

# CUCM到CUBE整合配置示例

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[CUCM到CUBE整合的CUBE端](#)

[CUBE上的撥號對等體配置](#)

[基本IP定址](#)

[CUBE上的語音類編解碼器](#)

[Cisco IOS收費詐騙應用程式](#)

[CUCM到CUBE整合的CUCM端](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

## 簡介

本檔案介紹使用Cisco Unified Communications Manager(CUCM)配置Cisco Unified Border Element(CUBE)的基本知識。

## 必要條件

### 需求

思科建議您系統沒有域名系統(DNS)配置，並且您瞭解以下主題：

- CUCM 8.6版到10.x版
- Cisco IOS<sup>®</sup>版本15.1(2)T及更新版本

**附註：** IP地址根據網路中的編址方案而有所不同。

### 採用元件

本文檔中的資訊基於以下事實：任意數量的CUCM伺服器、任何思科整合服務路由器(ISR)、第2代ISR(G2)或思科聚合服務路由器(ASR)都可以是CUBE。基本CUBE操作不需要數位訊號處理器(DSP)。

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。

## 設定

### CUCM到CUBE整合的CUBE端

首次設定CUBE時，必須啟用路由器才能像CUBE一樣路由呼叫。此圖顯示CUBE上的基本語音服務VoIP配置：

```
voice service voip
 mode border-element
 allow-connections sip to sip
 fax protocol t38 version 0 ls-redundancy 0 hs-redundancy 0 fallback none
 sip
  early-offer forced
  midcall-signaling passthru
 g729 annexb-all
```

以下是此組態的一些重要事項：

- 配置的第一行是mode border-element,它可在路由器上啟用CUBE。某些裝置在作為CUBE運作時沒有此組態。
- Allow-connections sip to sip使CUBE能夠接受會話初始協定(SIP)呼叫並將其作為SIP呼叫路由。H323也有選擇。
- 傳真協定t38是ISR G2路由器的預設配置。CUBE配置不需要此引數。
- Early-offer forced允許CUBE在Delayed Offer to Early Offer場景中路由呼叫。幾乎所有提供商都需要Early Offer SIP呼叫。實際上建議從CUCM傳送Early Offer以避免早期介質直通問題。
- Midcall-signaling passthru僅用於SIP到SIP呼叫。需要一些補充服務才能發揮作用。
- 當CUBE與不遵循G729r8和G729br8編解碼器RFC格式的提供商協商時，G729 annexb-all是最佳選擇。

### CUBE上的撥號對等體配置

CUBE上的撥號對等體與Cisco IOS網關上的其他撥號對等體類似。不同之處在於，呼叫將從一個VoIP撥號對等體路由到另一個VoIP撥號對等體。

```
dial-peer voice 1000 voip
 destination-pattern 1...
 session protocol sipv2
 session target ipv4:10.1.1.1
 dtmf-relay rtp-nte
 codec g711ulaw
 no vad
dial-peer voice 2000 voip
 session protocol sipv2
 incoming called-number 1...
 dtmf-relay rtp-nte
 codec g711ulaw
 no vad
```

請注意，此處有兩個撥號對等體：傳入和傳出。CUBE **始終匹配兩個撥號對等體**。傳入撥號對等體從CUBE角度，或者從CUCM角度，或者從SIP提供商角度。傳出撥號對等體被傳送到CUCM或SIP提供商。

ICisco建議您通過「有效數字」、「外部電話號碼掩碼」和「轉換」對CUCM執行大多數數字操作。有關撥號對等體的詳細資訊，請參閱[瞭解IOS平台上的入站和出站撥號對等體匹配](#)文章。

可以對CUBE執行數字操控，就像對Cisco IOS語音網關執行數字操控一樣。有關詳細資訊，請參閱[使用語音轉換配置檔案進行號碼轉換](#)文章。

## 基本IP定址

CUBE上的IP編址方式與其他Cisco IOS裝置上的方式相同，但它使用路由表來確定CUBE從哪個介面發出SIP流量。`show ip route A.B.C.D`命令提供有關CUBE用於源SIP流量的介面的資訊。當呼叫傳送到CUCM以及呼叫傳送到SIP提供商時，這一點非常重要。可能需要靜態路由才能使此功能正常工作。

在某些情況下，您可能必須將SIP繫結到特定介面，如CUBE上的環回介面。SIP繫結可能會導致副作用，例如CUBE不偵聽特定介面上的SIP流量。思科建議您不要使用繫結並讓路由表決定，但這並非總是可行的。您可以在[語音服務VoIP > SIP](#)下或在各個撥號對等體上應用SIP繫結。[配置SIP繫結功能](#)文章中將詳細介紹SIP繫結。

## CUBE上的語音類編解碼器

語音類編解碼器用於CUBE，以便在呼叫使用特定VoIP撥號對等體時提供多個編解碼器。這與Cisco IOS語音網關上相同，但當它是CUBE時，編解碼器會從一個VoIP呼叫段過濾到另一個VoIP呼叫段。它使用傳入撥號對等體和傳出撥號對等體上都可用的編解碼器。傳送匹配兩者的編解碼器。當CUBE收到包含作業階段說明通訊協定(SDP)的SIP訊息時，也會將其與語音類別編解碼器進行配對。這允許CUBE根據通過SDP從SIP消息中收到的內容、入站撥號對等體和出站撥號對等體過濾編解

碼器。另一個SIP使用者代理(UA)隨後響應提供的編解碼器。

```
voice class codec 3
  codec preference 1 g729r8
  codec preference 2 g711ulaw
  codec preference 3 g711alaw
```

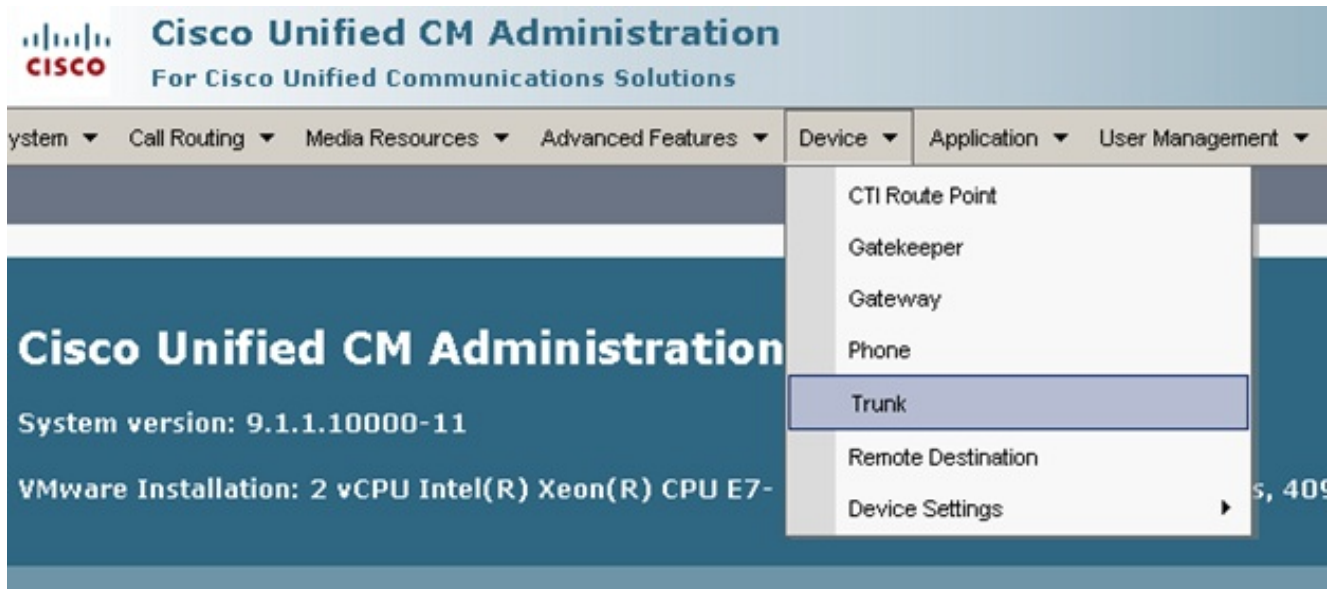
上一個映像中的語音類編解碼器包含三個編解碼器：g729r8、g711ulaw或g711alaw。此圖顯示Cisco IOS閘道根據向遠端提供編解碼器的優先順序排列的順序。語音類編解碼器應用於撥號對等體。

## Cisco IOS收費詐騙應用程式

Cisco IOS中的收費欺詐應用非常有用，因為它可以防止不必要的SIP訪問，但如果沒有適當的規劃，它可能會在正常操作中導致一些問題。Cisco IOS中的收費欺詐應用允許路由器指定可以與其通訊以進行呼叫的裝置（H323或SIP）。在撥號對等體上用作會話目標的IP地址將自動允許向Cisco IOS語音網關傳送呼叫，而無需額外配置。這通常包括環境中的所有SIP提供商和CUCM伺服器，但並不總是如此。否則，必須手動將這些內容新增到CUBE。必須僅新增信令地址，而不能新增媒體地址。如需詳細資訊，請參閱IOS版本15.1(2)T中的[收費欺詐防護功能](#)文章。


## CUCM到CUBE整合的CUCM端

1. 要將中繼新增到CUCM配置，請導航到此位置：




2. 選擇Add New並繼續設定SIP中繼，如下所示：

### Trunk Configuration

 Next

---

**Status**

 Status: Ready

---

**Trunk Information**


Trunk Type\*

Device Protocol\*

Trunk Service Type\*


3. 在TRUNK配置頁面中，請記住選擇適當的裝置池，以便允許呼叫入站到接受呼叫的特定CUCM伺服器。

### Trunk Configuration

 Save

---

**Status**

 Status: Ready

---

**Device Information**

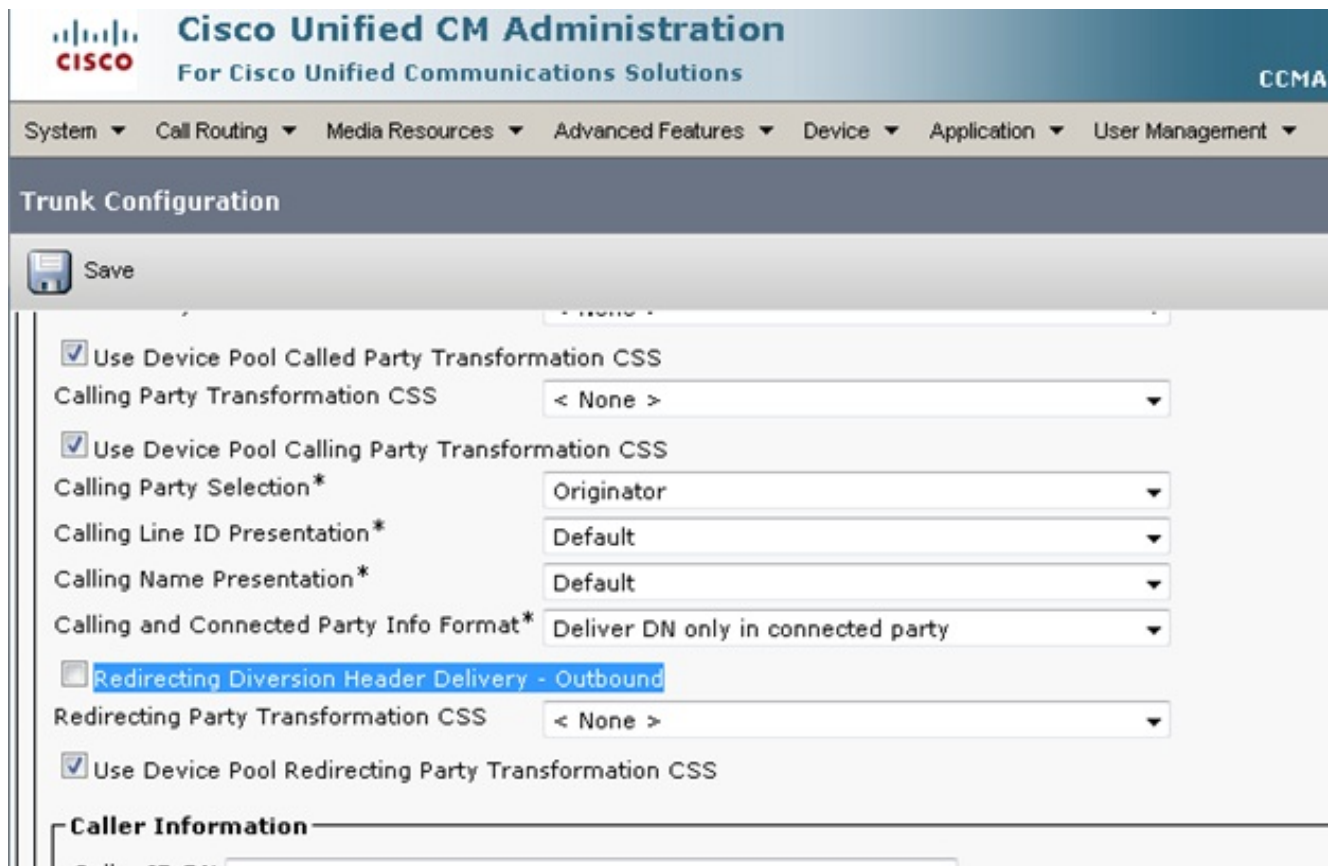
Product:	SIP Trunk
Device Protocol:	SIP
Trunk Service Type	None(Default)
Device Name*	<input type="text" value="Trunk1"/>
Description	<input type="text"/>
<b>Device Pool*</b>	<input type="text" value="Default"/>
Common Device Configuration	< None >
Call Classification*	Use System Default
Media Resource Group List	< None >
Location*	Hub_None
AAR Group	< None >
Tunneled Protocol*	None
QSIG Variant*	No Changes

建立中繼後，請確保路由模式通過SIP路由模式或路由清單/路由組設定正確訪問中繼。

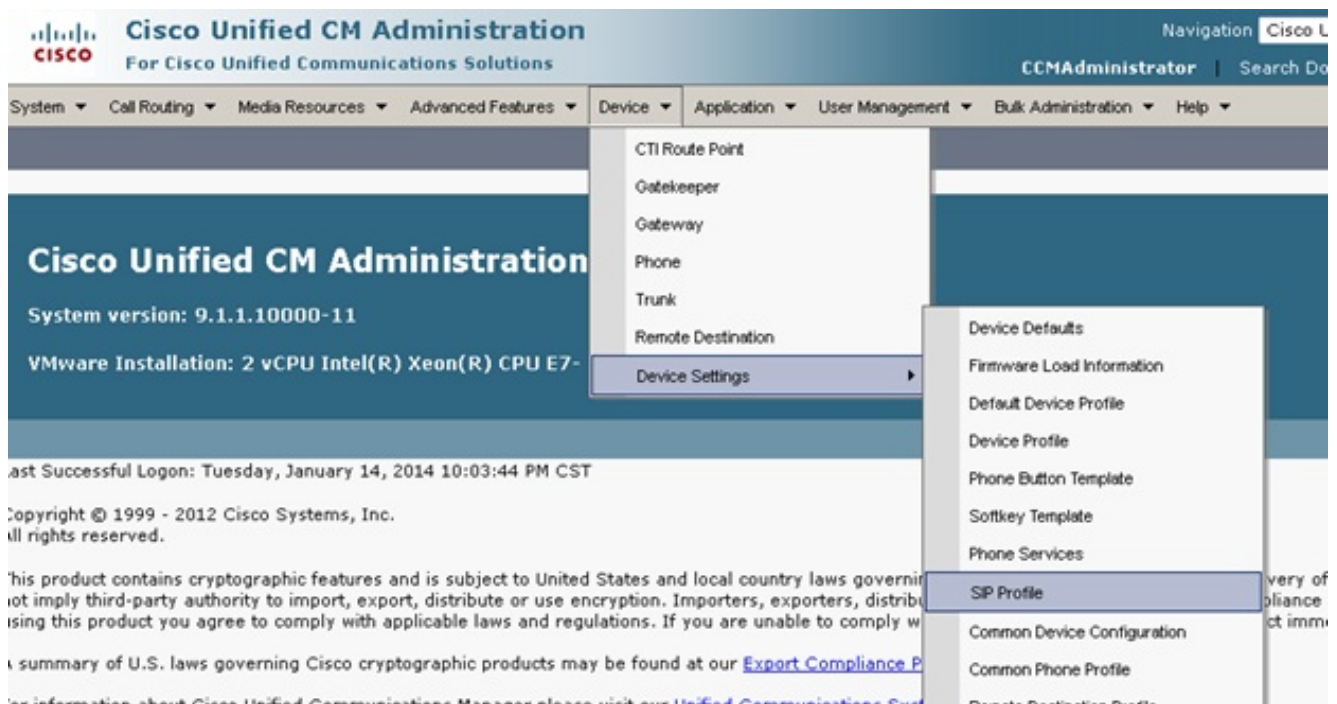
可以針對入站或出站呼叫勾選重定向轉接報頭。

當External Numbers轉發到VoIP網路時，SIP invite消息將中繼的轉移資訊轉發到CUCM。顯

示發起的主叫方。例如，如果呼叫流與Cisco Unity Connection(UC)整合並進入語音郵件，則UC使用初始轉接源（外部轉發號碼）作為目標郵箱。因此，他們可以按預期獲得預設開始問候語，而不是訂閱者郵箱。這取決於呼叫流程和拓撲的要求，配置是否需要此功能。



4. 將CUBE連線到提供商時，通常需要Early Offer的SIP配置檔案。如果中繼連線到另一台思科裝置，則您可能不希望根據遠端裝置選擇媒體傳輸協定(MTP)插入。此圖顯示SIP配置檔案位置以及為Early Offer選擇框的位置。



### SIP Profile Configuration

Copy
 Reset
 Apply Config
 Add New

---

#### Trunk Specific Configuration

Reroute Incoming Request to new Trunk based on\*

RSVP Over SIP\*

Resource Priority Namespace List

Fall back to local RSVP

SIP Rel1XX Options\*

Video Call Traffic Class\*

Calling Line Identification Presentation\*

Deliver Conference Bridge Identifier

Early Offer support for voice and video calls (insert MTP if needed)

Send send-receive SDP in mid-call INVITE

Allow Presentation Sharing using BFCP

Allow iX Application Media

Early Offer通常有助於解決將CUCM伺服器 and CUBE整合到其他第三方產品時出現的早期媒體問題。也建議在解決方案參考網路設計(SRND)中進行。

如果要修改配置檔案，最好建立一個要使用的新配置檔案，而不是預設配置檔案。

**附註：** 如果終端使用者不希望每次呼叫都使用MTP，則使用此覈取方塊。

5. 可能需要根據呼叫流程在SIP安全配置檔案內更改協定的TCP/UDP。若要進行此變更，請導覽至SIP Trunk Security Profiles > Non Secure SIP Trunk Profile:

The image shows a screenshot of the Cisco Unified Communications Administration web interface. On the left is a navigation menu with the following items: Server, Cisco Unified CM, Cisco Unified CM Group, Phone NTP Reference, Date/Time Group, BLF Presence Group, Region Information, Device Pool, Device Mobility, DHCP, LDAP, Location Info, Physical Location, SRST, MLPP, Enterprise Parameters, Enterprise Phone Configuration, Service Parameters, Security, Application Server, Licensing, Geolocation Configuration, and Geolocation Filter. The 'Security' item is highlighted and expanded, showing a sub-menu with: Certificate, Phone Security Profile, SIP Trunk Security Profile, and CUMA Server Security Profile. The 'SIP Trunk Security Profile' item is currently selected. The main content area on the right displays the title 'Administration' and some system information, including 'tel(R) Xeon(R) CPU E7- 2870 @ 2.40GH' and a timestamp 'y 14, 2014 10:03:44 PM CST'. There is also a small 'Unified c' link visible at the bottom right of the main content area.





### SIP Trunk Security Profile Configuration



#### -Status-

Status: Ready

#### -SIP Trunk Security Profile Information-


Name*	Non Secure SIP Trunk Profile
Description	Non Secure SIP Trunk Profile authenticated by null String
Device Security Mode	Non Secure ▾
Incoming Transport Type*	TCP+UDP ▾
Outgoing Transport Type	TCP ▾
<input type="checkbox"/> Enable Digest Authentication	
Nonce Validity Time (mins)*	
X.509 Subject Name	

呼叫將失敗，並且需要CUBE/CUCM跟蹤才能瞭解故障期間發生的情況，但可以修改此功能以確認這不是問題的原因。但是，一旦修改了此設定，您必須重置/重新啟動中繼才能使更改生效。

6. 在某些情況下，可能需要在電話配置上新增外部電話掩碼才能繼續呼叫，因為某些Telcos不允許在沒有預期掩碼的情況下繼續呼叫。若要進行此修改，請轉到主叫方電話的「電話號碼 (DN)」配置頁，對該盒進行必要的更改，並在儲存更改後重置/重新啟動電話。

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾

## Directory Number Configuration

 Save

(seconds) feature  
Party Entrance Tone\*

---

**Line 1 on Device SEP0022BDD68649**

Display (Caller ID)	<input type="text"/>	Display text for instead of a directory number for calls. If you specify a number, the person rece
ASCII Display (Caller ID)	<input type="text"/>	
Line Text Label	<input type="text"/>	
ASCII Line Text Label	<input type="text"/>	
External Phone Number Mask	<input type="text"/>	
Visual Message Waiting Indicator Policy*	<input type="text" value="Use System Policy"/>	
Audible Message Waiting Indicator Policy*	<input type="text" value="Default"/>	

## 驗證

進行測試呼叫，以驗證您的配置是否正常工作。如果測試呼叫失敗，請執行詳細的CUCM服務跟蹤或CUBE跟蹤以瞭解問題。

## 疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。