

Diferencias entre llamadas de módem y voz en gateways AS5xxx de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Problema](#)

[Solución](#)

[Flujo de llamadas para llamadas entrantes en interfaces de telefonía](#)

[Ejemplo 1: Señalización PSTN a través de ISDN](#)

[Ejemplo 2: PSTN a través de E&M-Señalización CAS inmediata](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Los servidores de acceso (Cisco AS5350, AS5400 y AS5850) utilizan el mismo procesador de señal digital (DSP) para los servicios de módem y de voz. La arquitectura Cisco Any Service, Any Port (ASAP) permite que el Cisco AS5xxx funcione simultáneamente como un servidor de acceso a la red (NAS) y un gateway de voz que ofrece servicios universales en cualquier puerto y en cualquier momento. Estas puertas de enlace dependen del plan de marcación para diferenciarse cuando el router conecta un módem o un servicio de voz para una llamada específica. Este documento describe cómo configurar el gateway para distinguir entre llamadas de voz y de módem (necesario cuando el NAS admite tanto usuarios de marcado por módem como de VoIP en la misma interfaz de servicio telefónico simple antiguo [POTS]).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- [Introducción a los pares de marcado y los tramos de llamada en las plataformas Cisco IOS®](#)
- [Comprensión del Estado operacional de los pares del marcado en plataformas del IOS de Cisco](#)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Gateways AS5xxx de Cisco
- Software Cisco IOS versión 12.2(11)T y 12.3(1a)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Problema

Los gateways universales tienen problemas para distinguir las llamadas de módem de las llamadas de voz. Los gateways Cisco AS5350, AS5400 y AS5850 solo utilizan la correspondencia de pares de marcado para decirle al router que la llamada es una llamada de voz. Cualquier otra llamada que no tenga una coincidencia de par de marcado POTS entrante se considera una llamada de módem.

Por ejemplo, si tiene el gateway configurado como un gateway de origen y de terminación, incluso cuando utilice un número de llamada entrante para llamadas de voz, el router todavía puede tener una coincidencia POTS de una persona que llama al número del módem. Esto se debe a que su número de llamada coincide con el patrón de destino del par de marcado POTS. Por lo tanto, la llamada sigue considerándose como una llamada de voz.

Solución

Una aplicación TCL llamada `data_dialpeer` se introdujo por primera vez en Cisco IOS Software Release 12.2(2)XB y más tarde se integró en Cisco IOS Software Release 12.2(11)T que se podía configurar bajo un dial peer POTS. Refiérase a [Segmentación de Direcciones Precisas en Dial Peers](#) para obtener más información sobre esta aplicación. Esta aplicación permite que cualquier llamada que tenga una coincidencia entrante para ese par de marcado POTS se considere una llamada de módem, y ayuda cuando se utiliza el método de número de llamada entrante para hacer coincidir las llamadas de módem. En este resultado, se muestra un ejemplo.

```
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  
!
```

En este ejemplo de salida se muestra que las llamadas con números marcados (83103 y 83104) se tratan como llamadas de módem y todas las demás llamadas se tratan como llamadas de voz.

Nota: La aplicación `data_dialpeer` está oculta en el sentido de que no puede verla si ejecuta el comando `show call application voice data_dialpeer`. Sin embargo, si el router se recarga, no perderá la configuración de la aplicación mientras la guarde en la memoria.

Nota: Esta es una solución temporal para el router AS5x00 introducido en la versión 12.2(11)T del software del IOS de Cisco. En Cisco IOS Software Release 12.2(13)T se introduce una solución permanente que permite la creación de pares de marcado para llamadas de datos/módem.

Refiérase a [Soporte de Dial-Peer para Llamadas de Datos](#) para obtener más información sobre la función Dial Peer Data.

Flujo de llamadas para llamadas entrantes en interfaces de telefonía

La puerta de enlace crea un tramo de telefonía entrante para esa llamada antes de enrutarla a su destino. El gateway especifica qué tipo de aplicación o funciones se utilizarán para esa llamada basándose en la coincidencia de ese tramo entrante con un par de marcado POTS válido. Cualquiera que sea la aplicación o las funciones configuradas bajo ese par de marcado POTS coincidente, el router las utiliza para esa llamada. Algunos ejemplos de estas aplicaciones y funciones son la respuesta de voz interactiva (IVR) y la marcación entrante directa (DID).

Un par de marcado POTS válido debe cumplir al menos una de estas condiciones:

- El par de marcado POTS tiene un patrón de destino y un puerto configurado.
- El par de marcado POTS tiene configurado un número llamado entrante.
- El par de marcado POTS tiene una dirección de respuesta configurada.

Estos son los pasos que el router completa para realizar la correspondencia entrante para esa llamada:

1. El router intenta hacer coincidir el número llamado (DNIS) con cualquier par de marcado que tenga un número llamado entrante.

En primer lugar, el router o la gateway intenta hacer coincidir el número llamado de la solicitud de configuración de llamada con el número llamado entrante configurado de cada par de marcado. Dado que las configuraciones de llamadas siempre incluyen información

DNIS, Cisco recomienda que utilice el comando `incoming called-number` para la coincidencia de pares de marcado entrante. Este atributo tiene prioridad de coincidencia sobre los comandos `answer-address` y `destination-pattern`.

2. El router intenta hacer coincidir el número que llama (ANI) con cualquier par de marcado POTS que tenga dirección de respuesta.

Si no se encuentra ninguna coincidencia en el paso 1, el router o la gateway intentan hacer coincidir el número que llama de la solicitud de configuración de llamada con la dirección de respuesta de cada par de marcado. Este atributo puede resultar útil en situaciones en las que se desea hacer coincidir llamadas en función del número que llama (origen).

3. El router intenta hacer coincidir el número de llamada (ANI) con el patrón de destino del par de marcado POTS.

Si no se encuentra ninguna coincidencia en el paso 2, el router o la gateway intentan hacer coincidir el número de llamada de la solicitud de configuración de llamada con el patrón de destino de cada par de marcado.

4. El router intenta encontrar un par de marcado válido que tenga el puerto en el que entró la llamada.

Si no se encuentra ninguna coincidencia en el paso 3, el router o la gateway intentan hacer coincidir el puerto de dial-peer configurado con el puerto de voz asociado con la llamada entrante. Si varios pares de marcado tienen el mismo puerto configurado, el par de marcado que se agregó primero en la configuración coincide.

5. Si ninguno de los métodos de los pasos 1 a 4 produce una coincidencia, el router hace coincidir la llamada entrante con el par de marcado POTS predeterminado que tiene una etiqueta de par = 0.

Nota: el paso 4 no se aplica a las plataformas de voz o de marcado como AS5300, AS5350, AS5400, AS5800 y AS5850. Si no se utiliza alguno de los tres primeros pasos, haga coincidir el par de marcado 0. La llamada se trata como una llamada de módem de marcación. Esto significa que los clientes pueden obtener tonos de módem en lugar de tonos de marcado para las llamadas entrantes.

El router o la gateway del IOS de Cisco coincide sólo con una de estas condiciones. No es necesario que todos los atributos se configuren en el par de marcado o que cada atributo coincida con la información de configuración de la llamada. Sólo se debe cumplir una condición para que el router o la puerta de enlace seleccionen un par de marcado. El router o la gateway se detienen para buscar tan pronto como un par de marcado coincide.

Una vez determinadas y utilizadas las aplicaciones o funciones, la puerta de enlace establece correspondencias entre el número llamado y un par de marcado saliente y lo envía a su destino.

Ejemplo 1: Señalización PSTN a través de ISDN

Una puerta de enlace recibe y finaliza las llamadas de voz y módem desde/hacia PSTN a través

de la señalización ISDN. Si un usuario marca uno de los dos números (408-526-4800 y 408-526-4801), la llamada debe tratarse como un módem. Si el usuario marca cualquier otro número (408-525-50xx) para esa puerta de enlace, la llamada debe tratarse como de voz. Debido a que el router se utiliza para terminar llamadas a la red telefónica pública conmutada (PSTN), tiene un par de marcado POTS como:

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

El dígito "9" se utiliza como código de acceso para ir a la PSTN desde el lado IP.

En el mensaje de configuración de PSTN, el número que llama puede ser cualquier número en EE. UU. y el número al que se llama puede ser cualquiera de los números mencionados anteriormente sin el código de área 408.

Debido a que configuró el número de llamada entrante 52550.., a los usuarios que llaman a los números 408-525-50xx se les trata como voz. El problema es que si una persona que llama con el número 919-254-5566 llama a uno de los números de servicio del módem, entonces esa llamada sigue siendo tratada como una llamada de voz. Esto se debe a que el número que llama coincide con el patrón de destino del par de marcado POTS mencionado anteriormente.

La solución consiste en utilizar la versión 12.2(2)XB del software del IOS de Cisco y aplicarla a otro par de marcado POTS con la aplicación data_dialpeer y el número de llamada entrante como muestra este resultado:

```
!
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
!
```

En este ejemplo, el uso de ISDN PRI lo hace fácil, ya que los números de llamada y de llamada están ambos en el mensaje de configuración. La señalización asociada al canal (CAS) E&M-FGB o FGD (e&m-fgb, e&m-fgd) funciona de la misma manera, siempre que se proporcionen dígitos

del servicio de identificación de número digital (DNIS) o de ANI.

Ejemplo 2: PSTN a través de E&M-Señalización CAS inmediata

En este ejemplo, el gateway se configura para la señalización CAS e&m-immediate. Se utilizan los mismos números que en el [Ejemplo 1](#) para las llamadas de voz y módem. Debido a que no hay llamadas y los números llamados se bloquean para dicha señalización, la única manera en que el router hace coincidir la llamada entrante con un par de marcado POTS entrante es mediante el uso del puerto. El problema es que todas las llamadas coinciden con el par de marcado POTS, ya que se utiliza el mismo puerto. Complete estos pasos para resolver el problema:

1. Cree uno o varios puertos de voz independientes configurando ds0-group para determinadas ranuras de tiempo que asigne para recibir sólo llamadas de módem. Todos los demás intervalos de tiempo están en otro puerto de voz.

El problema principal es que desea evitar la terminación de llamadas en los puertos de voz asignados para recibir llamadas de módem. Sin embargo, todavía puede crear un par de marcado válido que tenga el puerto de voz configurado sin tener el patrón de destino. Para hacer esto, utilice el número de llamada entrante o la instrucción de dirección de respuesta para ese par de marcado y configure el puerto debajo de él. No es necesario preocuparse por la coincidencia con el número al que se llama entrante o la dirección de respuesta, ya que no hay números de llamada enblock o llamados cuando la llamada llega al gateway. En estos casos, el router utiliza solamente el puerto para hacer la correspondencia. Este es el aspecto de la configuración:

```
!  
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. Si no puede asignar ciertas franjas horarias para las llamadas de módem, cambie la señalización a e&m-fgb, e&m-fgd o señalización ISDN, donde se envían los números llamantes o llamados en el mensaje de configuración. Vea el [Ejemplo 1](#) para obtener más información.

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).