

配置思科會議伺服器 and Skype for Business

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[網路拓撲 — 單呼叫網橋](#)

[網路拓撲 — 集群呼叫網橋](#)

[Callbridge證書要求 — 單個CallBridge](#)

[Callbridge證書要求 — 群集呼叫網橋](#)

[DNS記錄要求 — 單個CallBridge](#)

[DNS記錄要求 — 群集呼叫網橋](#)

[組態](#)

[SIP媒體加密](#)

[入站規則](#)

[入站規則配置示例 — 單個CallBridge](#)

[入站規則配置示例 — 集群呼叫網橋](#)

[出站規則](#)

[出站呼叫配置示例 — 單個CallBridge](#)

[出站呼叫配置示例 — 集群呼叫網橋](#)

[使用API修改範圍 — 僅集群呼叫網橋](#)

[獲取群集中所有CallBridge的清單](#)

[獲取所有出站撥號規則的清單](#)

[將CallBridge範圍放入](#)

[CMS服務帳戶](#)

[CMS服務帳戶配置示例](#)

[驗證CMS服務帳戶](#)

[Lync/Skype配置](#)

[單一CallBridge](#)

[集群CallBridge](#)

[疑難排解](#)

[從CMS收集日誌](#)

[檢視Lync/Skype配置](#)

[Lync/Skype Get命令的示例輸出](#)

[正在聯絡TAC](#)

簡介

本文檔介紹如何使用Skype for Business配置Cisco Meeting Server(CMS)CallBridge集群，作為官方指南的補充。本文檔提供了單個CallBridge的示例和三個CallBridge群集的另一個示例，但可以根據需要新增其他CallBridge。還支援兩個CallBridge群集。

作者：Rogelio Galindo，編輯者：思科TAC工程師Viridiana Fuentes。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 思科會議伺服器(CMS)
- 網域名稱伺服器(DNS)
- Skype For Business
- 應用程式開發介面(API)

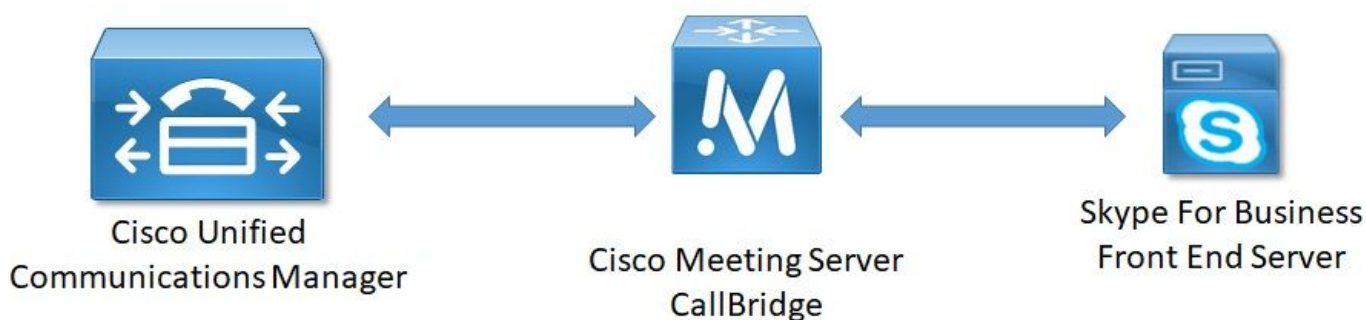
注意：配置指南可以在以下位置找到

：https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Deployment_Guide/Version-2-2/Cisco-Meeting-Server-2-2-Scalable-and-Resilient-Deployments.pdf

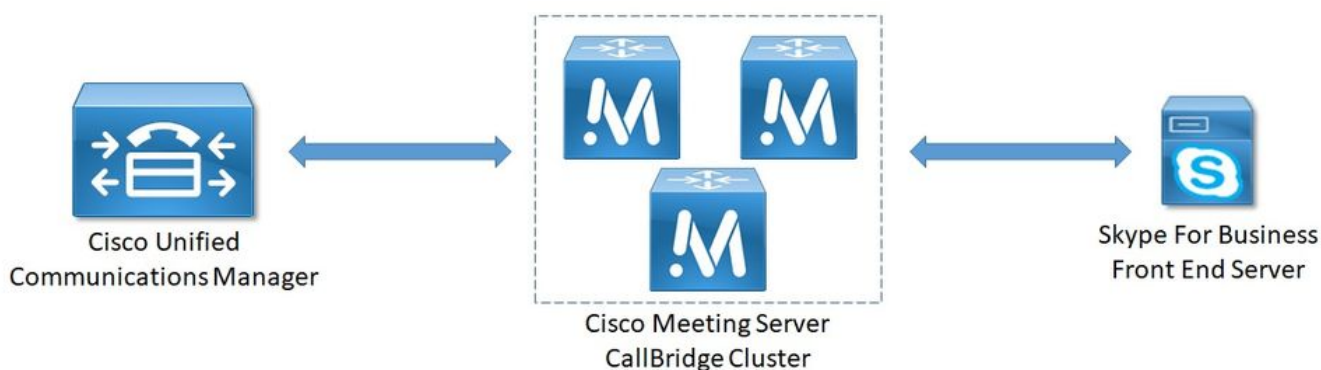
採用元件

- 3台運行CallBridge集群的CMS伺服器，軟體版本2.2.2。
- Skype for Business 2015
- Active Directory(AD)Windows Server 2012
- 安全殼層(SSH)使用者端
- 安全檔案傳輸通訊協定(SFTP)使用者端，例如WinSCP或類似專案
- API程式，如Postman或類似
- Active Directory、DNS和Skype伺服器的遠端案頭會話

網路拓撲 — 單呼叫網橋



網路拓撲 — 集群呼叫網橋



Callbridge證書要求 — 單個CallBridge

表1a提供了單個CallBridge環境的CallBridge證書示例。

表1a

CallBridge證書 說明

單一CallBridge

CN:cms.uc.local CallBridge FQDN

Callbridge證書要求 — 群集呼叫網橋

表1b提供了集群化CallBridge環境的CallBridge證書示例。可以在集群中的CallBridge之間共用單個證書。

表1b

Callbridge證書	說明
伺服器1:cms1.uc.local	
CN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms1.uc.local	CallBridge 1 FQDN。
SAN:cms2.uc.local	CallBridge 2 FQDN。
SAN:cms3.uc.local	CallBridge 3 FQDN。
伺服器2:cms2.uc.local	
CN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms1.uc.local	CallBridge 1 FQDN。
SAN:cms2.uc.local	CallBridge 2 FQDN。
SAN:cms3.uc.local	CallBridge 3 FQDN。
伺服器3:cms3.uc.local	
CN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms.uc.local	CallBridge群集FQDN。此記錄必須解析到所有CallBridge群集對等體。
SAN:cms1.uc.local	CallBridge 1 FQDN。
SAN:cms2.uc.local	CallBridge 2 FQDN。
SAN:cms3.uc.local	CallBridge 3 FQDN。

CMS CLI可用於檢視證書的內容：

```
cms1> pki inspect cmsuccluster.cer
Checking ssh public keys...not found
Checking user configured certificates and keys...found
File contains a PEM encoded certificate
Certificate:
  Data:
    Version: 3 (0x2)
    Serial Number:
      60:00:00:00:21:db:36:e8:b9:0d:96:44:41:00:00:00:00:00:21
    Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
    Issuer: DC=local, DC=uc, CN=DC-CA
    Validity
      Not Before: Mar 16 19:00:53 2018 GMT
      Not After : Mar 16 19:10:53 2020 GMT
    Subject: C=US, ST=NC, L=RTP, O=Systems, OU=Cisco, CN=CMS.UC.local
    Subject Public Key Info:
      Public Key Algorithm: rsaEncryption
      Public-Key: (2048 bit)
```

Modulus:

00:b8:41:69:d9:1d:47:ef:b1:23:70:ae:69:da:e3:
ff:12:f8:97:2b:ee:1e:c0:6c:66:e4:95:3f:8a:74:
4d:ec:fc:1e:0d:38:56:1b:00:5c:ce:6d:d3:68:13:
e4:9d:b6:e7:7d:de:c4:a4:f3:00:02:11:e5:33:06:
b4:f6:64:29:c3:77:62:a9:dc:9d:ad:a2:e9:c1:0b:
72:f4:18:af:df:d3:e3:f4:4a:5d:66:e5:e8:4f:63:
09:15:5f:8e:ec:df:86:fb:35:47:99:db:18:d1:b7:
40:4e:b6:b3:b6:66:28:8e:89:15:8b:cc:0f:e6:5c:
e6:2d:de:83:6c:f8:e3:46:49:97:a6:a9:0e:6d:b1:
65:08:8e:aa:fc:f0:ae:2f:c1:c2:cd:b6:4f:a5:eb:
29:32:9a:48:8c:86:6d:1e:3a:c2:22:70:a3:56:e9:
17:01:ef:3a:ce:bb:9f:04:47:e5:24:e0:16:ba:c0:
85:df:92:4d:51:d2:95:bf:84:f7:9a:2e:c0:31:e9:
9f:91:4f:4a:ce:2c:27:17:f8:ae:3e:96:4e:3b:0a:
15:1a:66:cf:e9:12:96:e1:17:ee:65:3c:04:7a:c0:
a0:b3:09:fd:3e:16:08:c6:0b:36:51:57:cb:d8:09:
a3:40:d0:2c:ae:d6:06:e0:8c:06:de:b7:ce:24:83:
28:69

Exponent: 65537 (0x10001)

X509v3 extensions:

X509v3 Subject Alternative Name:

DNS:CMS.UC.local, DNS:CMS.UC.local, DNS:CMS1.UC.local, DNS:CMS2.UC.local,
DNS:CMS3.UC.local

X509v3 Subject Key Identifier:

FE:EF:64:D6:85:7A:62:C5:CA:7B:64:10:B7:F9:E7:18:1D:65:0B:70

X509v3 Authority Key Identifier:

keyid:B5:FC:2D:1E:7F:D9:3E:68:F4:B2:78:1F:F0:E8:B2:FC:80:7F:9C:E8

X509v3 CRL Distribution Points:

Full Name:

URI:ldap:///CN=DC-

CA,CN=DC,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services,CN=Services,CN=Configuration,DC=uc,DC=local?certifica
teRevocationList?base?objectClass=cRLDistributionPoint

Authority Information Access:

CA Issuers - URI:ldap:///CN=DC-

CA,CN=AIA,CN=Public%20Key%20Services,CN=Services,CN=Configuration,DC=uc,DC=local?cACertificate?b
ase?objectClass=certificationAuthority

X509v3 Key Usage: critical

Digital Signature, Key Encipherment

1.3.6.1.4.1.311.21.7:

0..+.....7.....\.....A.....N...O..d...

X509v3 Extended Key Usage:

TLS Web Server Authentication, TLS Web Client Authentication

1.3.6.1.4.1.311.21.10:

0.0

..+.....0

..+.....

Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption

83:31:16:15:74:41:98:e4:40:02:70:cc:6e:c0:53:15:8a:7a:
8a:87:0a:aa:c8:99:ff:5b:23:e4:8b:ce:dd:c0:61:9c:06:b4:
3d:22:91:b6:91:54:3a:99:8d:6e:db:18:27:ef:f7:5e:60:e6:
48:a2:dd:d5:85:1d:85:55:79:e0:64:1a:55:22:9e:39:0c:27:
53:a4:d8:3f:54:fd:bc:f9:d4:6e:e1:dd:91:49:05:3e:65:59:
6e:d4:cd:f6:de:90:cb:3d:b3:15:03:4b:b8:9d:41:f1:78:f5:
d9:42:33:62:b5:18:4f:47:54:c9:fa:58:4b:88:aa:0d:f6:26:
9b:fb:8f:98:b4:82:96:97:24:fe:02:5b:03:04:67:c2:9e:63:
3d:02:ae:ef:92:a7:be:ad:ca:7e:4e:d2:1e:54:e6:bf:75:3b:
72:32:7c:d6:78:3f:5e:b9:e6:43:bd:1c:74:20:46:57:1b:81:
c2:4b:b4:fc:9f:cc:c9:63:a8:2d:fd:dd:09:3f:24:d6:ac:f7:
7c:bd:26:80:a5:b4:d1:a7:c8:fb:3d:d4:a7:93:70:d1:5c:77:

```
06:9e:1c:f8:6a:81:a5:97:91:e9:21:e9:7a:df:a3:64:ab:ed:
15:c7:be:89:5f:1e:53:a7:b5:01:55:ab:a2:cd:8f:67:8d:14:
83:bc:29:a1
```

cms1>

請注意主題和X509v3主題備用名稱欄位。稍後當我們在Microsoft環境中建立信任關係時，這些將非常重要。

```
Subject: C=US, ST=NC, L=RTP, O=Systems, OU=Cisco, CN=CMS.UC.local
```

```
X509v3 Subject Alternative Name:
```

```
DNS:CMS.UC.local, DNS:CMS.UC.local, DNS:CMS1.UC.local, DNS:CMS2.UC.local,
DNS:CMS3.UC.local
```

附註：可以在以下位置找到證書配置指南

：https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Deployment_Guide/Version-2-2/Certificate-Guidelines-Single-Split_Server-Deployment-2-2.pdf

DNS記錄要求 — 單個CallBridge

表2a提供了如何配置DNS伺服器的示例。它解釋了每個欄位的含義。

表2a

記錄	IP範例	說明
cms.uc.local	10.10.10.1	CallBridge
fe.skype.local	10.10.10.5	Skype前端完全限定域名(FQDN)

DNS記錄要求 — 群集呼叫網橋

表2b提供了如何配置DNS伺服器的示例。它解釋了每個欄位的含義。

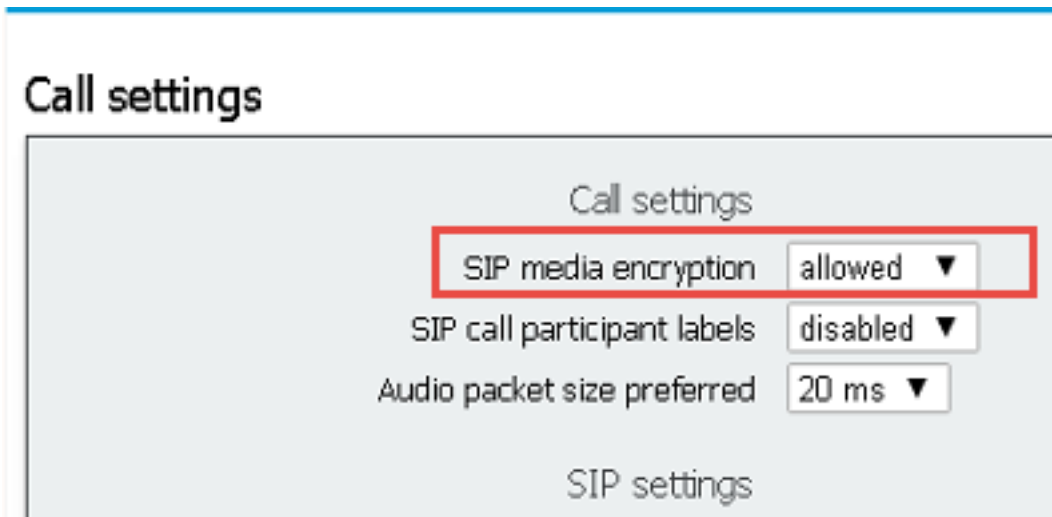
表2b

記錄	IP範例	說明
cms1.uc.local	10.10.10.1	CallBridge 1
cms2.uc.local	10.10.10.2	CallBridge 2
cms3.uc.local	10.10.10.3	CallBridge 3
	10.10.10.1	
cms.uc.local	10.10.10.2	解析為群集中所有CallBridge的A記錄。這將稱為CallBridge群集完全限定的域名
	10.10.10.3	
fe.skype.local	10.10.10.5	Skype前端完全限定域名(FQDN)

組態

SIP媒體加密

導覽至Configuration> Call Settings。必須將SIP媒體加密設定為「允許」。



入站規則

表3說明了「來電 — 呼叫匹配」配置中的每個欄位的含義。

表3

來電匹配撥號計畫欄位 說明

域名	如果收到此域的呼叫，則使用URI的使用者部分在啟用的目標中查詢匹配項。
優先順序機制	這將決定考慮規則的順序。首先檢查更高的號碼。最後將檢查更低的數字。
目標空間	如果設定為yes:如果URI的使用者部分與某個空間匹配，則呼叫將連線到該空間。
目標使用者	如果設定為yes:如果URI的使用者部分與CMA使用者匹配，則呼叫將嘗試呼叫該使用者。
目標IVR	如果設定為yes:如果URI的使用者部分與配置的IVR匹配，呼叫將連線到該IVR。
目標Lync	如果設定為yes:如果URI的使用者部分與Skype for Business會議的PSTN撥入號碼匹配，則呼叫方式連線到該會議。
目標Lync Simplejoin	如果設定為yes:將URI的使用者部分轉換為HTTPS目標，並嘗試查詢在該URL託管的會議。
租戶	這將確定將考慮哪些租戶使用此規則。

表4描述了Incoming Calls - Call Forwarding配置中的每個欄位的含義。

表4

來電轉接撥號計畫欄位 說明

域匹配模式	如果收到與此域的呼叫，則按照配置轉發或拒絕該域。
優先順序機制	這將決定考慮規則的順序。首先檢查更高的號碼。最後將檢查更低的數字。
轉發	如果設定為轉接，則呼叫將由出站規則處理。如果設定為「拒絕」，則將拒絕且不處理。
來電者ID	如果設定為通過域的起始部分，則保留該域。如果設定為使用撥號計畫，則起始部分將被替換。
重寫域	附註：如果CallBridge在群集中，則不能將傳遞用於與Lync/Skype域匹配的規則。如果啟用，則將被叫域更改為轉發域欄位中配置的值。
轉發域	如果啟用了重寫域，則被叫域將更改為此欄位的值。

入站規則配置示例 — 單個CallBridge

Incoming call handling

Call matching

Domain name	Priority	Targets spaces	Targets users	Targets IVRs	Targets Lync	Targets Lync Simplejoin	Tenant
skype.local	0	no	no	no	yes	no	[edit]
	0	yes	yes	yes	no	no	Add New Reset

Call forwarding

Domain matching pattern	Priority	Forward	Caller ID	Rewrite domain	Forwarding domain
skype.local	100	forward	pass through	no	[edit]
uc.local	100	forward	pass through	no	[edit]
	0	reject	use dial plan	no	Add New Reset

在這種環境下，事情非常簡單。由於我們不使用群集CallBridge，因此我們可以設定每個域使用傳遞作為其呼叫方ID。無法在群集環境中執行此操作，因為這將中斷簡報共用。

此外，還有一個域Skype.local的呼叫匹配規則，其中「Targets Lync」設定為true。這意味著如果我們通過PSTN撥入號碼呼叫Lync/Skype會議，則應該能夠作為雙家庭呼叫進行連線。

入站規則配置示例 — 集群呼叫網橋

Incoming call handling

Call matching

Domain name	Priority	Targets spaces	Targets users	Targets IVRs	Targets Lync	Targets Lync SimpleJoin	Tenant
skype.local	0	no	no	no	yes	no	no
	0	yes	yes	yes	no	no	

Call forwarding

Domain matching pattern	Priority	Forward	Caller ID	Rewrite domain	Forwarding domain
CMS1.uc.local	100	forward	pass through	yes	UC.local
CMS2.uc.local	100	forward	pass through	yes	UC.local
CMS3.uc.local	100	forward	pass through	yes	UC.local
skype.local	100	forward	use dial plan	no	
uc.local	100	forward	pass through	no	
	0	reject	use dial plan	no	

在此環境中，我們使用的是包含三個CallBridge的CallBridge群集。因此，對於配置為將域重寫為uc.local的每個CallBridge，我們需要一個呼叫轉發規則。這是因為，當Lync/Skype使用者從UC環境回叫使用者時，他們實際上將向cms1.uc.local、cms2.uc.local或cms3.uc.local域發出呼叫。遺憾的是，這是使內容在群集CallBridge環境中工作所需的配置限制。在將呼叫轉發到uc.local sip代理之前，我們需要將此轉換回uc.local。

此外，還有一個域Skype.local的呼叫匹配規則，其中「Targets Lync」設定為true。這意味著如果我們通過PSTN撥入號碼呼叫Lync/Skype會議，則應該能夠作為雙家庭呼叫進行連線。

出站規則

表5描述了出站呼叫配置中的每個欄位的含義。

表5

出站撥號計畫欄位 說明

域	對於撥出到此域的呼叫，請使用此出站規則
要使用的SIP代理	要為此域向其傳送呼叫的SIP代理
本地聯絡人域	這將決定聯絡人標題中的值。對於Lync/Skype整合，此值必須設定為CallBridge的FQDN 附註：對於使用Lync/Skype SIP代理的任何出站規則，必須配置此欄位。對於使用非Lync/Skype SIP代理的任何出站規則，必須配置此欄位。
本地源域	這決定了要放入from標頭中的值。這將是SIP代理上看到的呼叫者ID地址。如果保留為空，則將使用本地聯絡人域。 附註：如果呼叫是網關呼叫並且使用的入站撥號規則的「呼叫者ID」設定為「通過」，則將使用本地聯絡人域。
中繼型別	這決定了與SIP代理通訊時將使用的SIP變體。
行為	這決定我們是否繼續檢查較低優先順序的規則，或如果出現我們無法完成呼叫的匹配項則停止。
優先順序機制	這將決定考慮規則的順序。首先檢查更高的號碼。最後將檢查更低的數字。
加密	這決定了我們將使用加密還是未加密SIP。
租戶	這將確定將考慮哪些租戶使用此規則。
呼叫橋作用域	這將確定考慮將此出站撥號規則用於哪個CallBridge。在集群CallBridge中，這是確保從該CallBridge撥出呼叫。 附註：此值只能利用以下API進行設定。

出站呼叫配置示例 — 單個CallBridge

Outbound calls

Domain	SIP proxy to use	Local contact domain	Local from domain	Trunk type	Behavior	Priority	Encryption	Tenant
UC.local	cucm.uc.local		<use local contact domain>	Standard SIP	Stop	100	Encrypted	no
skype.local	fe.skype.local	cms.uc.local	<use local contact domain>	Lync	Stop	100	Encrypted	no

再次 我們發現單個CallBridge環境比群集環境簡單得多。上面需要注意的一點是，我們指定了聯絡人域。這是因為如果我們不指定CallBridge的完全限定域名，則出於安全原因，Lync/Skype將拒絕呼叫。由於我們的傳入轉發規則設定為使用傳遞，因此在本示例中，我們實際上不會重寫源域。

出站呼叫配置示例 — 集群呼叫網橋

Outbound calls

	Domain	SIP proxy to use	Local contact domain	Local from domain	Trunk type	Behavior	Priority	Encryption	Tenant	Call Bridge Scope
<input type="checkbox"/>	UC.local	cucm.uc.local		<use local contact domain>	Standard SIP	Stop	0	Encrypted	no	<all>
<input type="checkbox"/>	skype.local	fe01.skype.local	CMS1.UC.local	<use local contact domain>	Lync	Stop	0	Encrypted	no	<local>
<input type="checkbox"/>	skype.local	fe01.skype.local	CMS2.UC.local	<use local contact domain>	Lync	Stop	0	Encrypted	no	cms2.uc.local
<input type="checkbox"/>	skype.local	fe01.skype.local	CMS3.UC.local	<use local contact domain>	Lync	Stop	0	Encrypted	no	cms3.uc.local

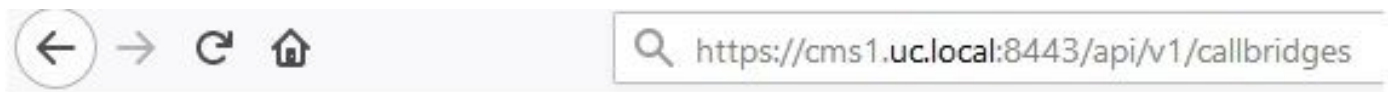
在此環境中，我們使用的是包含三個CallBridge的CallBridge群集。因此，我們需要每個CallBridge都有一個出站規則，每個出站規則具有不同的本地聯絡域、來自域的本地聯絡域和範圍。將呼叫從所有CallBridge路由到思科統一通訊管理器只需要一條出站規則。要設定使用API所需的範圍，請執行以下操作：

使用API修改範圍 — 僅集群呼叫網橋

建立出站呼叫規則後，該規則的範圍將被設定為<all>。這表示出站規則將用於集群中的所有CallBridge。對於指向Lync/Skype的出站規則，我們需要使用不同的聯絡人和信頭，具體取決於我們啟用的CallBridge。為此，我們需要為每個CallBridge建立不同的出站規則，其中聯絡人/發件人欄位與該CallBridge匹配。我們需要使用API設定這些出站撥號規則的範圍，以便它們僅在匹配該規則的CallBridge上處理。

獲取群集中所有CallBridge的清單

在瀏覽器中，導航到CMS API的/callbridge頁面。這將顯示群集中的所有CallBridge。



```
- <callBridges total="3">
  - <callBridge id="53138c04-98ce-40f6-bf07-b01bef2b64d8">
    <name>cms2.uc.local</name>
  </callBridge>
  - <callBridge id="7260b2da-3dad-4edb-aa51-932a690e5b0d">
    <name>cms3.uc.local</name>
  </callBridge>
  - <callBridge id="e4ab61ea-b5b4-4fac-ad4a-9979badea4e4">
    <name>cms1.uc.local</name>
  </callBridge>
</callBridges>
```

現在我有所有CallBridges的ID。您的環境中的ID將不同。我可以看到，如果要引用CallBridge cms1.uc.local，應使用e4ab61ea-b5b4-4fac-ad4a-9979badea4e4的ID。

獲取所有出站撥號規則的清單

接下來，我需要查詢出站規則並獲取其ID。在瀏覽器中，導航到API中的/outbounddialplanrules頁。

```
<outboundDialPlanRules total="4">
  <outboundDialPlanRule id="7c76b6c7-4c42-45b0-af47-796cb6737e4e">
    <domain>UC.local</domain>
    <priority>0</priority>
  </outboundDialPlanRule>
  <outboundDialPlanRule id="b8cf4056-7f56-43a5-b67b-861253d5ca32">
    <domain>skype.local</domain>
    <priority>0</priority>
  </outboundDialPlanRule>
  <outboundDialPlanRule id="4ae1d777-48b7-423b-a646-a329e1e822af">
    <domain>skype.local</domain>
    <priority>0</priority>
  </outboundDialPlanRule>
  <outboundDialPlanRule id="05f00293-50fd-4c17-9452-dec224b43430">
```



```
<domain>skype.local</domain>
<priority>0</priority>
</outboundDialPlanRule>
</outboundDialPlanRules>
```

現在我有所有規則的身份證，但是我不能分辨哪一個。我們不在乎第一條規則，因為一條規則到UC.local的，我們不需要為此設定範圍。我們需要知道哪個規則剩餘出規則到Skype.local。因此，每次啟動時，我會將ID與CallBridge進行匹配。

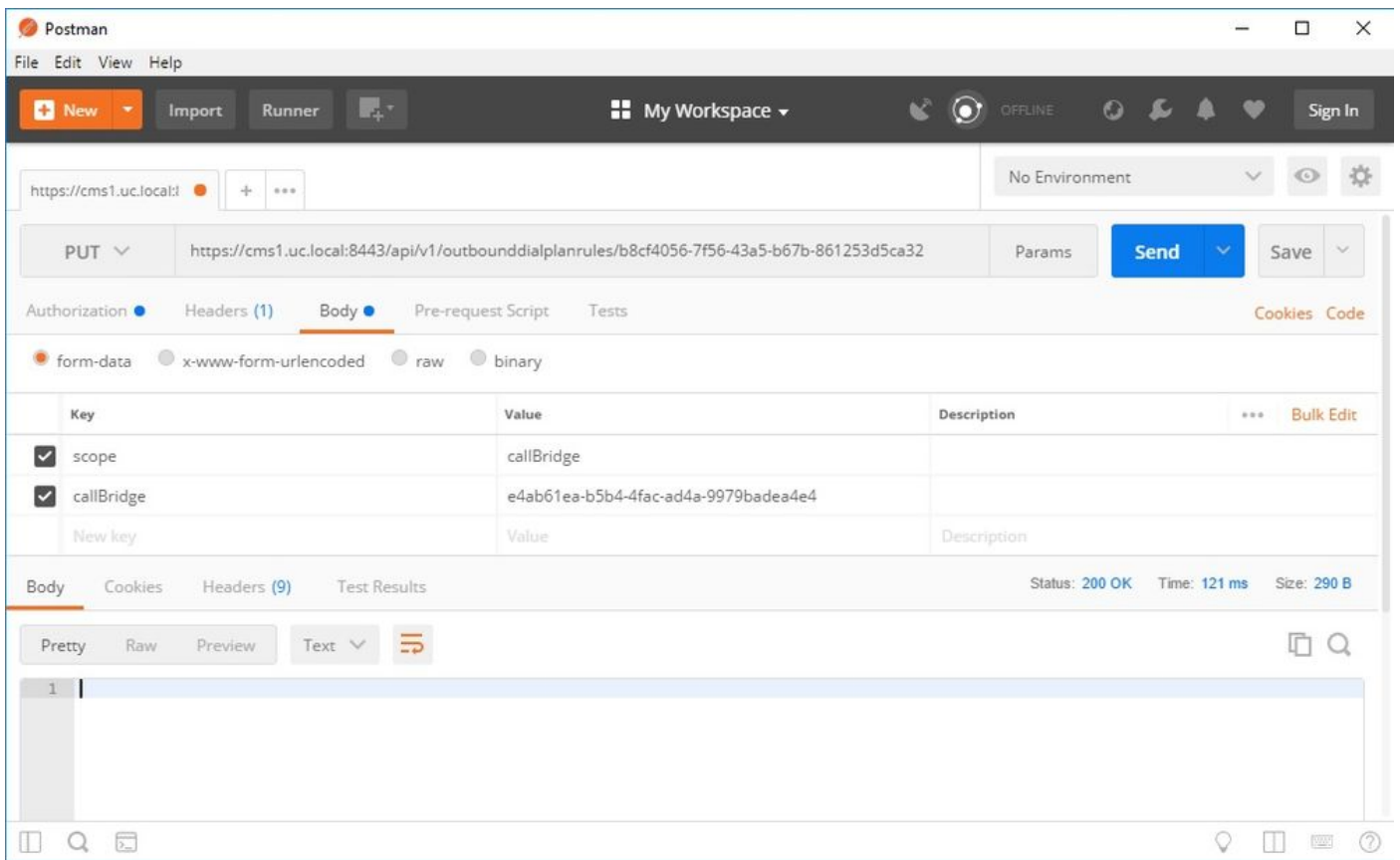
在瀏覽器中，我將導航到/outbounddialplanrules/b8cf4056-7f56-43a5-b67b-861253d5ca32。閱讀此處列出的聯絡人標題，我可以斷定此規則適用於CMS1.UC.local。因此，我們需要將此規則的範圍設定為CMS1.UC.local。

將CallBridge範圍放入

使用我最喜歡的API工具，我將傳送PUT到/outbounddialplanrules/b8cf4056-7f56-43a5-b67b-861253d5ca32上的api，並附上以下正文：

```
scope: callBridge
callBridge: e4ab61ea-b5b4-4fac-ad4a-9979badea4e4
```

在此螢幕截圖中，我使用PostMan傳送此請求。



如果此HTTP PUT成功，WebAdmin中的出站撥號規則頁現在應反映已應用範圍。如果從CallBridge的Webadmin中檢視作用域已應用於該作用域，則應顯示<local>。如果另一個CallBridge的Webadmin用於檢視出站撥號規則，則應在範圍欄位中顯示CallBridge FQDN。<all>範圍表示規則將用於所有CallBridge。<none>範圍表示已啟用一個範圍，但沒有CallBridge與該範圍匹配。

為一個CallBridge設定作用域後，需要為每個附加CallBridge配置該作用域。完成此配置後，您的Skype域的每個出站規則都應有一個作用域。

CMS服務帳戶

在WebAdmin的general configuration頁面中，有一個Lync Edge settings部分。要使用TURN服務或通過PSTN撥入號碼加入雙家庭會議，必須配置此功能。

表6描述了Lync邊緣設定配置中的每個欄位的含義。

表6

Lync邊緣設定欄位	說明
伺服器位址	前端池的完全限定域名(FQDN)

使用者名稱
註冊數

要用於CMS的服務帳戶的使用者名稱
您要註冊多少個不同的使用者帳戶。如果未在此處配置值，則僅註冊上面列出的使用者

CMS服務帳戶配置示例

CMS1上的配置：

Lync Edge settings	
Server address	<input type="text" value="fe.skype.local"/>
Username	<input type="text" value="cms1serviceuser@skype.local"/>
Number of registrations	<input type="text" value="12"/>

此配置會將cms1serviceuser1@skype.local、cms1serviceuser2@skype.local、cms1serviceuser3@skype.local、... cms1serviceuser11@skype.local和cms1serviceuser12@skype.local註冊到fe.skype.local。由於在本示例中，我處於群集環境中，因此我還需要為我的其他CallBridge建立服務帳戶並分別配置它們。請注意，本示例中的使用者名稱不同。在CMS1上，使用者名稱的字首為cms1。在CMS2上，使用者名稱的字首為cms2。在CMS3上，字首為cms3。所有這些帳戶均在Skype for Business環境中建立並啟用。由於我們的受信任應用程式池配置了「視為經過身份驗證」，因此我們不需要提供密碼進行註冊。

CMS2上的配置：

Lync Edge settings	
Server address	<input type="text" value="fe.skype.local"/>
Username	<input type="text" value="cms2serviceuser@skype.local"/>
Number of registrations	<input type="text" value="12"/>

CMS3上的配置：

Lync Edge settings	
Server address	<input type="text" value="fe.skype.local"/>
Username	<input type="text" value="cms3serviceuser@skype.local"/>
Number of registrations	<input type="text" value="12"/>

驗證CMS服務帳戶

如果Lync/Skype使用者已成功註冊，則會顯示CMS WebAdmin的狀態頁面。在下面的示例中，我們僅配置一個註冊，該註冊已成功完成。如果您注意到狀態顯示長時間正在進行的註冊，請收集SIP和DNS日誌以確定發生故障的原因。

System status

Uptime	6 seconds
Build version	2.3.1
XMPP connection	configure XMPP
Lync Edge registrations	1 configured, 1 completed successfully
CMA calls	0
SIP calls	0
Lync calls	0
Forwarded calls	0
Completed calls	0
Activated conferences	0
Active Lync subscribers	0
Total outgoing media bandwidth	0
Total incoming media bandwidth	0

Lync/Skype配置

在Lync/Skype命令列管理程式中應用以下命令。在前端伺服器上應用命令。

附註：建議使用命令作為指導。如果您對Skype伺服器上的配置有疑問，您需要聯絡您的Lync/Skype管理員和/或支援團隊。

單一CallBridge

首先，我們需要通知Skype信任我們的CallBridge。為此，我們新增了一個受信任的應用程式池。在Microsoft術語中，「池」僅表示「群集」。在此場景中，我們的群集只是一個CallBridge的群集。群集的標識必須與CallBridge上正在使用的證書的公用名稱匹配。Microsoft將此項用作安全檢查。在SAN中擁有身份是不夠的。如果公用名不匹配，Microsoft將斷開TCP連線。使用此命令時，標識應為CallBridge FQDN。註冊器應為為這些連線提供服務的前端池的FQDN。站點應該是Lync/Skype站點識別符號。如果您不確定註冊器或站點應使用的值，請聯絡您的Lync/Skype管理員。

```
New-CsTrustedApplicationPool -Identity CMS.UC.local -Registrar fe.skype.local -site 1 -RequiresReplication $false -ThrottleAsServer $true -TreatAsAuthenticated $true
```

接下來，必須將Microsoft環境配置為允許從埠5061上的CallBridge（受信任的應用程式池）進行入站通訊。

```
New-CsTrustedApplication -ApplicationId AcanoApplication -TrustedApplicationPoolFqdn CMS.UC.local -Port 5061
```

Microsoft環境當前配置為接受呼叫，但它無法回撥呼叫並且無法為網關呼叫傳送簡報。要解決此問題，我們需要新增靜態路由。在單一CallBridge方案中，我們只需要一條路由即可允許所有到UC.local域的呼叫。在下面的命令中，Destination是我們要向其傳送SIP請求的CallBridge的FQDN。MatchURI欄位是應該使用的URI的域部分。請注意，在Lync/Skype環境中，每個MatchURI只能建立一個靜態路由。

```
$xl=New-CsStaticRoute -TLSSRoute -Destination "CMS.UC.local" -MatchUri "UC.local" -Port 5061 -UseDefaultCertificate $true Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{$Add=$xl}
```

最後，我們需要通知Skype實施我們剛剛所做的所有更改。

```
Enable-CsTopology
```

集群CallBridge

首先，我們需要通知Skype信任我們的CallBridge群集。為此，我們新增了一個受信任的應用程式池。在Microsoft術語中，「池」僅表示「群集」。群集的標識必須與我們的CallBridge上使用的證書的公用名稱相匹配。Microsoft將此項用作安全檢查。在SAN中擁有身份是不夠的。如果公用名不匹配，Microsoft將斷開TCP連線。使用此命令時，標識應為CallBridge FQDN。ComputerFqdn應該是群集中第一個CallBridge的FQDN。通過指定ComputerFqdn，您向Lync/Skype環境表明這不是一個只包含一台伺服器的群集。註冊器應為為這些連線提供服務的前端池的FQDN。站點應該是Lync/Skype站點識別符號。如果您不確定註冊器或站點應使用的值，請聯絡您的Lync/Skype管理員。

```
New-CsTrustedApplicationPool -Identity CMS.UC.local -ComputerFqdn CMS1.UC.local -Registrar fe.skype.local -site 1 -
RequiresReplication $false -ThrottleAsServer $true -TreatAsAuthenticated $true
```

在此環境中，我們需要新增兩個CallBridge作為受信任的應用程式電腦。我們在上面建立受信任的應用程式池時，已經新增了第一個CallBridge。新增這些電腦時，我們需要將它們與我們剛剛建立的池相關聯。這告知Skype，我們的集群中有其他電腦需要信任。此處的所有電腦標識都需要在CallBridge證書中列為SAN。這些標識還必須與CallBridge中出站撥號規則中的聯絡人報頭匹配。如果不匹配，Microsoft將斷開TCP連線。

```
New-CsTrustedApplicationComputer -Identity CMS2.UC.local -Pool CMS.UC.local New-CsTrustedApplicationComputer -
Identity CMS3.UC.local -Pool CMS.UC.local
```

接下來，必須將Microsoft環境配置為允許從埠5061上的CallBridge群集（受信任的應用程式池）進行入站通訊。

```
New-CsTrustedApplication -ApplicationId AcanoApplication -TrustedApplicationPoolFqdn CMS.UC.local -Port 5061
```

Microsoft環境當前配置為接受呼叫，但它無法回撥呼叫並且無法為網關呼叫傳送簡報。要解決此問題，我們需要新增靜態路由。首先，我們需要新增靜態路由以允許對UC.local域的所有呼叫。在下面的命令中，Destination是我們要向其傳送SIP請求的CallBridge的FQDN。MatchURI欄位是應該使用的URI的域部分。請注意，在Lync/Skype環境中，每個MatchURI只能建立一個靜態路由。由於目標是CallBridge群集的FQDN，並且它對於群集的每個成員都有一個DNS A記錄，因此Lync/Skype可以將流量傳送到我們的所有CallBridge。因此，如果其中一個關閉，它可以自動將針對我們域的請求路由到群集中的另一個CallBridge。

```
$x1=New-CsStaticRoute -TLSSite -Destination "CMS.UC.local" -MatchUri "UC.local" -Port 5061 -UseDefaultCertificate
$true Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{{Add=$x1}}
```

接下來，我們需要為群集中的每個CallBridge建立額外的靜態路由。這是回叫和演示正常工作的要求。

```
$x2=New-CsStaticRoute -TLSSite -Destination "CMS1.UC.local" -MatchUri "CMS1.UC.local" -Port 5061 -
UseDefaultCertificate $true Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{{Add=$x2}} $x3=New-
CsStaticRoute -TLSSite -Destination "CMS2.UC.local" -MatchUri "CMS2.UC.local" -Port 5061 -UseDefaultCertificate
$true Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{{Add=$x3}} $x4=New-CsStaticRoute -TLSSite -
Destination "CMS3.UC.local" -MatchUri "CMS3.UC.local" -Port 5061 -UseDefaultCertificate $true Set-
CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{{Add=$x4}}
```

最後，我們需要通知Skype實施我們剛剛所做的所有更改。

```
Enable-CsTopology
```

疑難排解

從CMS收集日誌

診斷任何問題的第一步是確定問題的位置。為此，我們需要分析來自思科會議伺服器的日誌，但首先需要收集這些日誌。以下是我要收集日誌的個人建議。

首先，通過WebAdmin介面為所有CallBridge啟用SIP和DNS調試。為此，請導航至WebAdmin，然後導航至Logs > Detailed Tracing。在此啟用未來30分鐘的SIP和DNS日誌記錄。此時間應足以發現並診斷問題。請記住，需要針對所有CallBridge單獨執行此操作，因為日誌啟用不會在群集間共用。

第二，在所有CallBridge上啟用資料包捕獲。為此，請通過SSH連線到每個CallBridge並運行命令pcap <interface>，其中<interface>是應該使用的介面流量。在大多數情況下，這將是介面a。因此，命令「pcap a」將在介面a上開始捕獲我們連線的CallBridge的資料包。

一旦資料包捕獲在所有介面上運行，下一步就是產生問題。繼續嘗試撥打電話，或者做任何失敗的事情。完成後，終止所有資料包捕獲。這可以通過在所有SSH視窗中輸入Ctrl-C來完成。資料包捕獲完成後，生成的檔案的名稱將寫入螢幕。跟蹤此檔名，因為下一步需要下載它。

最後，我們需要從CallBridge收集日誌。為此，請通過SFTP連線到每個CallBridge。下載檔案logbundle.tar.gz和生成的資料包捕獲檔案。此檔案僅在CMS2.2+中可用。在CMS版本2.3+中，它將包含您的CMS的完整配置。如果運行的是2.2版，則不會包含入站/出站規則，因此最好獲取這些頁面的螢幕截圖以及Lync邊緣設定以供參考。確保將收集的日誌/螢幕截圖儲存在名稱與從中提取日誌的CallBridge匹配的單獨資料夾中。這有助於確保日誌不會混雜。

檢視Lync/Skype配置

這些命令在對Lync/Skype配置進行故障排除時非常有用。本文檔中提供了用於建立和檢視配置的命令，但沒有提供用於刪除配置的命令。這是因為除非管理員完全瞭解Lync/Skype環境，否則刪除配置可能會很危險。如果您需要刪除配置，請與您的Lync/Skype管理員合作刪除。

指令

說明

Get-CsTrustedApplicationPool 此命令列出Lync/Skype信任的群集（池）。此池的標識必須與CallBridge
Get-CsTrustedApplicationComputer 此命令列出Lync/Skype信任的伺服器以及與這些伺服器關聯的池。此

Get-CsTrustedApplication 此命令列出允許與哪些服務可信應用程式池通訊。對於與Lync/Skype
Get-CsStaticRoutingConfiguration | 此命令列出Lync/Skype用於轉發請求的靜態路由。MatchURI欄位是S
Select-Object -ExpandProperty路由

Lync/Skype Get命令的示例輸出

下面是在本文檔介紹的三個CallBridge群集場景中發出的上述Lync/Skype Get命令的輸出

```
PS C:\Users\administrator.SKYPE> Get-CsTrustedApplicationPool
```

```
Identity           : TrustedApplicationPool:CMS.UC.local
Registrar          : Registrar:lyncpoolfe01.skype.local
FileStore          :
ThrottleAsServer   : True
TreatAsAuthenticated : True
OutboundOnly       : False
RequiresReplication : False
AudioPortStart     :
AudioPortCount     : 0
AppSharingPortStart :
AppSharingPortCount : 0
VideoPortStart     :
VideoPortCount     : 0
Applications       : {urn:application:acanoapplication}
DependentServiceList : {}
ServiceId          : 1-ExternalServer-1
SiteId             : Site:RTP
PoolFqdn           : CMS.UC.local
Version            : 7
Role               : TrustedApplicationPool
```

```
PS C:\Users\administrator.SKYPE> Get-CsTrustedApplicationComputer
```

```
Identity : CMS1.UC.local
Pool     : CMS.UC.local
Fqdn     : CMS1.UC.local
```

```
Identity : CMS2.UC.local
Pool     : CMS.UC.local
Fqdn     : CMS2.UC.local
```

```
Identity : CMS3.UC.local
Pool     : CMS.UC.local
Fqdn     : CMS3.UC.local
```

```
PS C:\Users\administrator.SKYPE> Get-CsTrustedApplication
```

```
Identity           : CMS.UC.local/urn:application:acanoapplication
ComputerGruus      : {CMS1.UC.local
sip:CMS1.UC.local@skype.local;gruu;opaque=srvr:acanoapplication:GMqDXW_1rVCEMQi4qS6ZxwAA,
CMS2.UC.local

sip:CMS2.UC.local@skype.local;gruu;opaque=srvr:acanoapplication:_Z9CnV49LFufGDxjnFFi4gAA,
```

```
CMS3.UC.local
sip:CMS3.UC.local@skype.local;gruu;opaque=srvr:acanoapplication:dt8XJKciSlGhEeT62tyNogAA}
ServiceGruu          :
sip:CMS.UC.local@skype.local;gruu;opaque=srvr:acanoapplication:dQFM4E4YgV6J0rjuNgqxIgAA
Protocol             : Mtls
ApplicationId        : urn:application:acanoapplication
TrustedApplicationPoolFqdn : CMS.UC.local
Port                 : 5061
LegacyApplicationName : acanoapplication
```

```
PS C:\Users\administrator.SKYPE> Get-CsStaticRoutingConfiguration | Select-Object -
ExpandProperty Route
```

```
Transport          :
TransportChoice=Certificate=Microsoft.Rtc.Management.WritableConfig.Settings.SipProxy.UseDefault
Cert;Fqdn=CMS.UC.local;Port=5061
MatchUri           : UC.local
MatchOnlyPhoneUri  : False
Enabled            : True
ReplaceHostInRequestUri : False
Element            : <Route
xmlns="urn:schema:Microsoft.Rtc.Management.Settings.SipProxy.2008" MatchUri="UC.local"
MatchOnlyPhoneUri="false" Enabled="true" ReplaceHostInRequestUri="false">
    <Transport Port="5061">
        <TLS Fqdn="CMS.UC.local">
            <UseDefaultCert />
        </TLS>
    </Transport>
</Route>
```

```
Transport          :
TransportChoice=Certificate=Microsoft.Rtc.Management.WritableConfig.Settings.SipProxy.UseDefault
Cert;Fqdn=CMS1.UC.local;Port=5061
MatchUri           : CMS1.UC.local
MatchOnlyPhoneUri  : False
Enabled            : True
ReplaceHostInRequestUri : False
Element            : <Route
xmlns="urn:schema:Microsoft.Rtc.Management.Settings.SipProxy.2008" MatchUri="CMS1.UC.local"
MatchOnlyPhoneUri="false" Enabled="true" ReplaceHostInRequestUri="false">
    <Transport Port="5061">
        <TLS Fqdn="CMS1.UC.local">
            <UseDefaultCert />
        </TLS>
    </Transport>
</Route>
```

```
Transport          :
TransportChoice=Certificate=Microsoft.Rtc.Management.WritableConfig.Settings.SipProxy.UseDefault
Cert;Fqdn=CMS2.UC.local;Port=5061
MatchUri           : CMS2.UC.local
MatchOnlyPhoneUri  : False
Enabled            : True
ReplaceHostInRequestUri : False
Element            : <Route
xmlns="urn:schema:Microsoft.Rtc.Management.Settings.SipProxy.2008" MatchUri="CMS2.UC.local"
MatchOnlyPhoneUri="false" Enabled="true" ReplaceHostInRequestUri="false">
    <Transport Port="5061">
        <TLS Fqdn="CMS2.UC.local">
            <UseDefaultCert />
        </TLS>
    </Transport>
</Route>
```

```
        </Transport>
    </Route>
```

```
Transport :
TransportChoice=Certificate=Microsoft.Rtc.Management.WritableConfig.Settings.SipProxy.UseDefault
Cert;Fqdn=CMS3.UC.local;Port=5061
MatchUri : CMS3.UC.local
MatchOnlyPhoneUri : False
Enabled : True
ReplaceHostInRequestUri : False
Element : <Route
xmlns="urn:schema:Microsoft.Rtc.Management.Settings.SipProxy.2008" MatchUri="CMS3.UC.local"
MatchOnlyPhoneUri="false" Enabled="true" ReplaceHostInRequestUri="false">
    <Transport Port="5061">
        <TLS Fqdn="CMS3.UC.local">
            <UseDefaultCert />
        </TLS>
    </Transport>
</Route>
```

```
PS C:\Users\administrator.SKYPE>
```

正在聯絡TAC

如果您在此實施中遇到錯誤，請聯絡Cisco TAC。開啟服務請求時，請包含指向此文檔的連結。它將幫助TAC工程師瞭解您的配置。此外，如果按照上述方式將思科會議伺服器日誌附加到案例中，並且將來自Lync/Skype前端的所有Get命令的輸出輸入到案例備註中，則將會非常有用。如果您未包含此資訊，勢必是TAC工程師要求的第一件事之一，因此請您在開啟案例之前收集該資訊。