

Comparación de MGCP y H.323 Voice Gateway Protocol

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[H.323](#)

[MGCP \(Protocolo de control de gateway de medios\)](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

H.323 y MGCP (Media Gateway Control Protocol) son dos conjuntos de protocolos que la industria utiliza para soportar el VoIP. Las recomendaciones de H.323 son soportadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU-T) y MGCP es soportado por la Fuerza de tareas de ingeniería en Internet (IETF). H.323 y MGCP no son protocolos independientes. Estos protocolos dependen de muchos otros protocolos de soporte para completar sus operaciones.

Si usar H.323 o MGCP es una decisión específica del cliente, ya que tienen características muy similares. Este documento discute las ventajas de H.323 y MGCP y lo que cada uno soporta.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información de este documento se basa en las gateways Cisco CallManager y Cisco IOS®.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. 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](#)

H.323

H.323 es una recomendación general de la UIT para las comunicaciones multimedia a través de redes basadas en IP que no proporcionan una calidad de servicio garantizada. H.323 abarca las comunicaciones punto a punto y las conferencias multipunto y aborda el control de llamadas, la gestión multimedia, la gestión del ancho de banda y las interfaces entre las LAN y otras redes.

Los componentes básicos del protocolo H.323 son terminales, gateways y gatekeepers (que proporcionan control de llamada a los terminales H.323). Al igual que otros protocolos, H.323 se aplica a las sesiones punto a punto o multipunto. Sin embargo, en comparación con MGCP, H.323 requiere más configuración en el gateway, ya que el gateway debe mantener el plan de marcado y los patrones de ruta.

Esta lista describe algunas de las características de H.323:

- **Routing de llamadas H.323 con Cisco CallManager:** con H.323, Cisco CallManager sólo ve el router como una gateway. Las llamadas se envían al gateway, pero Cisco CallManager no puede especificar a qué puerto se envía la llamada. Cisco CallManager ni siquiera sabe que existen varios puertos en el gateway. En la dirección inversa, un gateway H.323 puede decidir dónde enviar llamadas individuales. Algunas llamadas pueden ir a Cisco CallManager y otras llamadas pueden ir directamente a otros gateways H.323 sin la participación de Cisco CallManager.
- **Gatekeeper H.323:** un gatekeeper es una entidad H.323 en la red que proporciona servicios como traducción de direcciones y control de acceso a la red para terminales H.323, gateways y unidades de control multipunto (MCU). Los gatekeepers también proporcionan otros servicios como la administración del ancho de banda, la contabilidad y los planes de marcado que puede centralizar para proporcionar escalabilidad. Los gateways están lógicamente separados de los puntos finales H.323 tales como terminales y puertas de enlace. Son opcionales en una red H.323. Pero si hay un gatekeeper presente, los terminales deben utilizar los servicios proporcionados. Remítase a [Introducción a los Gatekeepers H.323](#) para obtener más información.
- **Gateway H.323 de Cisco IOS con Cisco CallManager:** consulte [Configuración de Gateway H.323 de Cisco IOS para su Uso con Cisco CallManager](#) para los detalles de configuración de un gateway H.323 de Cisco IOS con Cisco CallManager.
- **Configuración de par de marcado de gateway H.323 para redundancia de servidor de Cisco CallManager:** los gateways H.323 de Cisco IOS se pueden configurar para redundancia de servidor de Cisco CallManager de modo que si falla el servidor principal de Cisco CallManager, el servidor secundario de Cisco CallManager toma el control y los teléfonos IP vuelven a casa en el servidor secundario. Refiérase a [Configuración de par de marcado de gateway H.323 para Redundancia de Servidor de Cisco CallManager](#) para obtener más información.
- **ID de la persona que llama:** H.323 proporciona ID de la persona que llama desde los puertos Foreign Exchange Office (FXO) y T1 Channel Associated Signaling (CAS)
- **Soporte PRI fraccional:** H.323 soporta el uso de PRI fraccional.
- **Interoperabilidad:** H.323 se utiliza ampliamente y funciona bien con aplicaciones y dispositivos de varios proveedores.

- **Compatibilidad con señalización asociada a instalaciones (NFAS):** la compatibilidad con NFAS permite al gateway H.323 controlar más líneas PRI ISDN con un canal D.
- **Acceso integrado:** datos y voz en el mismo T1/E1.
- **Compatibilidad con sistemas heredados:** se admiten más tipos de interfaz TDM y señalización (por ejemplo, Analog-DID, E&M, T1 FGD, E1 R2...)

MGCP (Protocolo de control de gateway de medios)

Con MGCP, Cisco CallManager conoce y controla el estado de cada puerto individual en el gateway. MGCP permite el control completo del plan de marcación desde Cisco CallManager y proporciona al CallManager el control por puerto de las conexiones a la red pública de telefonía conmutada (PSTN), PBX heredada, sistemas de correo de voz, teléfonos de servicio telefónico sencillo antiguo (POTS), etc. Esto se implementa con el uso de una serie de comandos de texto sin formato enviados a través del puerto 2427 del protocolo de datagramas de usuario (UDP) entre Cisco CallManager y el gateway. Otro concepto relevante para la implementación de MGCP con Cisco CallManager es la red de retorno PRI. La red de retorno PRI se produce cuando Cisco CallManager toma el control de los datos de señalización Q.931 utilizados en un ISDN PRI.

Refiérase a [Comprensión de las Interacciones MGCP con Cisco CallManager](#) para obtener más información sobre MGCP con Cisco CallManager y la Red de Retorno PRI.

Nota: La red de retorno BRI se soporta en las versiones recientes del software Cisco IOS. Refiérase a [Configuración de la Red de Retorno Controlada por MGCP de la Señalización BRI en Conjunción con Cisco CallManager](#) para obtener más información sobre la Red de Respaldo BRI.

Refiérase a [Cómo Configurar MGCP con PRI Digital y Cisco CallManager](#) para MGCP y PRI con Cisco CallManager.

Nota: Cisco CallManager no soporta la configuración o el uso de una PRI fraccional cuando la utiliza con MGCP. Si se necesita PRI fraccional, puede utilizar H.323 en lugar de MGCP.

Si configura el gateway para que ejecute MGCP, el gateway debe registrarse en Cisco CallManager. Si configura los parámetros para la ganancia de entrada/salida, o eco en el router, y luego agrega el puerto a Cisco CallManager como gateway MGCP, estos parámetros son sobrescritos por Cisco CallManager. Cuando se utiliza MGCP, Cisco CallManager controla el ruteo y los tonos y proporciona servicios complementarios al gateway. MGCP proporciona:

- Conservación de llamadas: las llamadas se mantienen durante la recuperación tras fallos y la recuperación
- Redundancia
- Simplificación del plan de marcación: no se requiere configuración de par de marcado en el gateway
- transferencia Hookflash
- Tono en espera
- MGCP admite el cifrado del tráfico de voz.
- MGCP admite la funcionalidad Q Interface Signaling Protocol (QSIG).

En las nuevas versiones de Cisco IOS, Cisco CallManager y Cisco IP Phone Firmware MGCP pueden admitir nuevas funciones como el control de admisión de llamadas, el relé de multifrecuencia de tono dual (DTMF) y la traducción de direcciones de red (NAT).

Esta lista describe estas nuevas funciones:

- **MGCP VoIP Call Admission Control:** Esta función se introdujo en la versión 12.2(11)T del software del IOS de Cisco. La función MGCP VoIP Call Admission Control habilita ciertas capacidades de Cisco Call Admission Control en redes VoIP administradas por agentes de llamadas MGCP. Estas funciones permiten que el gateway identifique y rechace las llamadas que son susceptibles a una calidad de voz deficiente. La mala calidad de voz en una red de voz MGCP puede ser el resultado de artefactos de transmisión como eco, el uso de códecs de baja calidad, congestión y retraso de la red o de gateways sobrecargados. Puede utilizar la cancelación de eco y una mejor selección de códecs para superar las dos primeras causas. Las dos últimas causas son tratadas por MGCP VoIP Call Admission Control. Consulte [Control de Admisión de Llamadas VoIP MGCP](#) para obtener más información.
- **Retransmisión DTMF basada en MGCP:** esta función se introdujo en la versión 12.2(11)T del software del IOS de Cisco. La retransmisión DTMF se ajusta a [RFC 2833](#) que fue desarrollado por el grupo de trabajo de transporte de audio/video (AVT) de IETF. Según RFC 2833, el DTMF se transmite mediante Named Telephony Events (NTE) en paquetes de protocolo de transporte en tiempo real (RTP). Esta función proporciona dos modos de implementación para cada componente: Modo controlado por gateway Modo controlado por agente de llamada (CA) En el modo controlado por gateway, los gateways negocian la transmisión DTMF mediante el intercambio de información de capacidad en los mensajes del protocolo de descripción de sesión (SDP). Esa transmisión es transparente para la CA. El modo controlado por gateway permite el uso de la función de relé DTMF sin actualizar el software CA para soportar la función. En el modo controlado por CA, las CA utilizan la mensajería MGCP para instruir a los gateways a procesar el tráfico DTMF. Refiérase a [Retransmisión DTMF Basada en MGCP](#) para obtener más información.
- **Compatibilidad con NAT MGCP en teléfonos IP de Cisco:** NAT se admite en teléfonos IP de la versión 7.3 y posteriores. Cuando se habilita NAT en el teléfono IP Cisco MGCP, los mensajes MGCP pueden atravesar las redes NAT/firewall. El mensaje de protocolo de descripción de sesión (SDP) se modifica para reflejar los parámetros NAT de modo que, si se habilita NAT, el mensaje SDP utiliza nat_address y un puerto de protocolo de transporte en tiempo real (RTP) entre el puerto start_media y el intervalo end_media_port. El puerto UDP para los mensajes MGCP se puede configurar usando el parámetro voip_control_port. Consulte [Soporte NAT MGCP](#) para obtener más información.
- **Enrutamiento de llamadas MGCP:** con MGCP, Cisco CallManager controla individualmente el gateway y cada terminal. Si tiene varios puertos en la misma gateway, Cisco CallManager puede decidir a qué puerto enviar una llamada. Cada terminal (puerto) se trata como un gateway independiente en Cisco CallManager. En la dirección inversa, un gateway MGCP envía todas las llamadas a Cisco CallManager y no tiene opción en el ruteo de llamadas. Cisco CallManager realiza todo el ruteo en ambas direcciones.

[Información Relacionada](#)

- [H.323](#)
- [Protocolo de Control de Gateway de Medios \(MGCP\)](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)