

MGCP和H.323語音閘道通訊協定比較

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[H.323](#)

[MGCP](#)

[相關資訊](#)

簡介

H.323和媒體閘關控制協定(MGCP)是業界用來支援VoIP的兩個協定套件。H.323建議得到國際電信聯盟(ITU-T)的支援，MGCP得到網際網路工程任務組(IETF)的支援。H.323和MGCP不是獨立的協定。這些協定依賴於許多其他支援協定來完成操作。

是否使用H.323或MGCP是一個客戶特定的決定，因為它們具有非常相似的功能。本文討論H.323和MGCP的優點以及它們各自支援的功能。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文檔中的資訊基於Cisco CallManager和Cisco IOS®網關。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

H.323

H.323是ITU針對基於IP的網路（無法提供有保證的服務品質）多媒體通訊的總體建議。H.323涵蓋

點對點通訊和多點會議和地址呼叫控制、多媒體管理、頻寬管理以及LAN和其他網路之間的介面。

H.323協定的基本元件是終端、網關和網守（提供對H.323終端的呼叫控制）。與其他協定類似，H.323適用於點對點或多點會話。但是，與MGCP相比，H.323需要在網關上進行更多配置，因為網關必須維護撥號方案和路由模式。

以下清單介紹了H.323的一些功能：

- **使用Cisco CallManager的H.323呼叫路由** — 使用H.323,Cisco CallManager僅將路由器視為一個網關。呼叫被傳送到網關，但Cisco CallManager無法指定將呼叫傳送到哪個埠。Cisco CallManager甚至不知道網關上有多個埠。在相反的方向上，H.323網關可以決定傳送各個呼叫的位置。某些呼叫可以轉到Cisco CallManager，而其它呼叫可以直接轉到其他H.323網關，而不涉及Cisco CallManager。
- **H.323網守** — 網守是網路上的H.323實體，為H.323終端、網關和多點控制單元(MCU)提供地址轉換和網路訪問控制等服務。網守還提供其他服務，例如頻寬管理、計費和撥號計畫，您可以集中這些服務以提供可擴充性。網守在邏輯上與H.323終端（例如終端和網關）分離。在H.323網路中它們是可選的。但是，如果存在網守，端點必須使用提供的服務。有關詳細資訊，請參閱[瞭解H.323網守](#)。
- **帶Cisco CallManager的Cisco IOS H.323網關** — 有關帶Cisco CallManager的Cisco IOS H.323網關的配置詳細資訊，請參閱[用於Cisco CallManager的Cisco IOS H.323網關配置](#)。
- **適用於Cisco CallManager伺服器冗餘的H.323網關撥號對等體配置** — 可以為Cisco CallManager伺服器冗餘配置Cisco IOS H.323網關，以便如果主Cisco CallManager伺服器發生故障，輔助Cisco CallManager伺服器會接管該網關，並且IP電話會重新歸屬該輔助伺服器。有關詳細資訊，請參閱[適用於Cisco CallManager伺服器冗餘的H.323網關撥號對等體配置](#)。
- **呼叫者ID** - H.323提供來自外匯局(FXO)和T1通道關聯信令(CAS)埠的呼叫者ID
- **部分PRI支持** — H.323支援使用部分PRI。
- **互操作性** — H.323得到廣泛使用，與來自多個供應商的應用和裝置具有良好的互操作性。
- **非設施關聯信令(NFAS)支援** — 對NFAS的支援允許H.323網關使用一個D通道控制更多ISDN PRI線路。
- **整合訪問** — 同一T1/E1上的資料和語音。
- **傳統系統支援** — 支援更多TDM介面型別和信令（例如Analog-DID、E&M、T1 FGD、E1 R2...）

MGCP

使用MGCP時，Cisco CallManager知道並控制網關上各個埠的狀態。MGCP允許從Cisco CallManager完全控制撥號計畫，並為CallManager提供每個埠對到公共交換電話網路(PSTN)、傳統PBX、語音郵件系統、普通舊式電話服務(POTS)電話等的連線的控制。這可通過在Cisco CallManager和網關之間通過使用者資料包協定(UDP)埠2427傳送的一系列純文字檔案命令來實現。與Cisco CallManager的MGCP實施相關的另一個概念是PRI後置網路。當Cisco CallManager控制在ISDN PRI上使用的Q.931信令資料時，就會發生PRI後置網路。

有關使用Cisco CallManager和PRI回程的MGCP的詳細資訊，請參閱[瞭解MGCP與Cisco CallManager的互動](#)。

注意：最近的Cisco IOS軟體版本支援BRI回程。有關BRI回傳的詳細資訊，請參閱[配置MGCP控制的BRI信令回傳](#)和Cisco CallManager。

請參閱[如何使用數字PRI和Cisco CallManager配置MGCP](#)，以便使用Cisco CallManager配置

MGCP和PRI。

注意：在與MGCP一起使用部分PRI時，Cisco CallManager不支援配置或使用部分PRI。如果需要部分PRI，可以使用H.323而不是MGCP。

如果將網關配置為運行MGCP，則網關需要向Cisco CallManager註冊。如果在路由器中配置輸入/輸出增益或回聲的設定，然後將埠作為MGCP網關新增到Cisco CallManager，則這些設定會被思科CallManager覆蓋。使用MGCP時，Cisco CallManager會控制路由和音調，並向網關提供補充服務。MGCP提供：

- 呼叫保留 — 在故障切換和回切期間保持呼叫
- 備援
- 撥號方案簡化 — 網關上不需要撥號對等體配置
- Hookflash傳輸
- 保留色調
- MGCP支援語音流量加密。
- MGCP支援Q介面訊號通訊協定(QSIG)功能。

在新版Cisco IOS中，Cisco CallManager和Cisco IP電話韌體MGCP可支援呼叫許可控制、雙音多頻(DTMF)中繼和網路地址轉換(NAT)等新功能。

此清單介紹以下新功能：

- **MGCP VoIP通話許可控制** — 此功能是在Cisco IOS軟體版本12.2(11)T中匯入。MGCP VoIP呼叫准入控制功能可在MGCP呼叫代理管理的VoIP網路上啟用某些Cisco呼叫准入控制功能。這些功能使網關能夠識別並拒絕易受語音品質差影響的呼叫。MGCP語音網路上的語音品質差可能是由於傳輸假象（如回聲、使用低品質編解碼器、網路擁塞和延遲）或來自過載的網關所致。您可以使用回聲消除和更好的編解碼器選擇來克服前兩個原因。最後兩個原因由MGCP VoIP呼叫准入控制解決。有關詳細資訊，請參閱[MGCP VoIP呼叫准入控制](#)。
- **基於MGCP的DTMF中繼** — 此功能是在Cisco IOS軟體版本12.2(11)T中匯入。DTMF中繼符合[RFC 2833](#)（由IETF音訊/影片傳輸(AVT)工作組開發）。根據RFC 2833,DTMF會在即時傳輸協定(RTP)資料包中使用命名電話事件(NTE)進行中繼。此功能為每個元件提供兩種實現模式：網關控制模式呼叫代理(CA)控制模式在網關控制模式下，網關通過交換會話描述協定(SDP)消息中的能力資訊來協商DTMF傳輸。此傳輸對CA是透明的。網關控制模式允許使用DTMF中繼功能，而無需升級CA軟體來支援該功能。在CA控制的模式下，CA使用MGCP消息傳遞來指示網關處理DTMF流量。有關詳細資訊，請參閱[基於MGCP的DTMF中繼](#)。
- **Cisco IP電話上的MGCP NAT支援** — 版本7.3及更高版本的IP電話支援NAT。在Cisco MGCP IP電話上啟用NAT時，MGCP消息能夠穿越NAT/防火牆網路。會話描述協定(SDP)消息被修改以反映NAT引數，這樣，如果啟用NAT，則SDP消息使用nat_address和start_media埠和end_media_port範圍之間的即時傳輸協定(RTP)埠。可以使用引數voip_control_port配置MGCP消息的UDP埠。有關詳細資訊，請參閱[MGCP NAT支援](#)。
- **MGCP呼叫路由** — 藉助MGCP，Cisco CallManager可單獨控制網關和每個端點。如果同一網關上有多個埠，Cisco CallManager可以決定要將呼叫傳送到哪個埠。在Cisco CallManager中，每個端點（埠）都被視為獨立的網關。在相反的方向上，MGCP網關將所有呼叫傳送到Cisco CallManger，並且在呼叫路由方面沒有選擇。Cisco CallManager在兩個方向上執行所有路由。

相關資訊

- [H.323](#)

- [媒體閘道控制通訊協定\(MGCP\)](#)
- [語音技術支援](#)
- [語音和整合通訊產品支援](#)
- [Cisco IP電話故障排除](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)