다이얼 피어에 대해 수신 전화 번호 또는 응답 주소 문을 사용하고 그 아래에 포트를 구성합니다.통화가 게이트웨이에 도달할 때 수신 전화 번호 또는 수신 주소와의 일치에 대해 걱정할 필요가 없습니다. 수신 전화 통화나 발신 번호가 없습니다.이러한 경우 라우터는 일치하는 작업을 수행하기 위해 포트만 사용합니다.컨피그레이션은 다음과 같습니다.

```
!  
dial peer voice 1 POTS  
  incoming called number 52550..  
  destination pattern 9.....  
  port 2/0:0  
!  
dial peer voice 3 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264800  
  port 2/0:1  
!  
dial peer voice 4 POTS  
  application data_dialpeer  
  incoming called number 5264801  
  port 2/0:2  
!
```

2. 모뎀 통화에 특정 시간 슬롯을 할당할 수 없는 경우 신호 처리를 e&m-fgb, e&m-fgd 또는 ISDN 신호 처리 로 변경합니다. 여기서 전화 또는 전화 번호가 설정 메시지에 전송됩니다. 자세한 내용은 [예 1](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [데이터 통화에 대한 다이얼 피어 지원](#)
- [Cisco IOS 플랫폼에서 다이얼 피어 및 통화 레그 이해](#)
- [IOS 플랫폼에서 일치하는 인바운드 및 아웃바운드 다이얼 피어 이해](#)
- [Cisco IOS 플랫폼에서 인바운드 및 아웃바운드 다이얼 피어 이해](#)
- [Cisco IOS 플랫폼에서 다이얼 피어의 작동 상태 이해](#)
- [다이얼 플랜, 다이얼 피어 및 숫자 조작 구성](#)
- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 IP 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)