

# Aperçu du partage de présentation CMS avec Skype Entreprise à l'aide d'Expressway-E en tant que serveur TURN - Cisco

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Scénario](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Travailler avec les captures de paquets](#)

[Filtre Wireshark](#)

[Rechercher les paquets STUN dans la charge utile TCP](#)

[Utiliser Wireshark pour décoder les messages MSSTUN](#)

[Dépannage](#)

[L'utilisateur n'est pas en mesure de partager](#)

## Introduction

Ce document donne une vue détaillée sur l'échange de messages TCP TURN entre les composants de CMS, Expressway et Skype Entreprise.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Serveur Expressway
- Serveur de réunion Cisco (CMS)
- Serveur Skype Entreprise (anciennement Lync)

### Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Expressway 8.9

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau

est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

## Informations générales

La version x8.9 d'Expressway a introduit la prise en charge de TCP TURN, permettant les appels de partage de présentation entre CMS et Skype Entreprise (Lync) où CMS utiliserait Expressway-E en tant que son serveur TURN. On prévoit donc un flux du contenu multimédia à partir du client Skype vers Expressway-E, qui l'achemine ensuite à CMS sur site.

Ce document est supposé fournir une vue détaillée de l'échange de messages TCP TURN entre tous les composants pour vous aider à résoudre les problèmes potentiels. Il n'explique pas les principes fondamentaux de TURN ou l'utilisation d'UDP TURN pour les appels réguliers audio ou de vidéoconférence.

**Astuce** : Le TCP TURN est une extension de TURN décrite dans le [RFC6062](#) suivant.

Ce document met l'accent sur la partie TCP, qui est unique pour les appels de partage de présentation Skype, et qui ajoute une complexité supplémentaire à l'opération TURN classique.

## Scénario

Dans le scénario de TP de test décrit dans ce document, nous avons un client Skype communiquant avec CMS sur le serveur Edge Skype, Expressway-E et Expressway-C. Expressway-E est configuré dans CMS en tant que serveur TURN. De plus, le client Skype ne dispose d'aucune connectivité IP au serveur Expressway-E, et nous prévoyons donc que le seul chemin multimédia soit à partir de Skype Edge vers le serveur Expressway-E.

## Diagramme du réseau

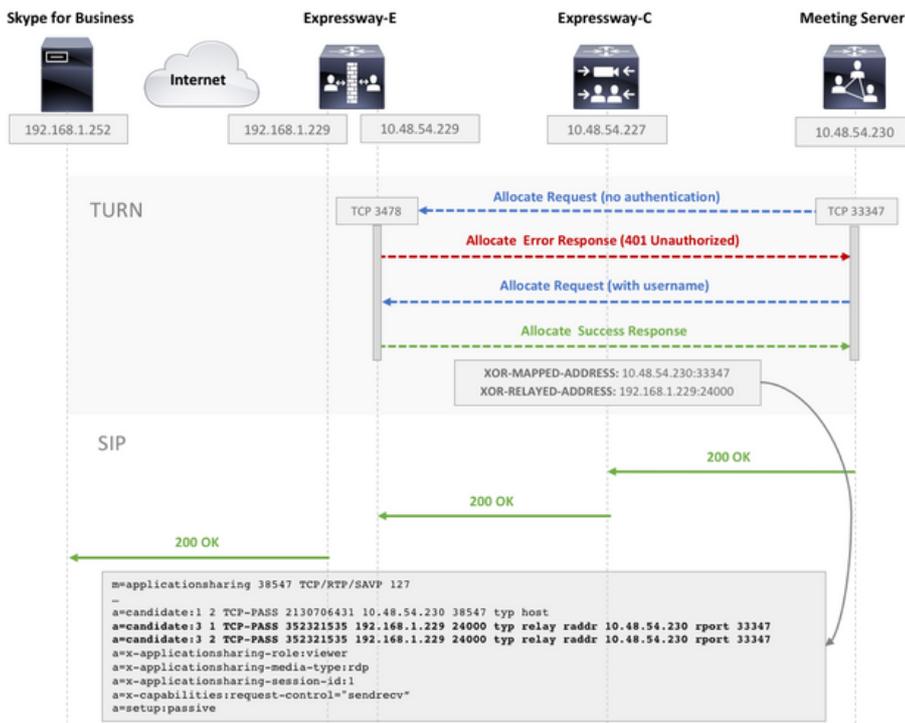
L'image suivante affiche la nouvelle **invitation avec m=applicationsharing** qui est envoyée de **Skype pour amorcer le partage de présentation**.

(elle ne comprend pas les invitations initiales de conférence audio et vidéo, qui sont déjà négociées à cette étape) :



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.

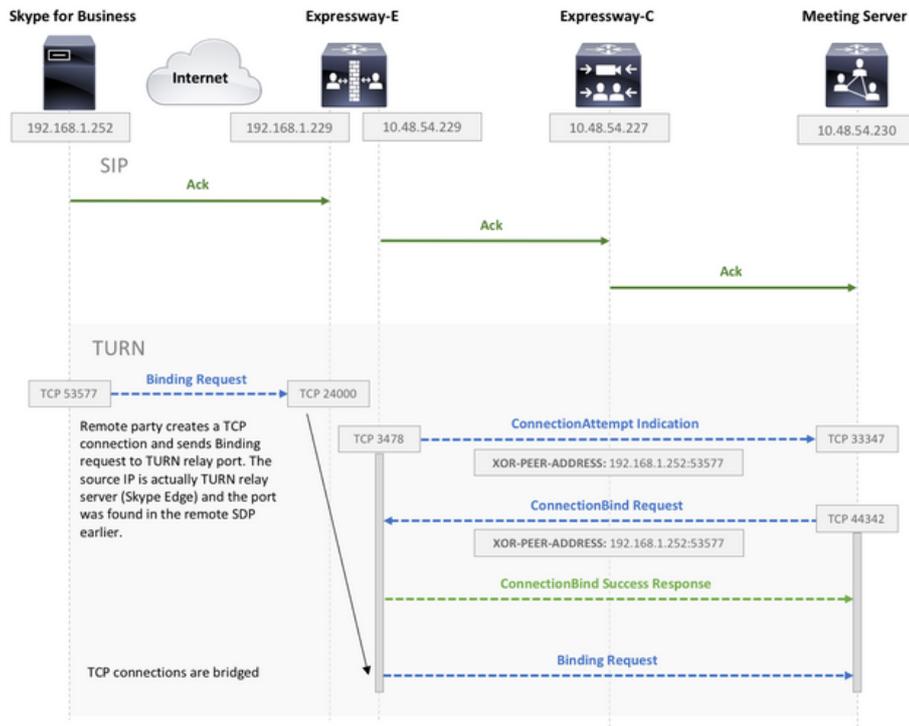
After CMS receives the call, it will reach out to its TURN server (Expressway-E) to get its own TURN relay candidates.



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.



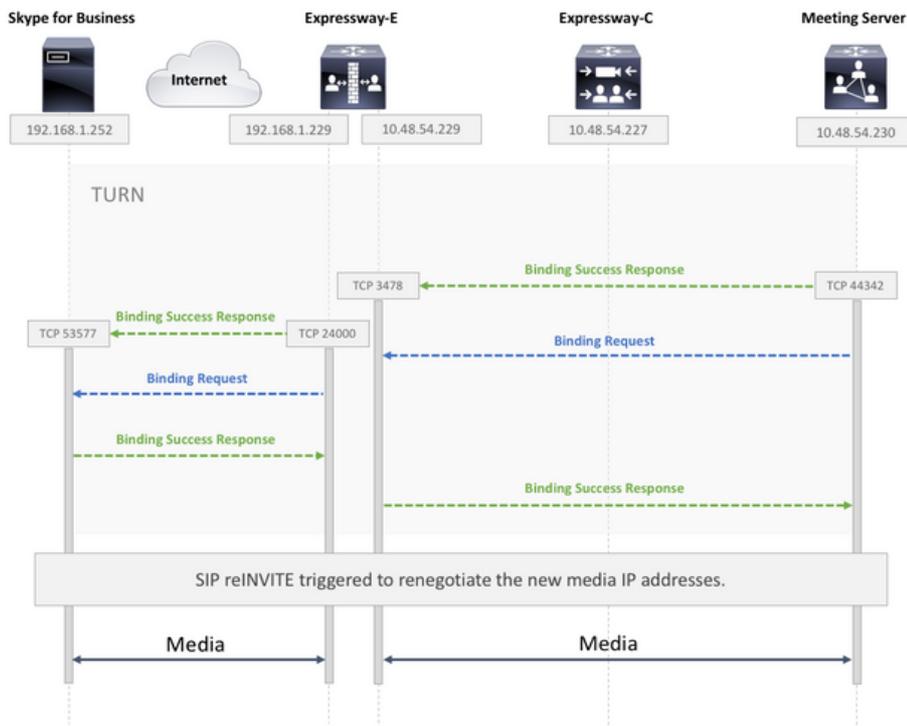
SIP dialog finishes with the ACK

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.



## Travailler avec les captures de paquets

### Filtre Wireshark

Dans certaines situations, afin d'obtenir un aperçu rapide de la communication STUN, il peut être

suffisant de définir un filtre Wireshark comme **tcp et 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

## Rechercher les paquets STUN dans la charge utile TCP

Wireshark peut ne pas toujours décoder la communication TCP comme STUN.

Vous devrez filtrer vers le port TCP qui est utilisé pour la communication, rechercher des paquets TCP avec l'indicateur **[PSH, ACK]** et examiner la charge utile 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
2770	2017-08-17 08:03:54.055033	10.48.54.230	10.48.54.229	TCP	170	3478-44342 [PSH, ACK] Seq=481 Ack=639 Win=31360 Len=116

Offset	Hex	ASCII
0000	00 0c 29 48 9e 5f 00 50	..H..P V....E.
0010	00 96 ba 17 40 00 40 06	...@.@. ...06..0
0020	36 e5 ad 36 0d 96 f2 eb	6..6.... ..P.
0030	00 e5 c7 82 00 00 00 6c	.....l ...X!..B
0040	a7 d4 2d 51 9e 4d 78 c5	..-Q.Mx. ...!%..
0050	00 24 00 04 6e ff ff ff	\$.n... ..)....gJ
0060	8b ee cd 68 00 06 00 0c	...h.... \0MR:Av
0070	79 00 00 00 80 54 00 04	y....T.. 3....p.
0080	00 00 00 02 00 08 00 14	..... ..%)W[B
0090	e0 6b 72 ef 45 8c 3e 17	.kr.E.>. +e.l.(..
00a0	ff 2f a7 18	./..

Dans l'image ci-dessus, la charge utile commence par les données **00 6c 00 01**. Les différentes valeurs dans le 3e et le 4e octet représentent les paquets STUN suivants :

00 01 - Requête de liaison (Binding Request)

01 01 - Réponse de réussite de la liaison

Pour que le jumelage STUN fonctionne, il doit y en avoir une de chaque dans chaque sens.

## Utiliser Wireshark pour décoder les messages MSSTUN

Microsoft a apporté des ajouts aux normes de base de l'IETF qui ne sont pas reconnus par Wireshark. Vous pouvez installer un module d'extension dans Wireshark qui rendront ces captures de paquets plus lisibles.

Vous trouverez davantage d'informations sur le module d'extension [ici](#).

## Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

### L'utilisateur n'est pas en mesure de partager

- Vérifiez si les journaux CMS contiennent l'entrée suivante : **ms-diagnostics-public : 21002 ; Raison=« Les participants ne peuvent pas partager cette conférence »;composant=« ASMCU**

»

- Les réunions Skype Entreprise ne sont pas réglées par défaut pour autoriser tous les utilisateurs à partager. Si vous voyez le message d'erreur ci-dessus, faites un clic droit sur le participant depuis le client Skype et sélectionnez **Make Presenter(définir comme présentateur)**