

使用Expressway-E作為TURN伺服器與Skype for Business共用CMS演示概述 — 思科

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[案例](#)

[網路圖表](#)

[使用封包擷取](#)

[Wireshark過濾器](#)

[查詢TCP負載中的STUN資料包](#)

[使用Wireshark解碼MSSTUN消息](#)

[疑難排解](#)

[使用者無法共用](#)

簡介

本文檔介紹有關CMS、Expressway和Skype for Business元件之間的TCP TURN消息交換的詳細檢視。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Expressway伺服器
- CMS (思科會議伺服器)
- Skype for Business (以前稱為Lync) 伺服器

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Expressway 8.9

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

Expressway版本X8.9引入了對TCP TURN的支援，允許在CMS和Skype for Business(Lync)之間共用簡報呼叫，其中CMS將使用Expressway-E作為其TURN伺服器。然後，Skype客戶端中的內容媒體將流向Expressway-E，然後Expressway-E將內容媒體轉發到CMS。

本文檔應該提供所有元件之間TCP TURN消息交換的詳細檢視，以幫助解決潛在問題。它沒有解釋TURN的基本原理，也沒有解釋UDP TURN用於常規音訊或影片呼叫。

提示：TCP TURN是以下[RFC6062](https://tools.ietf.org/html/rfc6062)中所述的TURN擴展。

本文檔重點介紹TCP部分，它是Skype簡報共用呼叫的獨有部分，並且增加了傳統TURN操作的額外複雜性。

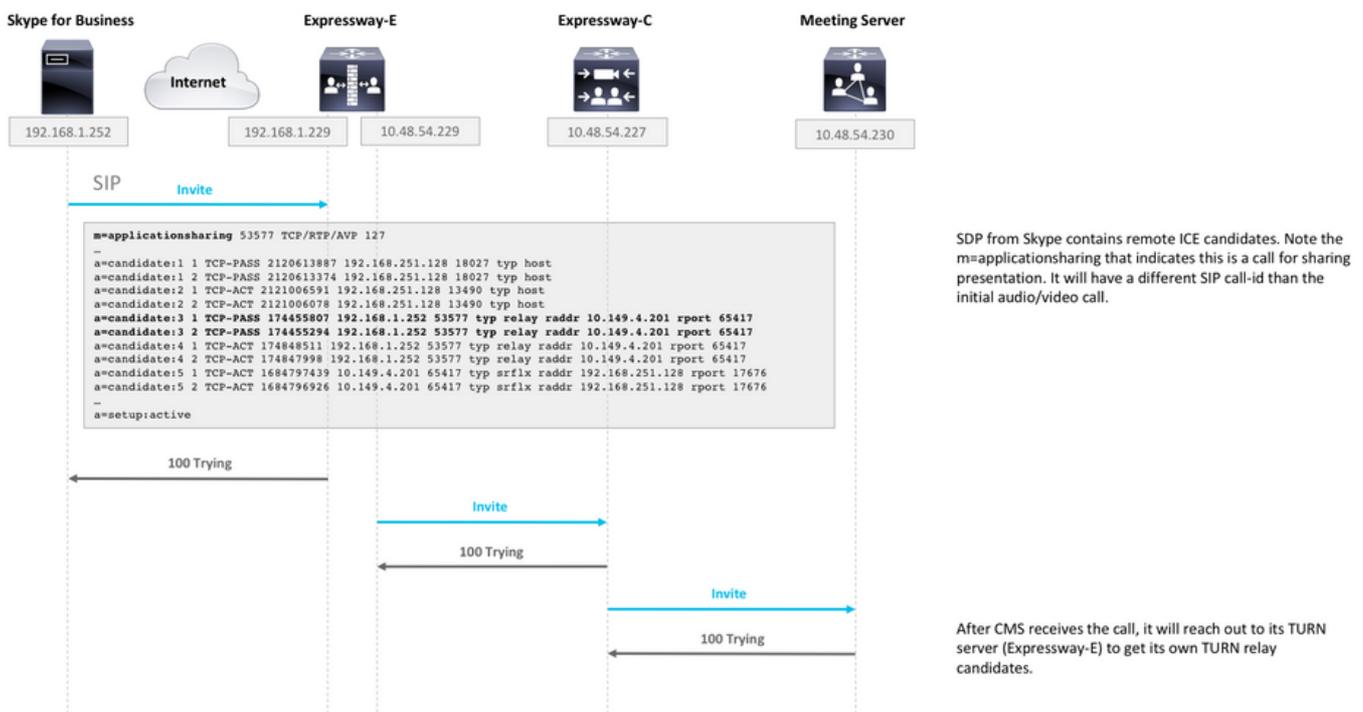
案例

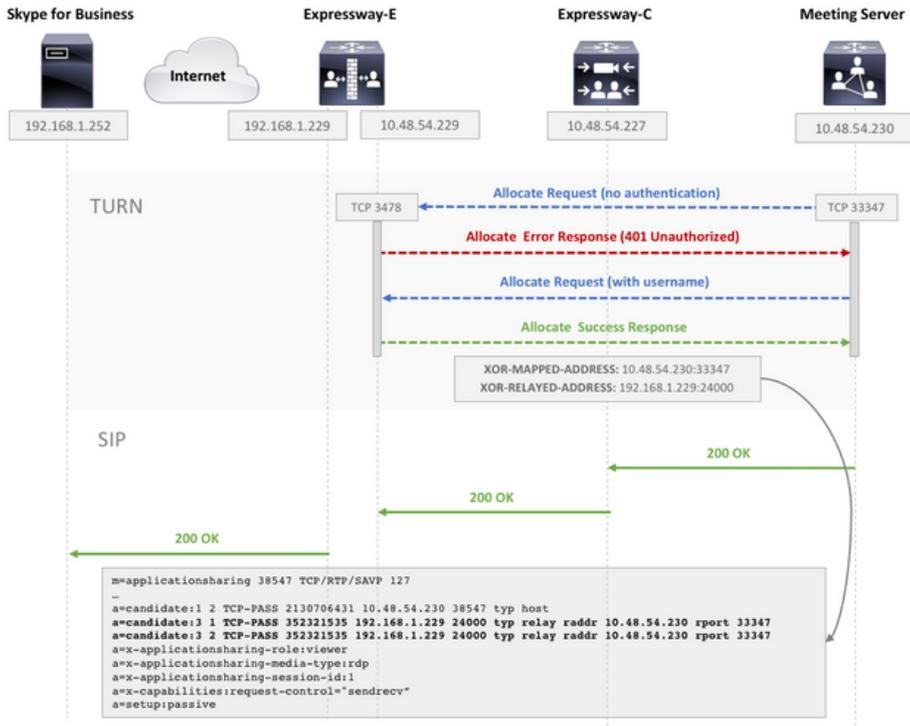
在本文檔描述的測試實驗室方案中，我們讓Skype客戶端通過Skype邊緣伺服器、Expressway-E和Expressway-C與CMS通訊。Expressway-E在CMS中配置為TURN伺服器。此外，Skype客戶端沒有與Expressway-E伺服器的IP連線，因此我們希望唯一的工作媒體路徑通過Skype邊緣指向Expressway-E伺服器。

網路圖表

下圖顯示m=applicationsharing的新INVITE從Skype傳送以啟動演示共用。

(它不顯示初始音訊和影片呼叫邀請，這些邀請在此階段已經協商)：

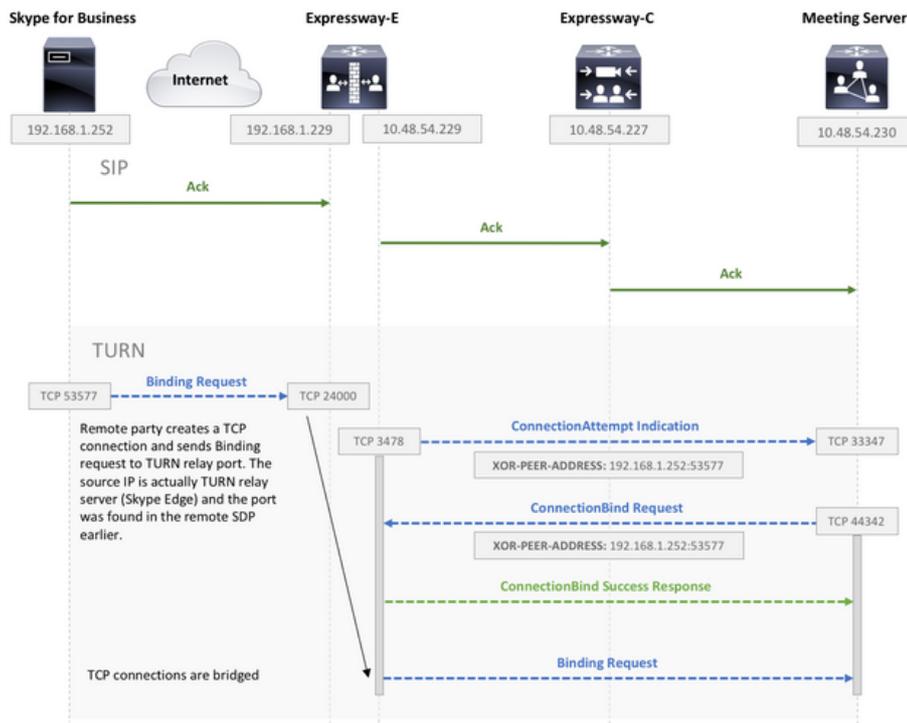




CMS make TCP connection to TURN server for TURN relay candidate allocation.

TURN server sends Allocate Success Response which contains the TURN relay candidate.

CMS adds TURN relay candidate to SDP in its 200 OK SIP response.



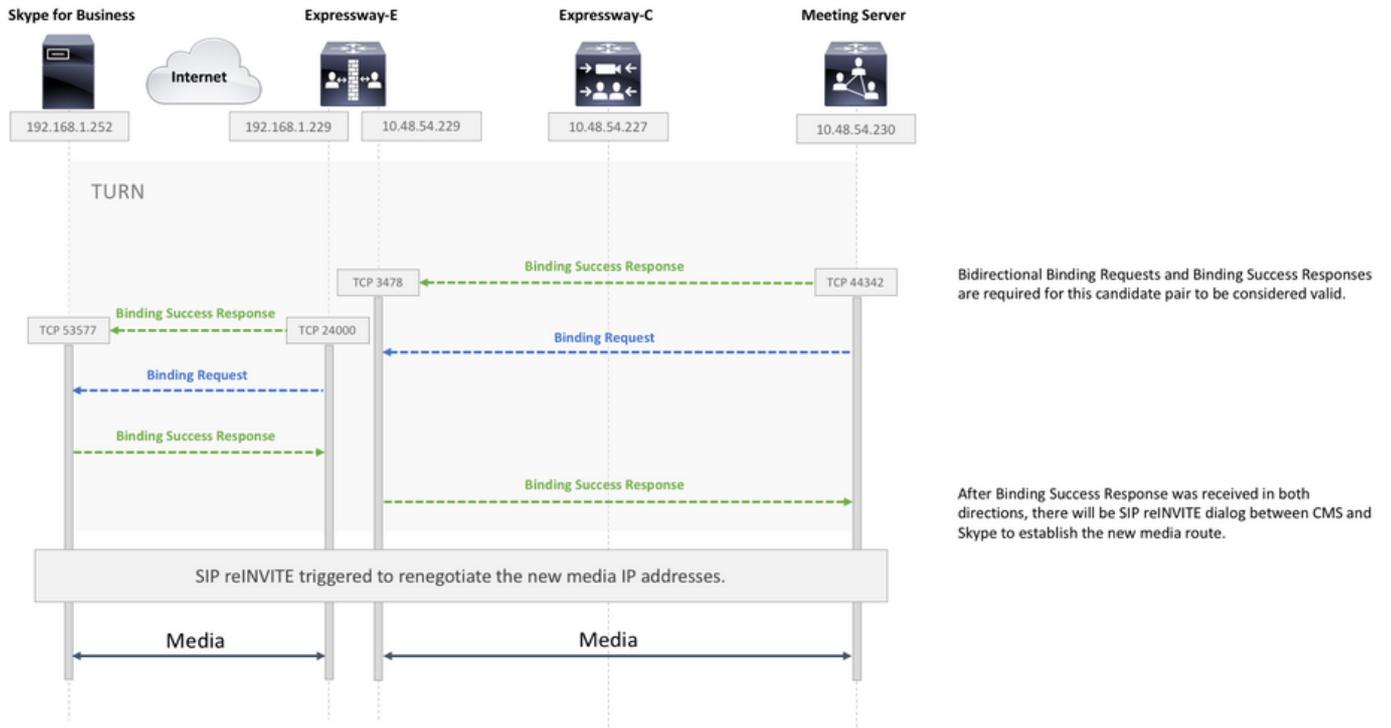
SIP dialog finishes with the ACK

TURN server notifies the TURN client about a connection made to the relay candidate address (XOR-PEER-ADDRESS attribute). This is done over the same TCP connection where Allocate Request was sent.

TURN client (CMS) creates a new TCP connection to TURN server to request the remote XOR-PEER-ADDRESS connection to be bridged to this new TCP connection.

TURN server confirms. From now on the traffic from remote peer 192.168.1.252:53577 hitting port 24000 on TURN server will be forwarded over this TCP connection to CMS.

Binding request from Skype is sent to CMS.



使用封包擷取

Wireshark過濾器

在某些情況下，為了快速瞭解STUN通訊，將Wireshark過濾器設定為tcp和stun可能足夠：

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
2394	2017-08-17 08:03:51.966175	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	98	Allocate Request TCP lifetime: 600
2397	2017-08-17 08:03:51.968443	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	230	Allocate Error Response with nonce realm: TANDBERG lifetime: 600
2399	2017-08-17 08:03:51.968947	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	202	Allocate Request user: turn realm: TANDBERG with nonce TCP
2427	2017-08-17 08:03:52.084888	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	166	Allocate Success Response lifetime: 600 XOR-MAPPED-ADDRESS: 10.48.
2428	2017-08-17 08:03:52.085424	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	190	Refresh Request user: turn realm: TANDBERG with nonce lifetime: 6.
2447	2017-08-17 08:03:52.172733	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	142	Refresh Success Response lifetime: 600
2526	2017-08-17 08:03:52.568097	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	154	ConnectionAttempt Indication XOR-PEER-ADDRESS: 192.168.1.252:53577
2540	2017-08-17 08:03:52.618906	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	190	ConnectionBind Request user: turn realm: TANDBERG with nonce
2552	2017-08-17 08:03:52.673050	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	142	ConnectionBind Success Response
3209	2017-08-17 08:03:57.084719	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	82	Binding Indication

查詢TCP負載中的STUN資料包

Wireshark並不總是將TCP通訊解碼為STUN。

您必須篩選用於通訊的TCP連線埠，搜尋具有[PSH, ACK]標誌的TCP封包，並調查TCP負載：

2596	2017-08-17 08:03:52.829644	10.48.54.229	10.48.54.230	TCP	144	3478-44342	[PSH, ACK]	Seq=391	Ack=529	Win=31360	Len=90		
2597	2017-08-17 08:03:52.829905	10.48.54.230	10.48.54.229	TCP	164	44342-3478	[PSH, ACK]	Seq=529	Ack=481	Win=29312	Len=110		
2608	2017-08-17 08:03:52.869391	10.48.54.229	10.48.54.230	TCP	54	3478-44342	[ACK]	Seq=481	Ack=639	Win=31360	Len=0		
2770	2017-08-17 08:03:54.055033	10.48.54.229	10.48.54.230	TCP	170	3478-44342	[PSH, ACK]	Seq=481	Ack=639	Win=31360	Len=116		
▶ Frame 2597: 164 bytes on wire (1312 bits), 164 bytes captured (1312 bits) on interface 0				0000	00	0c	29	48	9e	5f	00	50	
▶ Ethernet II, Src: Vmware_98:98:98 (00:50:56:98:98:98), Dst: Vmware_00:50:56:98:98:98				0010	00	96	ba	17	40	00	40	06	fe
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 10.48.54.230, Dst: 10.48.54.229				0020	36	e5	ad	36	0d	96	f2	eb	
▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 44342, Dst Port: 3478, Seq: 44342, Len: 110				0030	00	e5	c7	82	00	00	00	6c	00
▶ Data (110 bytes)				0040	a7	d4	2d	51	9e	4d	78	c5	
Data: 006c000100582112a442a7d42d519e4d78c5938195210025...				0050	00	24	00	04	6e	ff	ff	80	
[Length: 110]				0060	8b	ee	cd	68	00	06	0c	6c	
				0070	79	00	00	00	80	54	00	33	
				0080	00	00	00	02	00	08	00	1d	
				0090	e0	6b	72	ef	45	8c	3e	17	
				00a0	ff	2f	a7	18					

在上圖中，負載開始於資料00 6c 00 01。第3和第4位元組中的不同值表示以下STUN資料包：

00 01 — 繫結請求

01 01 — 繫結成功響應

若要使STUN對正常運作，每個方向都必須有一個。

使用Wireshark解碼MSSTUN消息

Microsoft增加了基本IETF標準，Wireshark無法識別這些標準。您可以將一個外掛安裝到Wireshark中，以便更好地讀取這些資料包捕獲。

有關外掛的詳細資訊，請參閱[此處](#)。

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

使用者無法共用

- 檢查CMS日誌是否包含以下條目：`ms-diagnostics-public:21002;reason="與會者無法在此會議中共用";component="ASMCU"`
- 預設情況下，Skype for Business Meetings未設定為允許所有使用者共用。如果您看到上述錯誤，請從Skype客戶端按一下右鍵與會者，然後選擇**Make Presenter**