

Panoramica sulla condivisione di presentazioni CMS con Skype for Business utilizzando Expressway-E come server TURN - Cisco

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Scenario](#)

[Esempio di rete](#)

[Uso delle acquisizioni di pacchetti](#)

[Filtro Wireshark](#)

[Ricerca di pacchetti STUN nel payload TCP](#)

[Utilizzo di Wireshark per decodificare messaggi MSSTUN](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[L'utente non è in grado di condividere](#)

Introduzione

Questo documento descrive una visualizzazione dettagliata dello scambio di messaggi TCP TURN tra i componenti CMS, Expressway e Skype for Business.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Server Expressway
- CMS (Cisco Meeting Server)
- Server Skype for Business (in precedenza Lync)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Expressway 8.9

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata

ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Expressway versione X8.9 ha introdotto il supporto per TCP TURN, consentendo le chiamate di condivisione delle presentazioni tra CMS e Skype for Business (Lync) dove CMS utilizzerebbe Expressway-E come server TURN. I contenuti multimediali dal client Skype dovrebbero poi fluire verso Expressway-E, che poi li inoltra al CMS in sede.

Questo documento fornisce una vista dettagliata sullo scambio di messaggi TCP TURN tra tutti i componenti per facilitare la risoluzione dei potenziali problemi. Non spiega i fondamenti di TURN o l'uso di UDP TURN per chiamate audio o video regolari.

Suggerimento: Il parametro TCP TURN è un'estensione del parametro TURN documentata nella [RFC6062](#) seguente.

Questo documento si concentra sulla parte TCP, che è unica per le chiamate di condivisione delle presentazioni Skype, e aggiunge complessità alla classica operazione TURN.

Scenario

Nello scenario di prova descritto in questo documento, il client Skype comunica con CMS tramite il server Skype Edge, Expressway-E ed Expressway-C. Expressway-E è configurato in CMS come server TURN. Inoltre, il client Skype non ha connettività IP al server Expressway-E, quindi ci aspettiamo che l'unico percorso multimediale funzionante sia oltre il bordo di Skype verso il server Expressway-E.

Esempio di rete

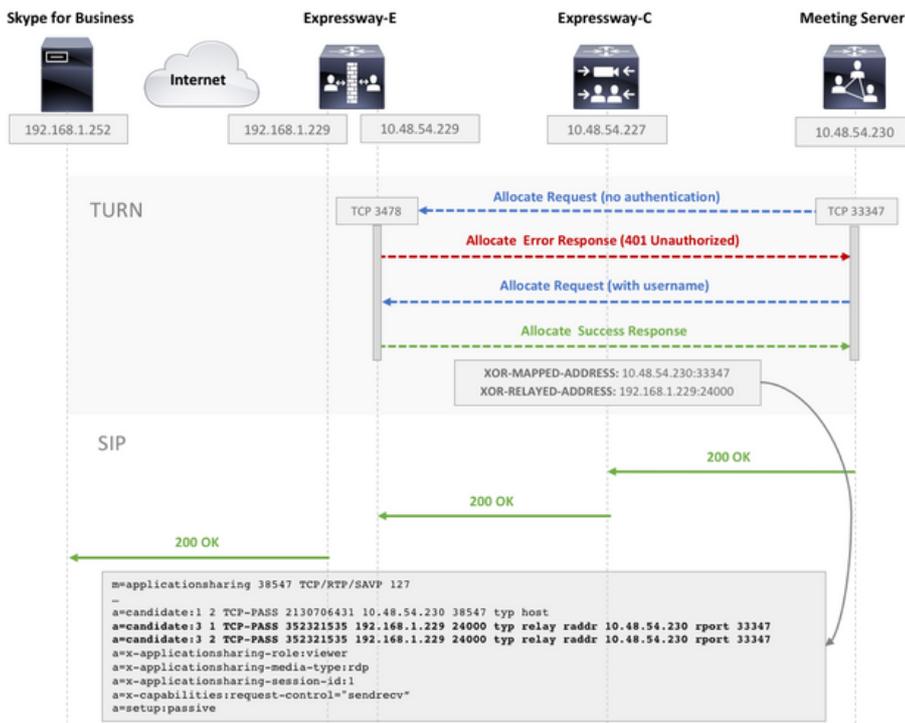
L'immagine seguente mostra la nuova **INVITE** con **m=applicationsharing** inviata da Skype per avviare la condivisione della presentazione.

(non mostra gli inviti iniziali alle chiamate audio e video, già negoziati in questa fase):



SDP from Skype contains remote ICE candidates. Note the m=applicationsharing that indicates this is a call for sharing presentation. It will have a different SIP call-id than the initial audio/video call.

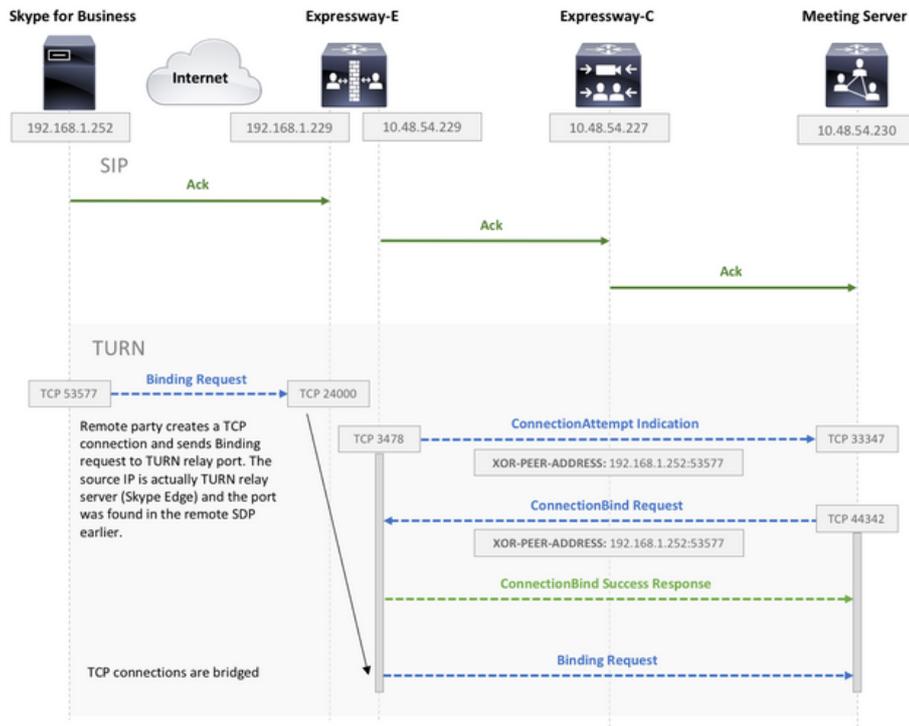
After CMS receives the call, it will reach out to its TURN server (Expressway-E) to get its own TURN relay candidates.



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.



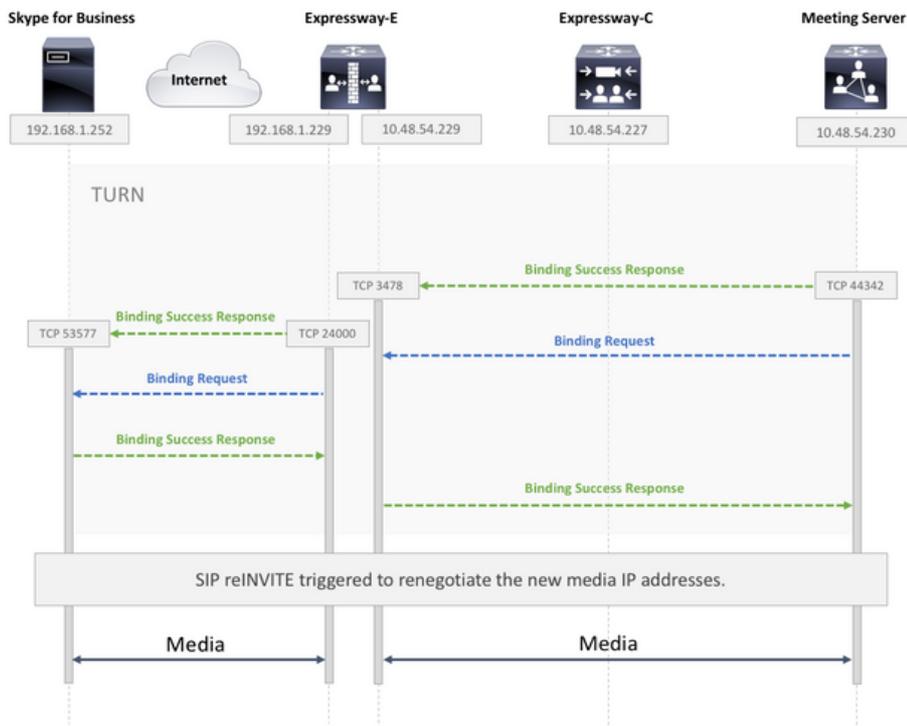
SIP dialog finishes with the ACK

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.



Bidirectional Binding Requests and Binding Success Responses are required for this candidate pair to be considered valid.

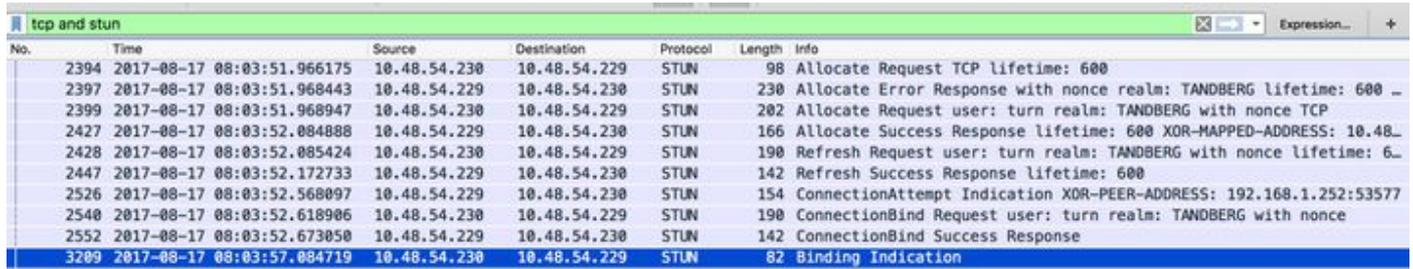
After Binding Success Response was received in both directions, there will be SIP reINVITE dialog between CMS and Skype to establish the new media route.

Uso delle acquisizioni di pacchetti

Filtro Wireshark

In alcune situazioni, per ottenere una rapida panoramica della comunicazione STUN, potrebbe

essere sufficiente impostare un filtro Wireshark come **tcp e stun**:

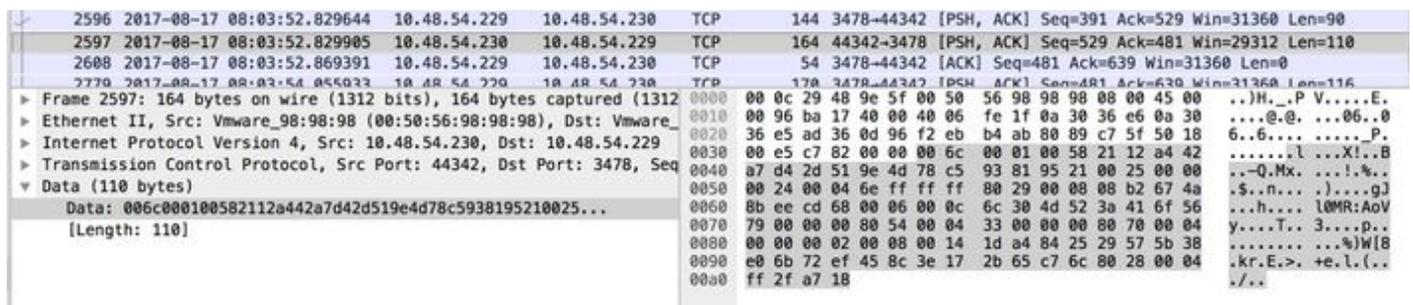


No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
2394	2017-08-17 08:03:51.966175	10.48.54.230	10.48.54.229	STUN	98	Allocate Request TCP lifetime: 600
2397	2017-08-17 08:03:51.968443	10.48.54.229	10.48.54.230	STUN	230	Allocate Error Response with nonce realm: TANDBERG lifetime: 600
2399	2017-08-17 08:03:51.968947	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

Ricerca di pacchetti STUN nel payload TCP

Wireshark potrebbe non decodificare sempre la comunicazione TCP come STUN.

È necessario filtrare la porta TCP usata per la comunicazione, cercare i pacchetti TCP con il flag **[PSH, ACK]** ed esaminare il payload TCP:



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
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

Offset	Hex	ASCII
0000	00 0c 29 48 9e 5f 00 50 56 98 98 98 08 00 45 00	...H...P V....E.
0010	00 96 ba 17 40 00 40 06 fe 1f 0a 30 36 e6 0a 30	...@.@...06..0
0020	36 e5 ad 36 0d 96 f2 eb b4 ab 80 89 c7 5f 50 18	6... ..P.
0030	00 e5 c7 82 00 00 00 6c 00 01 00 58 21 12 a4 42	...l...X!..B
0040	a7 d4 2d 51 9e 4d 78 c5 93 81 95 21 00 25 00 00	..-Q.Mx...!.%..
0050	00 24 00 04 6e ff ff ff 80 29 00 00 08 b2 67 4a	\$.n... ..)gJ
0060	8b ee cd 68 00 06 00 0c 6c 30 4d 52 3a 41 6f 56	...h... \0MR:Av
0070	79 00 00 00 80 54 00 04 33 00 00 00 80 70 00 04	y...T.. 3....p.
0080	00 00 00 02 00 08 00 14 1d a4 84 25 29 57 5b 38%)W[B
0090	e0 6b 72 ef 45 8c 3e 17 2b 65 c7 6c 80 28 00 04	.kr.E.>.+.l.(..
00a0	ff 2f a7 18	./..

Nell'immagine sopra il payload inizia con i dati **00 6c 00 01**. I diversi valori nel 3° e 4° byte rappresentano i seguenti pacchetti STUN:

00 01 - Richiesta binding

01 01 - Risposta di binding riuscito

Affinché la coppia STUN funzioni, deve esserci una di ciascuna in ciascuna direzione.

Utilizzo di Wireshark per decodificare messaggi MSSTUN

Microsoft ha apportato aggiunte agli standard IETF di base che non sono riconosciute da Wireshark. È possibile installare un plug-in in Wireshark per rendere più leggibile questa acquisizione di pacchetti.

Ulteriori informazioni sul plugin sono disponibili [qui](#).

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

L'utente non è in grado di condividere

- Verificare se i registri CMS contengono la voce seguente: **ms-diagnostics-public**:

21002;reason="I partecipanti non possono condividere in questa conferenza";component="ASMCU"

- Le riunioni di Skype for Business non sono impostate per consentire a tutti di condividere per impostazione predefinita. Se viene visualizzato l'errore sopra riportato, fare clic con il pulsante destro del mouse sul partecipante dal client Skype e selezionare **Crea relatore**