

VoIP con Señalización asociada al canal (CAS)

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Productos Relacionados](#)

[Convenciones](#)

[Señalización T1: CCS y CAS](#)

[CCS](#)

[CAS](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe las configuraciones necesarias para los dos routers en esta topología para comunicarse con VoIP y la Señalización asociada al canal (CAS) sobre un T1.

Es importante tener en cuenta que en la configuración de este documento, los dos routers están conectados adosados a través de un segmento IP. Sin embargo, en la mayoría de las topologías, los routers habilitados para voz pueden existir en cualquier lugar. Normalmente, los routers de voz se conectan a través de la conectividad LAN a otros routers que están conectados a la WAN. Esto es importante tener en cuenta porque si los routers de voz no están conectados a través de una línea arrendada, todos los comandos de configuración de conectividad WAN se configuran en los routers que están conectados a la WAN, y no en los routers de voz, como se encuentran en las configuraciones enumeradas aquí.

Este ejemplo de configuración utiliza [Cisco 3640](#) y [Cisco AS5300](#) Series Routers. Estas configuraciones también se pueden utilizar para los routers [Cisco 2600](#) Series.

Prerequisites

Requirements

Antes de configurar el router de Cisco para que utilice VoIP, se recomienda que comprenda los

conceptos de funciones de calidad de servicio (QoS) del software Cisco IOS®. Para obtener más información sobre las funciones de QoS, consulte [Colocación en Cola, Modelado de Tráfico y Filtrado](#) y [Señalización de QoS](#) en la [página Calidad de Servicio de Cisco IOS](#) en Cisco.com.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco 2600 y 3640 Series Routers
- AS5300 de Cisco
- Versión 12.2(19) del software del IOS de Cisco que se ejecuta en los routers

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

[Productos Relacionados](#)

Esta configuración se puede utilizar con los routers de la serie 3600 de Cisco que tienen NM-HDV, VWIC-xMFT-T1 y que se pueden interconectar con el switch PBX.

[Convenciones](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

[Señalización T1: CCS y CAS](#)

La señalización en el mundo de la telefonía proporciona funciones como supervisar y anunciar el estado de la línea, alertar a los dispositivos cuando una llamada intenta conectarse y enrutar y direccionar información.

Existen dos tipos diferentes de información de señalización dentro del mundo T1:

- Señalización de canal común (CCS)
- CAS

[CCS](#)

CCS es la transmisión de información de señalización fuera de la banda de información. La forma más notable y ampliamente utilizada de este tipo de señalización es ISDN. Una desventaja de utilizar una interfaz de velocidad primaria (PRI) de ISDN es la eliminación de un DS0, o canal de voz, en este caso para uso de señalización. Por lo tanto, un T1 tiene veintitrés DS0, o canales B para datos de usuario, y un DS0, o canal D para señalización. Es posible controlar múltiples PRI con un único canal D cada uno mediante la señalización asociada a no instalación (NFAS). Por lo tanto, puede configurar los otros PRI del grupo NFAS para utilizar los 24 DS0 como canales B. El uso de la señalización PRI garantiza las velocidades de conexión máximas posibles, especialmente con la llegada de módems 56 K. Esto ilustra la clara capacidad de canal de ISDN.

Otra desventaja de utilizar CCS en la topología anterior es que la central de conmutación privada (PBX) necesita una tarjeta digital T1 PRI. Esto es más caro que una tarjeta de señalización recEive y transMit (E&M). Una tarjeta de señalización E/M se utiliza en la misma topología anterior si ejecuta CAS entre el AS5300 y el PBX.

CAS

CAS es la transmisión de información de señalización dentro de la banda de información o la señalización dentro de la banda. Esto significa que las señales de voz viajan en los mismos circuitos que las señales de estado de línea, dirección y alerta. Como hay veinticuatro canales en una línea T1 completa, CAS intercala los paquetes de señalización dentro de los paquetes de voz. Por lo tanto, hay veinticuatro canales completos para usar para voz.

Hay varios tipos de señalización CAS disponibles en el mundo T1. Las formas más comunes de señalización CAS son loopstart, ground y E&M signaling. La mayor desventaja de la señalización CAS es que la red utiliza bits de los paquetes IP de información, como los paquetes de voz, para realizar funciones de señalización. La señalización CAS a menudo se denomina señalización de bit robado.

CAS no es la elección óptima cuando intenta alcanzar las velocidades de conexión más altas posibles con módems. La mayoría de los módems se ajustan a la calidad de la señal y siguen proporcionando conexiones fiables de alta velocidad. Sin embargo, el uso de módems 56 K en líneas CAS reduce las velocidades de conexión en casi 2 K en la dirección descendente de la comunicación, por tronco que utiliza la señalización CAS.

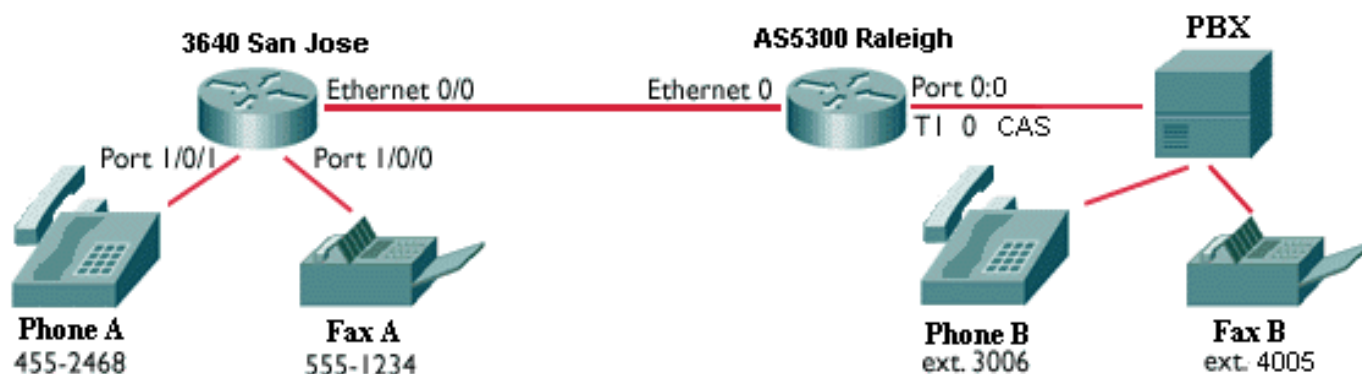
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, utilice la [Command Lookup Tool](#) (sólo clientes registrados) .

Diagrama de la red

Este documento utiliza la configuración de red que se muestra en este diagrama:



Nota: Aquí no se ha implementado QoS en las configuraciones. Estas configuraciones tienen fines ilustrativos. Debe implementar las funciones de QoS según sea necesario en su situación de red.

Configuraciones

Este documento usa las configuraciones detalladas aquí:

- Cisco 3640 San José
- Cisco AS5300 Raleigh

Cisco 3640 San José

```
sanjose3640A#show run
Building configuration...

Current configuration:
!
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname sanjose3640
!
!
no ip subnet-zero
!
!
!
!
!
voice-port 1/0/0 ! voice-port 1/0/1 ! dial-peer voice 1 pots !--- This POTS dail-peer configures the dial plan for Phone A. destination-pattern 4552468 port 1/0/1 ! dial-peer voice 2 voip !--- This VoIP dial-peer configures the dial plan for the !--- outbound calls to the PSTN. destination-pattern 3006 session target ipv4:10.2.1.2 ! dial-peer voice 3 pots destination-pattern 5551234 port 1/0/0 ! dial-peer voice 4 voip destination-pattern 4005 session target ipv4:10.2.1.2 !
! interface Ethernet0/0 ip address 10.2.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !! ip classless
no ip http server !! end
```

Cisco AS5300 Raleigh

```
AS5300#show run
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname AS5300
!
!
!
!
!
controller T1 0 framing esf clock source line primary
linecode b8zs ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-fgb dtmf dnis !--- From Cisco IOS Software Release 12.0(5)T and later, !--- the command cas-group is renamed ds0-group !--- on the Cisco AS5300 and Cisco 2600 series and
```

```

Cisco 3600 series !--- routers. Some keyword
modifications are implemented.

!
!
!
dial-peer voice 1 voip destination-pattern 4552468
session target ipv4:10.2.1.1 ! dial-peer voice 2 pots
destination-pattern 3... direct-inward-dial !--- If this
dial-peer is matched, the inbound router is put in DID
mode. port 0:0 prefix 3 ! dial-peer voice 3 voip
destination-pattern 5551234 session target ipv4:10.2.1.1
! dial-peer voice 4 pots destination-pattern 4...
direct-inward-dial port 0:0 prefix 4 ! ! voice-port 0:0
!--- Syntax of "voice-port" command when you configure
ds0-group is !--- voice-port controller-number:ds0-group
number.

interface Ethernet0
 ip address 10.2.1.2 255.255.255.0
!
!
!
end

```

[Verificación](#)

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

[Troubleshoot](#)

Esta sección proporciona la información para resolver problemas de su configuración.

[Comandos para Troubleshooting](#)

La herramienta [Output Interpreter Tool \(solo para clientes registrados\)](#) [soporta ciertos comandos show](#). Esto le permitirá ver un análisis del resultado del comando show.

Nota: Antes de ejecutar **comandos debug**, consulte [Información Importante sobre Comandos Debug](#).

- [debug voip ccapi inout](#) : se utiliza para realizar el seguimiento de la ruta de ejecución a través de la interfaz de programa de aplicación de control de llamadas (API). La API sirve como interfaz entre la aplicación de sesión de llamada y el software específico de la red subyacente. Utilice el resultado de este comando para comprender cómo el router maneja las llamadas.
- [debug vpm all](#) - Se utiliza para habilitar todos los comandos debug vpm: **debug vpm spi**, **debug vpm signal** y **debug vpm dsp**.**Nota:** Esta depuración genera una gran cantidad de resultados.
- [show call active voice](#) - Se utiliza para mostrar el contenido de la tabla de llamadas activa. Muestra todas las llamadas conectadas actualmente a través del router.
- [show call history voice](#) - Se utiliza para mostrar la tabla del historial de llamadas. La tabla del

historial de llamadas contiene una lista de todas las llamadas conectadas a través de este router en orden de tiempo descendente desde que se habilitó VoIP. Los subconjuntos de la tabla del historial de llamadas se muestran con la ayuda de palabras clave específicas.

- [show voice port](#) - Se utiliza para mostrar información de configuración sobre un puerto de voz específico.
- [debug vtsp all](#) - Se utiliza para habilitar estos comandos debug vtsp: **debug vtsp session**, **debug vtsp error** y **debug vtsp dsp**.

Información Relacionada

- [Comprensión del soporte para voz y datos en los routers de la serie 2600/3600](#)
- [Introducción a los módulos de alta densidad para redes de voz](#)
- [Información sobre las tarjetas de interfaz WAN/Voz \(VWIC-xMFT-T1\) de troncal Multi-Flex T1 de 1 y 2 puertos](#)
- [Introducción al funcionamiento de Digital T1 Cas \(Robbed bit signaling\) en gateways de IOS](#)
- [Voz – Comprensión del Marcador de entrada directa \(DID\) en interfaces digitales del IOS de Cisco \(T1/E1\)](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)