通過與CUCM整合的Expressway配置企業到企業的音訊和影片呼叫

目錄

簡介

本文檔介紹如何通過與Cisco Unified Call Manager(CUCM)整合的Expressway整合/配置企業到企業(B2B)部署以進行音訊和影片呼叫。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Expressway-C(Exp-C)
- Expressway-E(Exp-E)
- Cisco Unified Call Manager(CUCM)
- Cisco Unity Connection(CUC)
- Telepresence Video Communication Server-C(VCS-C)
- Jabber電話
- Cisco Telepresence System(CTS)
- EX電話
- 作業階段啟始通訊協定(SIP)
- 超文字傳輸通訊協定(HTTP)
- 可延伸訊息和狀態通訊協定(XMPP)
- Cisco Unified IM and Presence(IM&P)
- 憑證

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Expressway C和E X8.1.1或更高版本
- Unified Communications Manager(CUCM)10.0或更高版本。

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

這些步驟詳細說明了如何通過與CUCM整合的Expressway整合/配置B2B部署，以便從其他公司（域）發出和接收呼叫。

具有移動遠端訪問(MRA)功能的Expressway提供位於企業網路外部的Jabber和TC終端的無縫註冊，如網路圖所示。

同一架構還提供不同企業之間的無縫整合/呼叫，又稱為企業到企業的整合，以及音訊、影片和IM&P(B2B)的整合

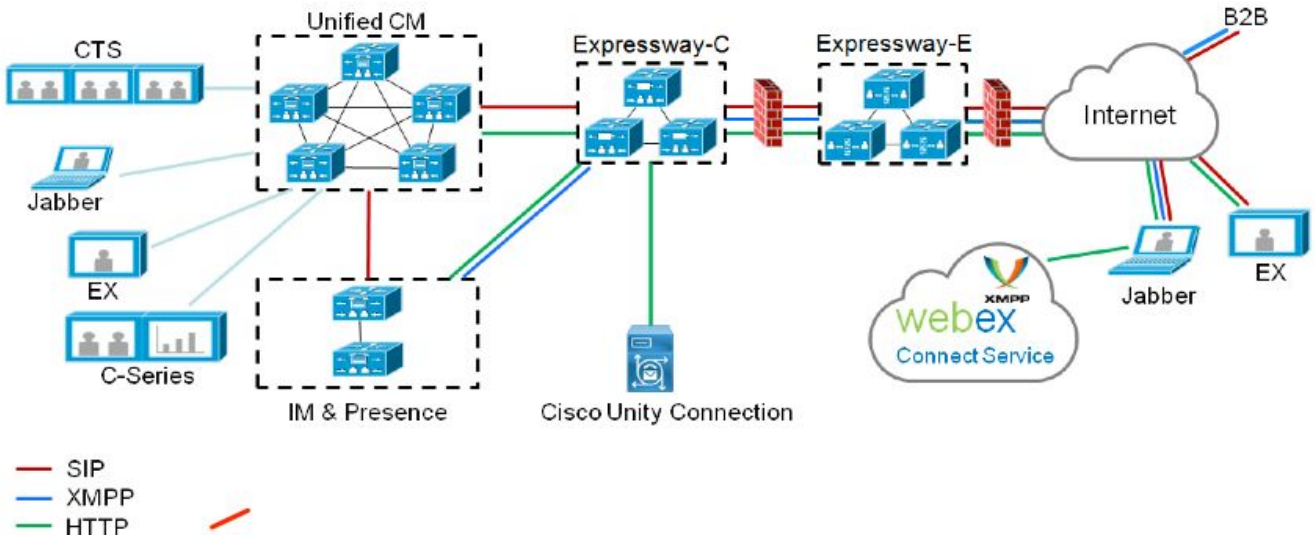
本文檔不涉及IM&P部分，也不涉及H.323整合。

在繼續之前，您需要確保已為您的域建立相關DNS服務(SRV)，其他公司會使用這些記錄來查詢Expressway的位置。

設定

網路圖表

此圖提供網路圖示範例



步驟1. CUCM和Expressway-C之間的SIP中繼

在Expressway-C完成CUCM發現後，將自動為每個節點配置相鄰區域，並發現傳輸協定。

當在混合模式下配置CUCM集群時，對於目標埠為5060的非安全流量，有一個傳輸控制協定(TCP)區域；對於目標埠為5061的安全流量，有一個傳輸層安全(TLS)區域。這些連線埠無法更改。

這兩個區域用於與邊緣端點之間的所有邊緣呼叫。

來自邊緣端點的入站呼叫採用這些自動新增區域的路由，因此指向CUCM上的TCP 5060或TLS 5061。

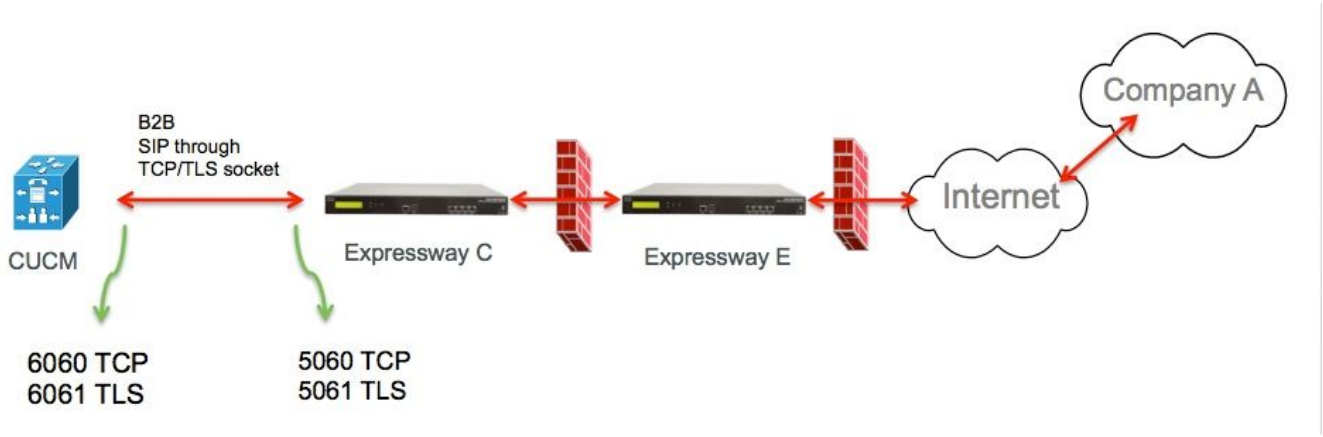
通過建立的套接字邊緣終端註冊和撥出/接收呼叫。

對於B2B呼叫，在CUCM中配置一個指向Expressway-C的SIP中繼，CUCM通常在該埠上偵聽來自此網關的入站流量5060或5061。

由於邊緣流量來自具有埠5060/5061的同一源IP，因此需要在CUCM中為此中繼使用不同的偵聽埠。否則，邊緣流量將路由到CUCM中的SIP中繼裝置，而不是終端裝置（CSF或EX）。

對於Expressway-C端，將埠5060和5061用於會話發起協定(SIP)TCP/TLS。

CUCM在此中繼上偵聽埠6060/6061上入站流量的示例如下圖所示



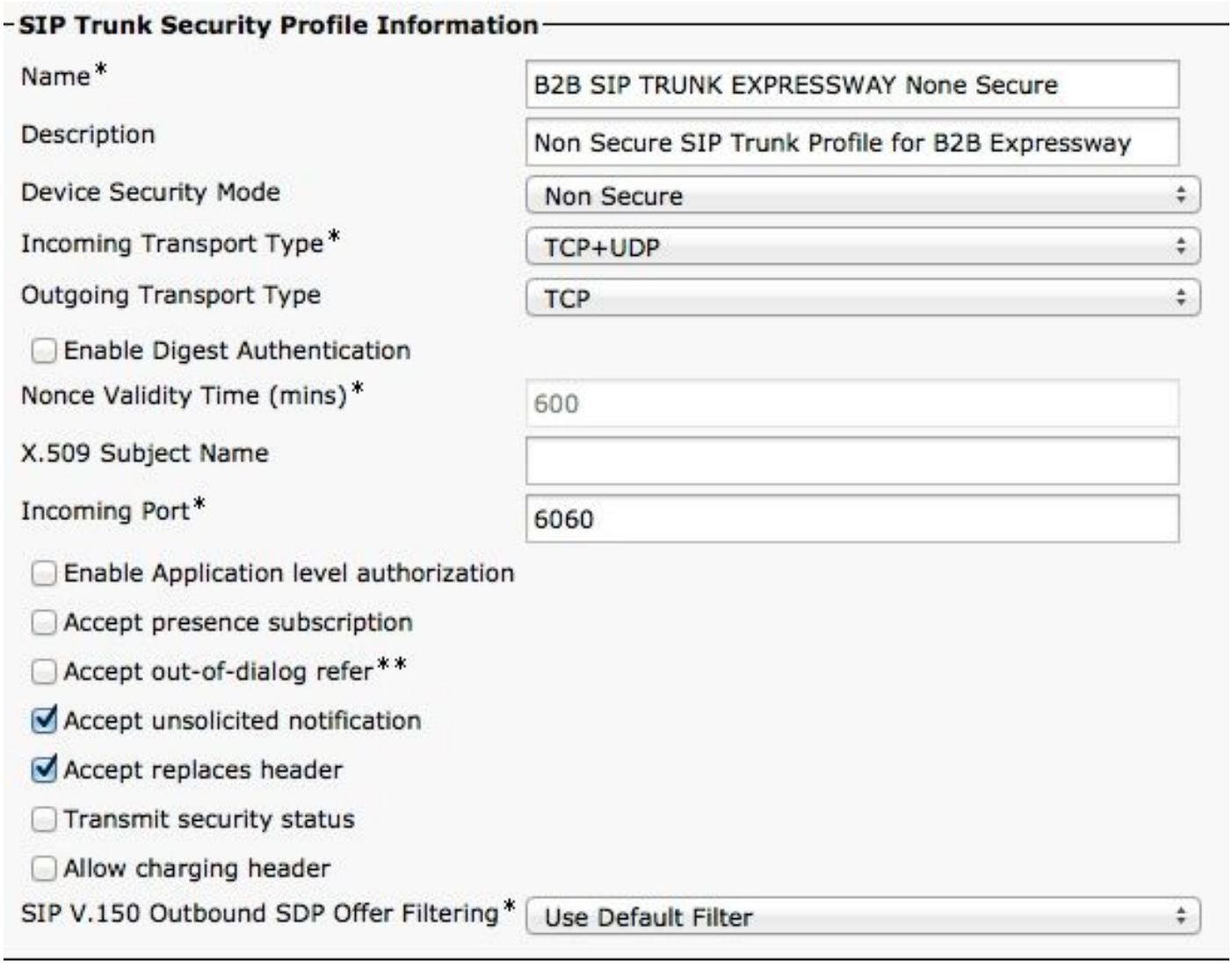
以下是為此部署記錄的不同配置步驟。適用於安全部署和非安全部署。

a.新增新的SIP中繼安全配置檔案。

從**CUCM Administration頁面，導航至> Device > Trunk。**

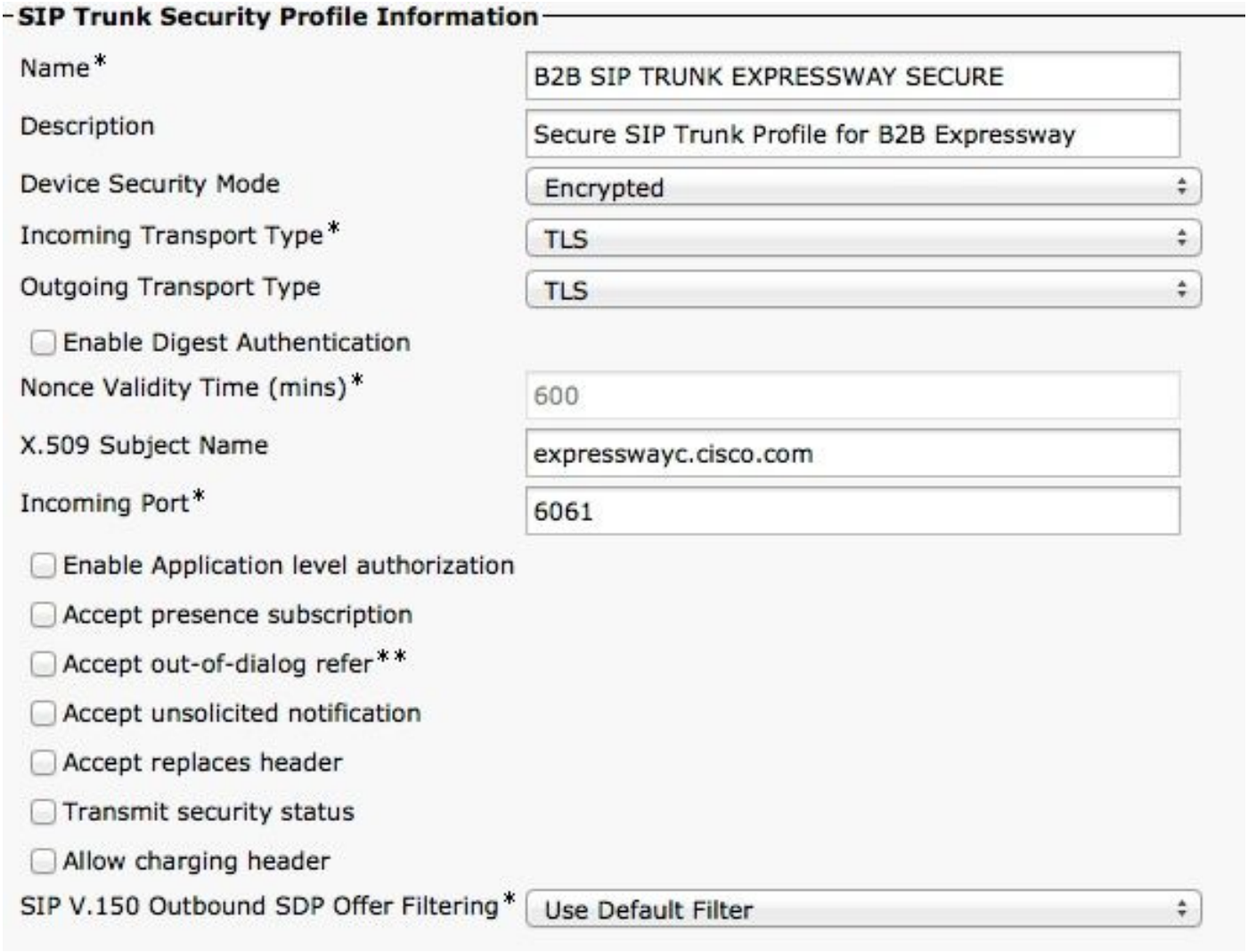
配置與5060/5061不同的傳入埠，這裡將6060用於TCP，6061用於TLS

非安全SIP中繼配置檔案



安全SIP中繼配置檔案

對於TLS，您還需要配置與Expressway-c提供的證書的CN匹配的X.509使用者名稱。此外，還要將Expressway-C或CA證書（頒發Expressway-C證書）上載到CUCM證書信任儲存。



b.在CUCM上配置SIP中繼。

通過此中繼，所有B2B呼叫都流入CUCM和流出CUCM。

SIP中繼配置引數是帶VCS部署的CUCM的標準引數。

確保關聯在步驟1中建立的安全配置檔案。

c.在Expressway-C上配置鄰居區域

需要在Expressway-C上配置一個鄰居區域以定位CUCM。

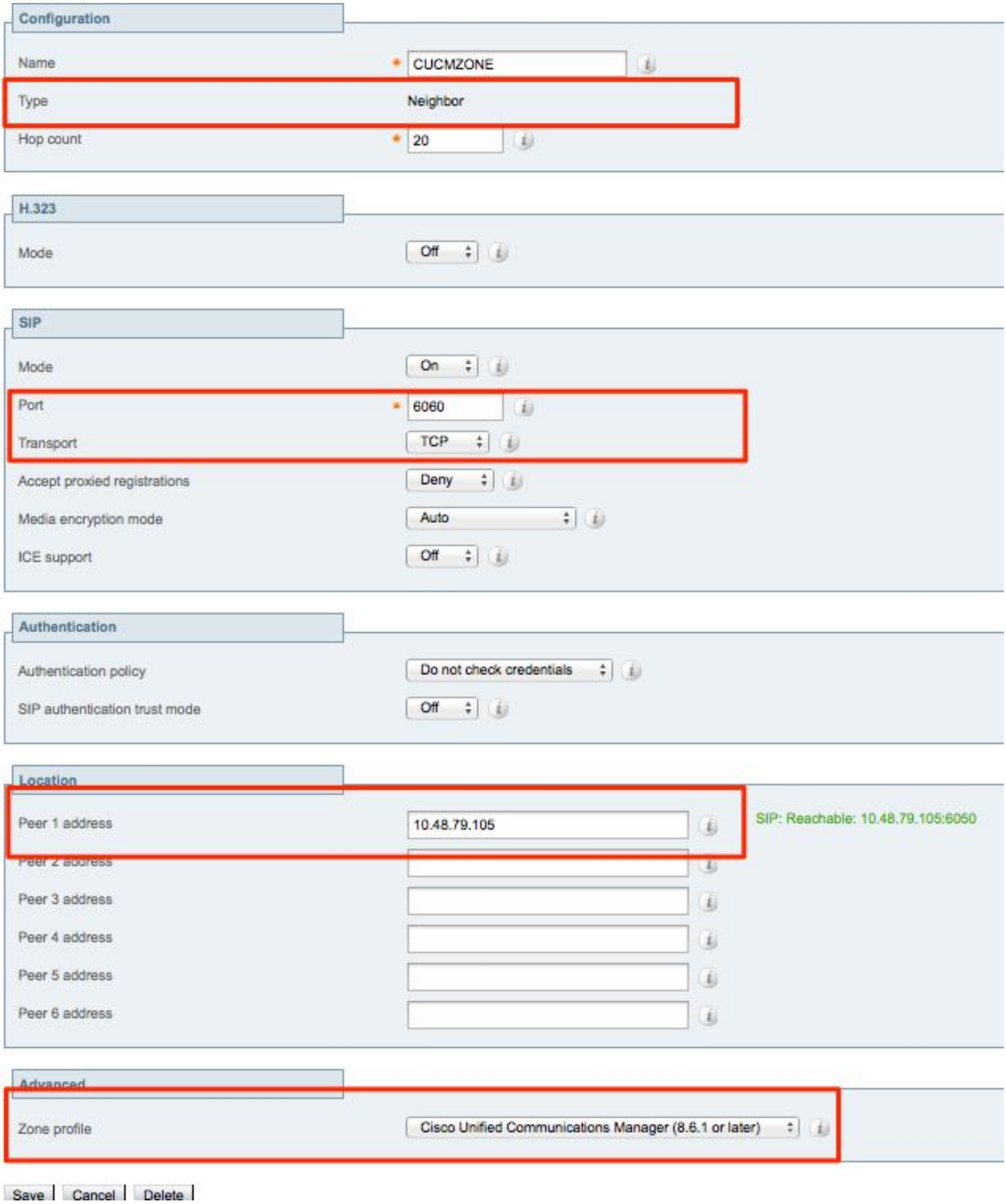
此區域用於將入站B2B流量路由到CUCM。

此配置是標準配置，但您必須確保配置目標埠與在CUCM上分配給SIP中繼的SIP中繼安全配置檔案上配置的偵聽埠相對應。

在本範例中，使用的目的地連線埠是SIP/TCP為6060,SIP/TLS為6061。（請參閱步驟1），如下圖所示

從Expressway管理頁面，導航到 **Configuration > Dial Plan > Transforms y Configuration**

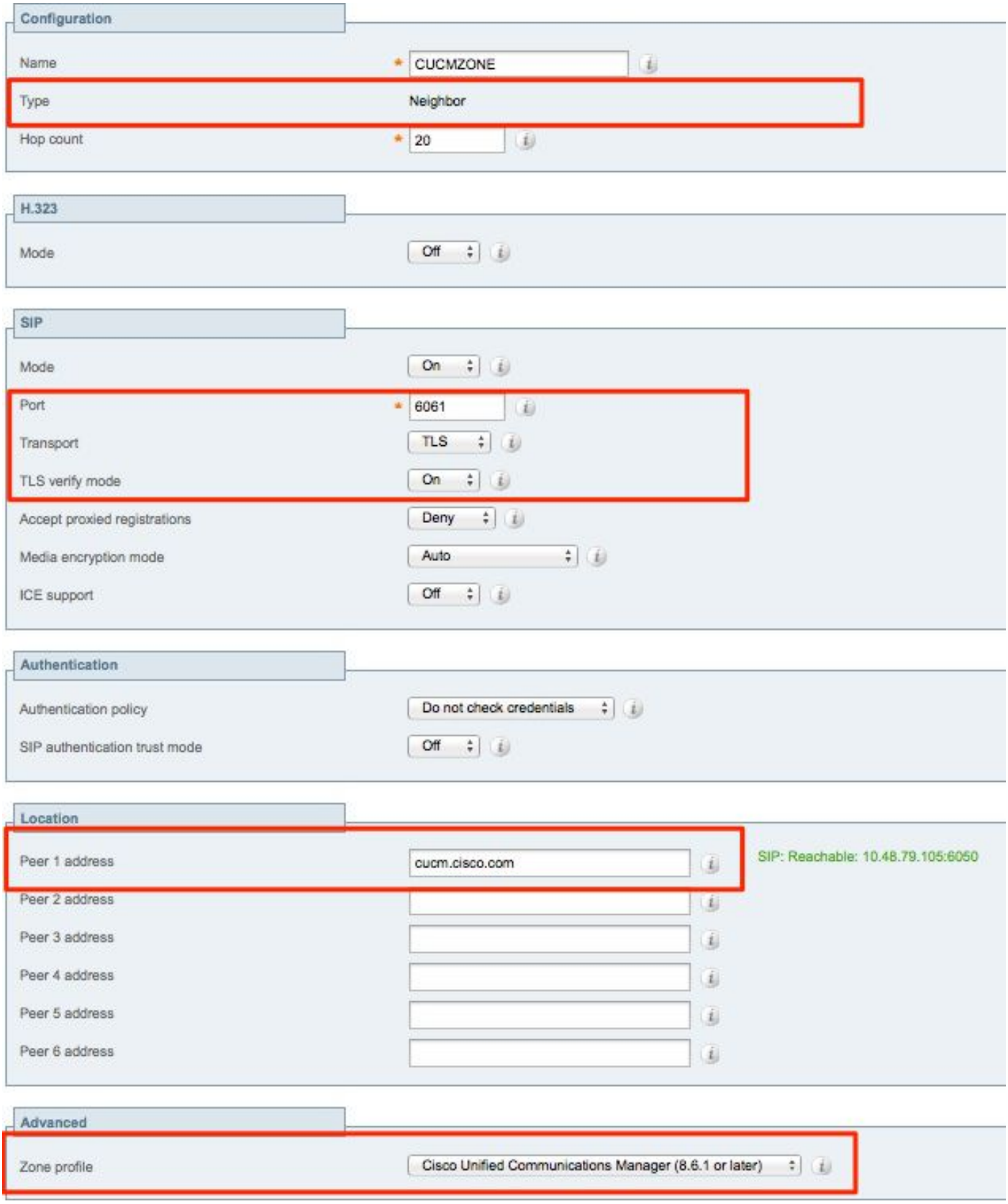
SIP TCP的鄰居區域：



SIP TLS的鄰居區域 — 啟用TLS驗證模式

當TLS驗證模式設定為on時，必須確保**對等體地址**與CUCM提供的證書中的CN或SAN匹配。通常使用TLS驗證模式時，您會為對等地址配置CUCM節點的完全限定域名(FQDN)。

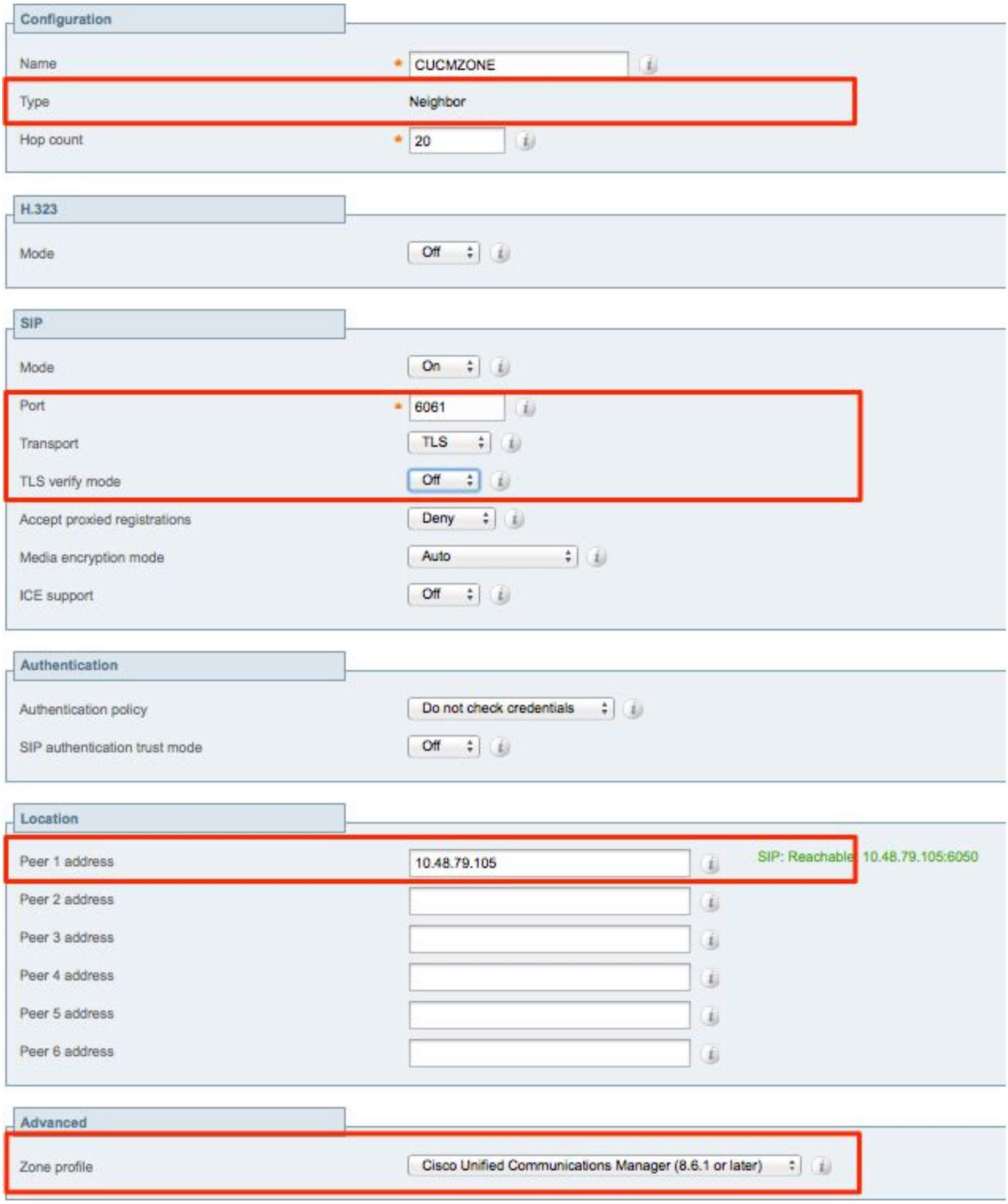
從Expressway管理頁面，導航到**配置>撥號計畫>轉換配置**



SIP TLS的鄰居區域 — 關閉TLS驗證模式

當TLS驗證模式設定為關閉時，對等體地址可以是CUCM節點的IP地址、主機名或FQDN。

從Expressway管理頁面，導航到 **Configuration > Dial Plan > Transforms y Configuration**



d.檢查證書

對於TLS，請確保：

— 將Expressway-C伺服器證書或CA根目錄（用於對證書進行簽名）上傳到CUCM集群中所有伺服器的CUCMTrust儲存區。

— 將CallManager證書或CA根（用於對證書進行簽名）上傳到Expressway-C伺服器上的受信任CA證書清單。

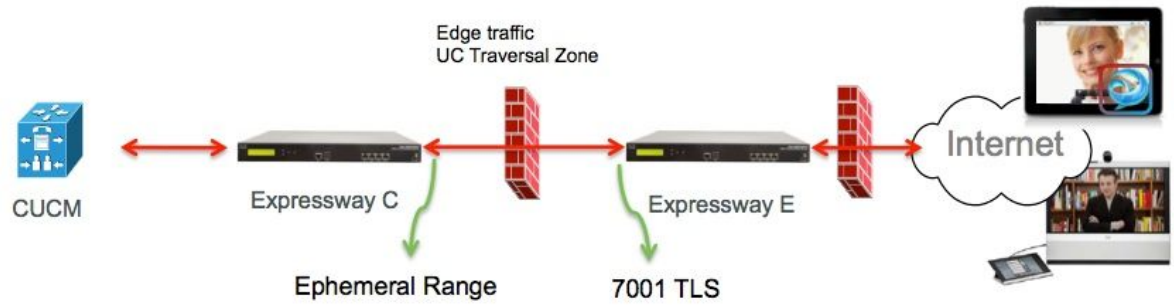
步驟2.配置Expressway-C和Expressway-E之間的遍歷區域

必須配置單獨的遍歷區域以在Expressway-C和Expressway-E之間路由B2B流量。

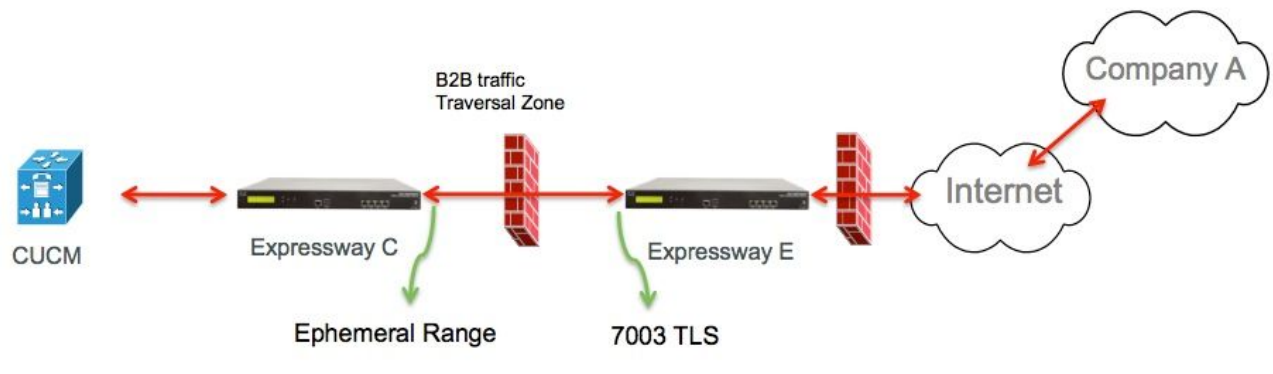
這是標準遍歷區域配置，但與CUCM上的SIP中繼類似，另一個埠必須配置用於邊緣流量的統一通訊遍歷區域的埠。

UC遍歷區域的標準埠為7001。對於B2B遍歷區域，您可以配置7003。

適用於邊緣流量的UC遍歷區域，如下圖所示



B2B流量的遍歷區域，如圖所示

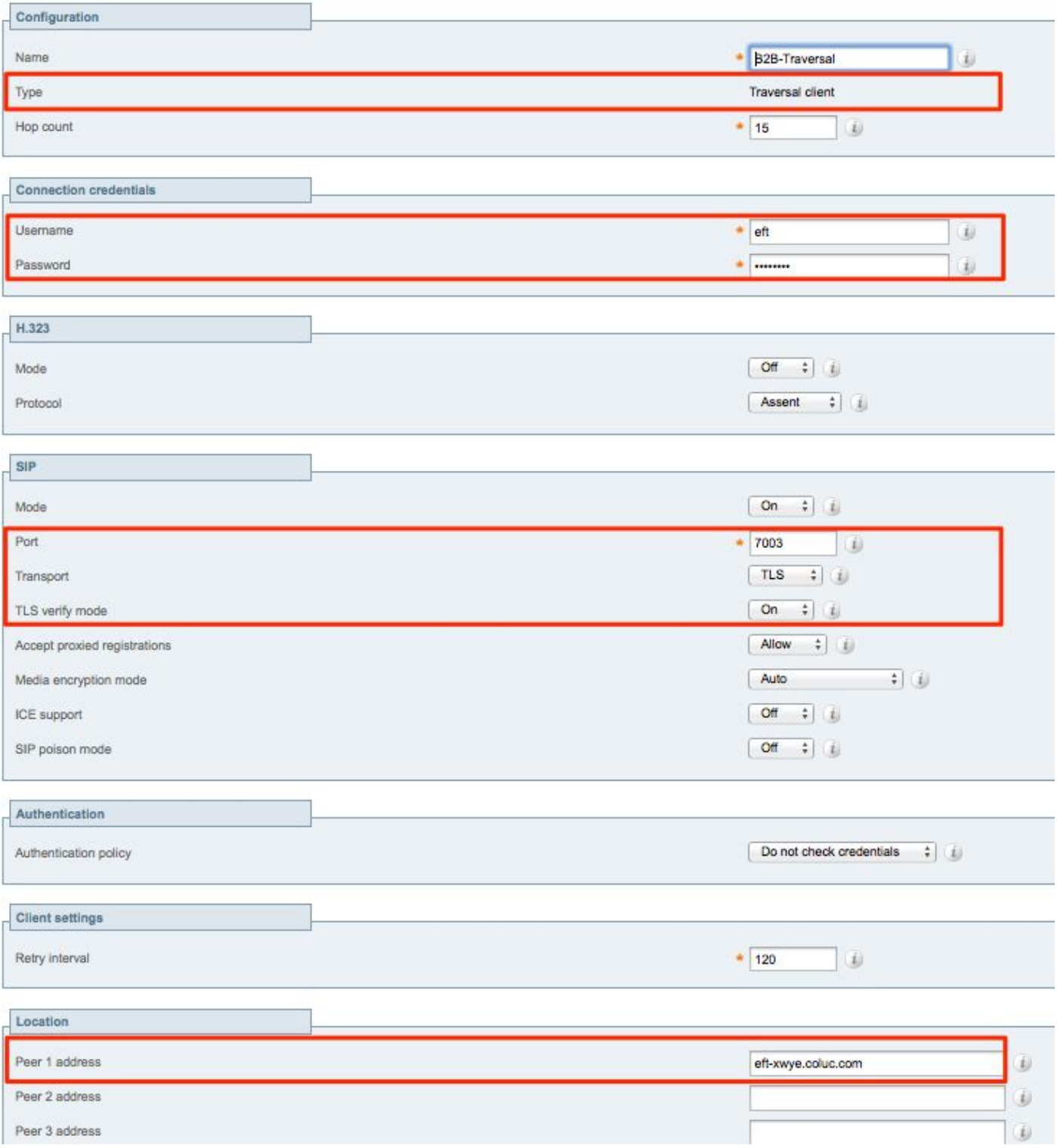


a.Expressway-C上B2B流量的遍歷區域配置

Expressway-C是遍歷區域客戶端，在本示例中，目的地埠為7003

將TLS驗證模式設定為On時，確保配置的**對等體地址**與Expressway-E提供的證書的CN或SAN匹配

從Expressway管理頁面，導航到**配置>撥號計畫>轉換配置**

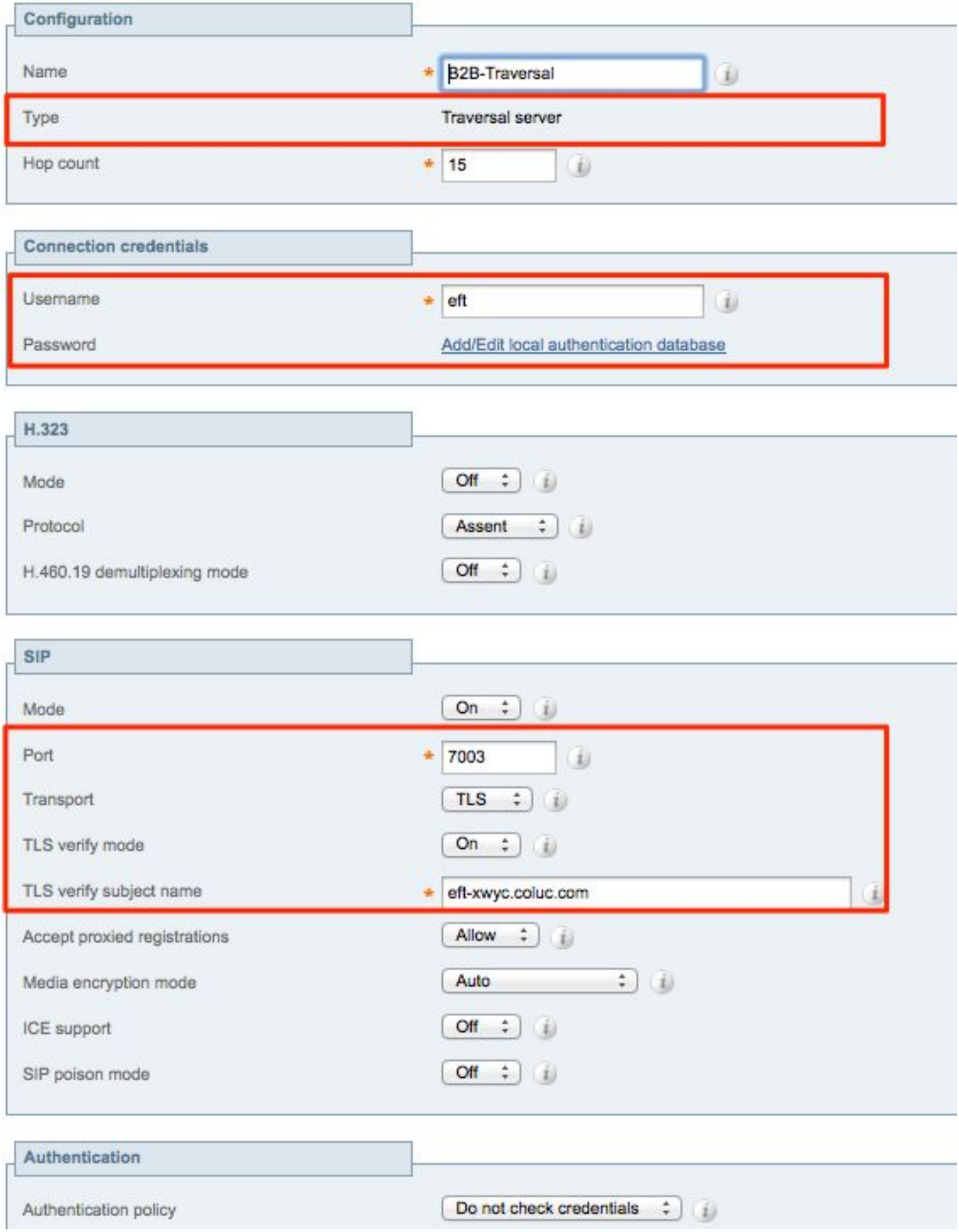


b.Expressway-E上B2B流量的遍歷區域配置

Expressway-E是遍歷區域伺服器，在本示例中，偵聽埠為7003。

將TLS驗證模式設定為On時，確保配置的**TLS驗證使用者名稱**與Expressway-C提供的證書的CN或SAN匹配

從Expressway管理頁面，導航到**配置>撥號計畫>轉換配置**



步驟3.在Expressway-E上配置DNS區域

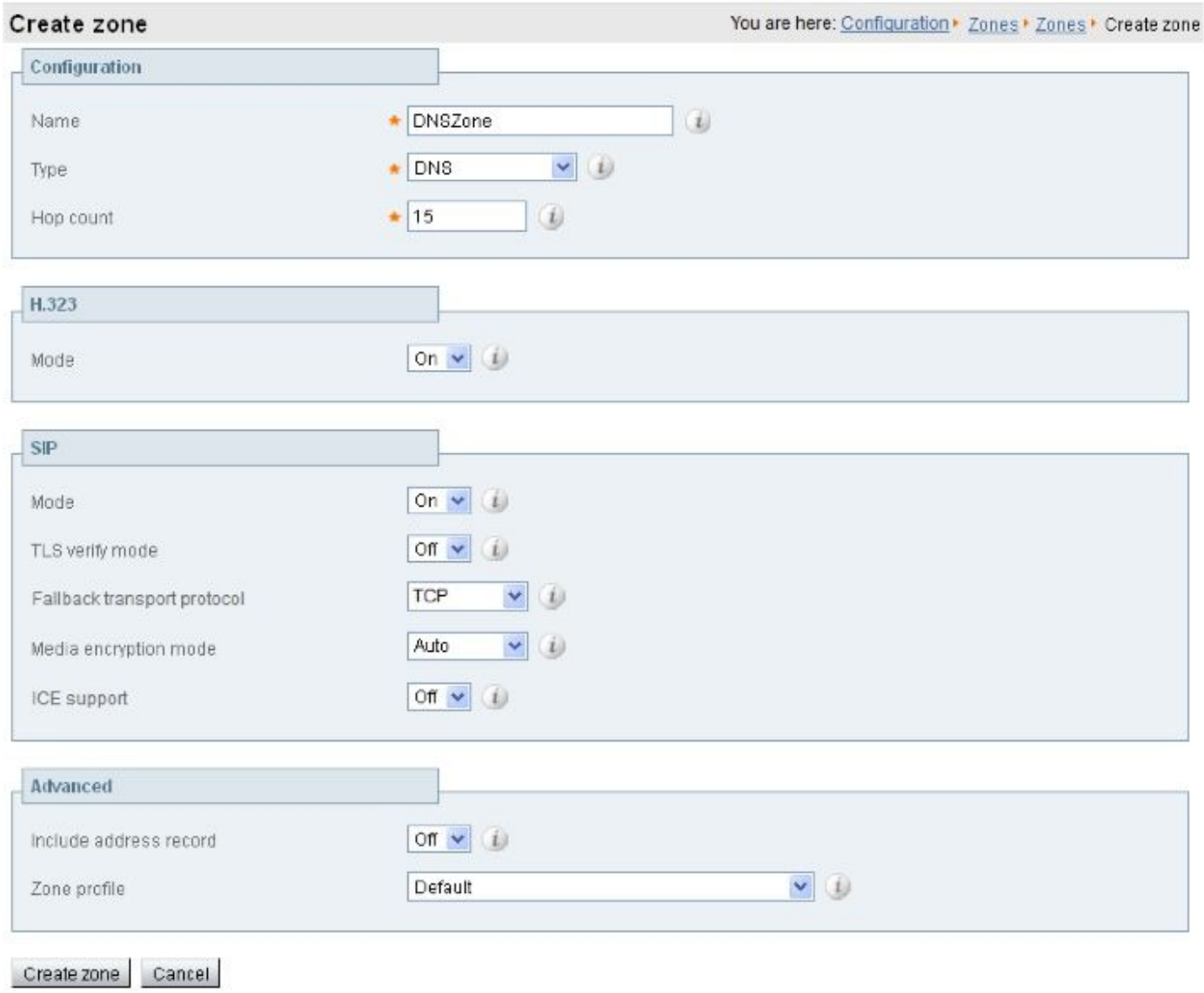
要路由B2B流量，請在Expressway-E上配置DNS區域。

Expressway-E針對發往此區域的流量，對ether _sip或_sips執行DNS SRV查詢，並對從SIP URI的域部分派生的域執行此查詢。

用於將SIP呼叫路由到的DNS伺服器返回的SRV目標。

該配置是標準的DNS區域配置。

從Expressway管理頁面，導航到**配置>區域**



步驟4.配置撥號計畫

a.Expressway-C和E上的轉換和/或搜尋規則

在「Expressway管理」頁中，導航到 **Configuration > Dial Plan > Transforms y Configuration >**

Dial Plan > Transform or Search Rules

有關更多資訊，請參閱VCS部署指南（使用Expressway進行控制）中有關路由配置的章節：

b.CUCM中的SIP路由模式

有關詳細資訊，請參閱CUCM系統和管理指南（撥號計畫部署指南）

c.對於SIP呼叫路由，必須在公共DNS伺服器上建立SRV記錄。

如圖所示，它列出了所需的SRV記錄，以及本文檔中未討論的H323 B2B呼叫。另請注意，Expressway上預設禁用SIP UDP

DNS SRV records

Name	Service	Protocol	Priority	Weight	Port	Target host
example.com.	h323cs	tcp	10	10	1720	expe.example.com.
example.com.	h323ls	udp	10	10	1719	expe.example.com.
example.com.	sip	tcp	10	10	5060	expe.example.com.
example.com.	sip	udp *	10	10	5060	expe.example.com.
example.com.	sips	tcp	10	10	5061	expe.example.com.

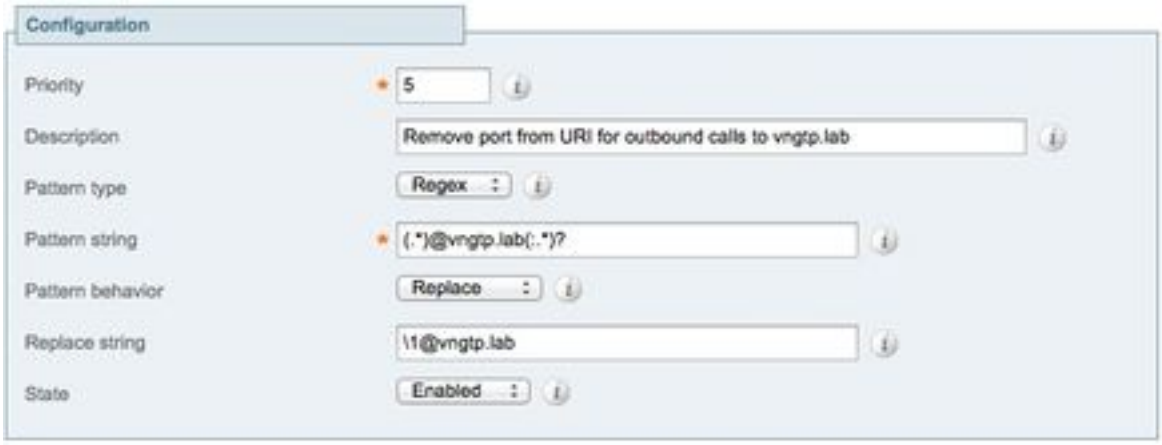
d.在CUCM中配置群集完全限定域名。

可以輸入多個用逗號分隔的條目。

e.在Expressway-C上建立轉換，以從Invite from CUCM中接收的URI中刪除埠。

有關更多資訊，請查閱本文檔CUCM to DNS Zone on VCS Expressway Sent to Wrong IP Address

從Expressway管理頁面，導航到**配置>撥號計畫>通過配置轉換>撥號計畫>轉換**



SRND還包含有關撥號方案的詳細章節

步驟5.將富媒體許可證上傳到Expressway

必須將富媒體許可證（也稱為遍歷區域許可證）上傳到每個Expressway伺服器。

如果由於未接或配置不正確導致釋放這些呼叫，則會顯示以下錯誤消息： "已達到通話許可限制：您已達到併發遍歷呼叫許可證的許可證限制」

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

有關更多B2B故障排除資訊，請參閱通過Expressway解決企業對企業呼叫最常見問題的文檔

相關資訊

- 思科網真會議視訊通訊伺服器(VCS)
- 技術支援與文件 - Cisco Systems