

配置在Expressway的CMS WebRTC代理

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置步骤](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[外部WebRTC客户端不连接，但是媒体\(由于ICE失败\)](#)

[外部WebRTC客户端没获得加入呼叫选项](#)

[外部WebRTC客户端被滞留\(在加载媒体\)，当连接对cospace时然后重新定向对WB初始页](#)

[无法外部WebRTC的客户端加入cospace和获得警告\(无法连接-请再试一次以后\)](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述步骤配置和排除故障满足服务器(CMS)在Expressway的WebRTC的思科。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Expressway X8.9.2以上
- CMS服务器2.1.4以上
- 网络地址转换 (NAT)
- 穿越使用在NAT (轮)附近的中继
- 会话NAT的(STUN)穿越工具
- 域名系统 (DNS)

配置前提条件：

- 在Expressway必须已经启用和配置莫比尔和远程访问(MRA)，为MRA指南[点击此处](#)
- WebBridge (WB)在CMS配置并且启用，为配置指南[点击此处](#)
- 启用Option键已安装在ExpresswayE
- 在从公共互联网的防火墙443打开的TCP端口到Expressway E的公网IP地址
- TCP和UDP波尔特3478 (轮请求)在从公共互联网的防火墙打开到Expressway E的公网IP地址
- TCP和UDP波尔特3478 (轮请求)在从CMS的防火墙打开到Expressway E的专用IP地址(如果使用在ExpresswayE的双NIC)

- WebBridge的FQDN的外部DNS记录，可解决对Expressway E的公共服务IP地址
- 内部DNS记录WB FQDN可解决对CMS服务器IP地址
- 在外部防火墙允许的NAT反射为Expressway E的公网IP地址，[点击此处](#)例如配置

Note:使用Jabber访客服务的Expressway对不可能用于CMS WebRTC代理服务。

使用的组件

本文没有限制对特定软件和硬件版本，然而必须符合最低软件版本需求。

- CMS Application Program Interface (API)
- 邮差(Api client)
- Expressway
- CMS服务器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络实际，请保证您了解所有命令潜在影响。

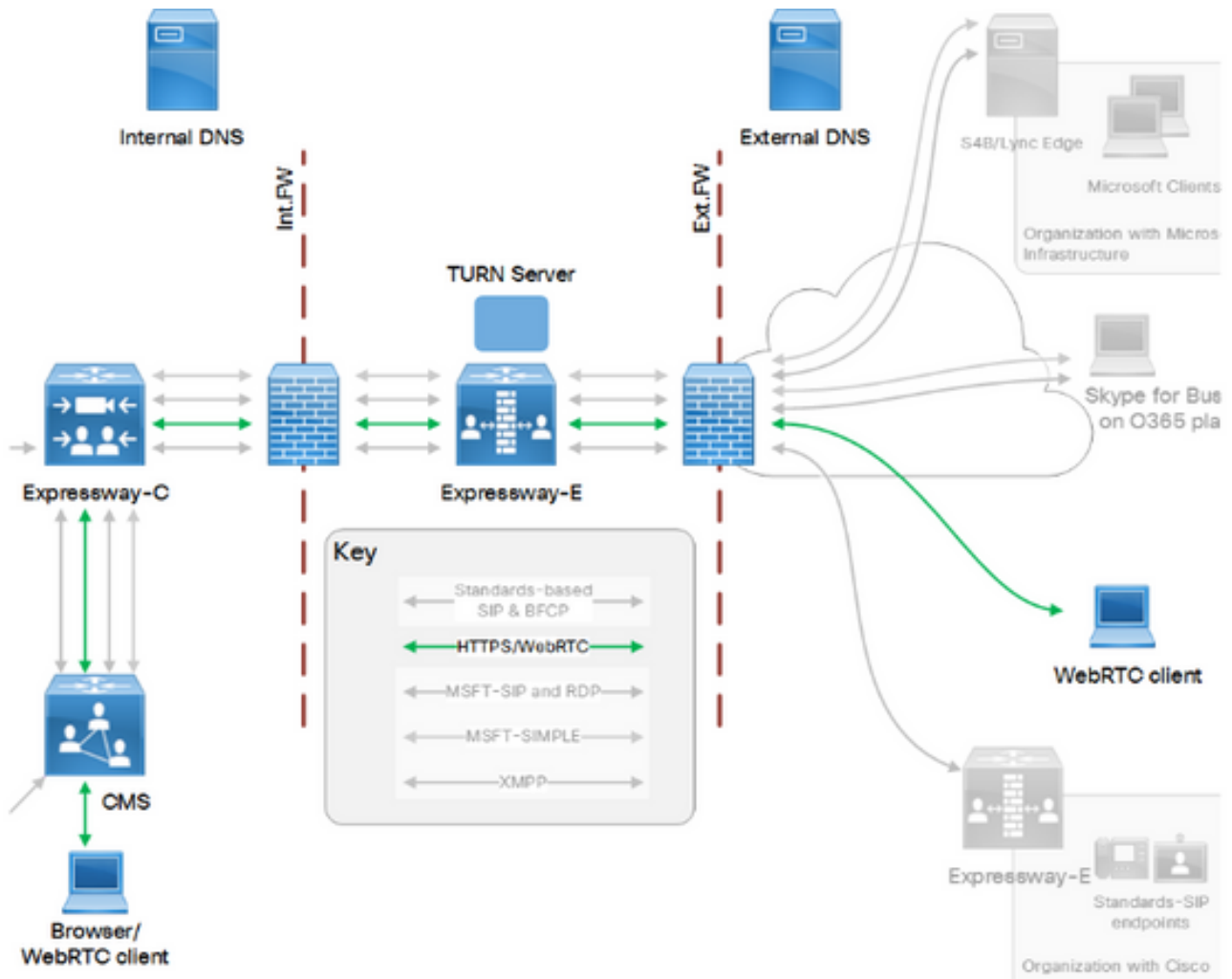
背景信息

WebRTC代理支持被添加了到Expressway从版本X8.9.2，使驻地外的用户浏览到满足服务器Web网桥的思科。

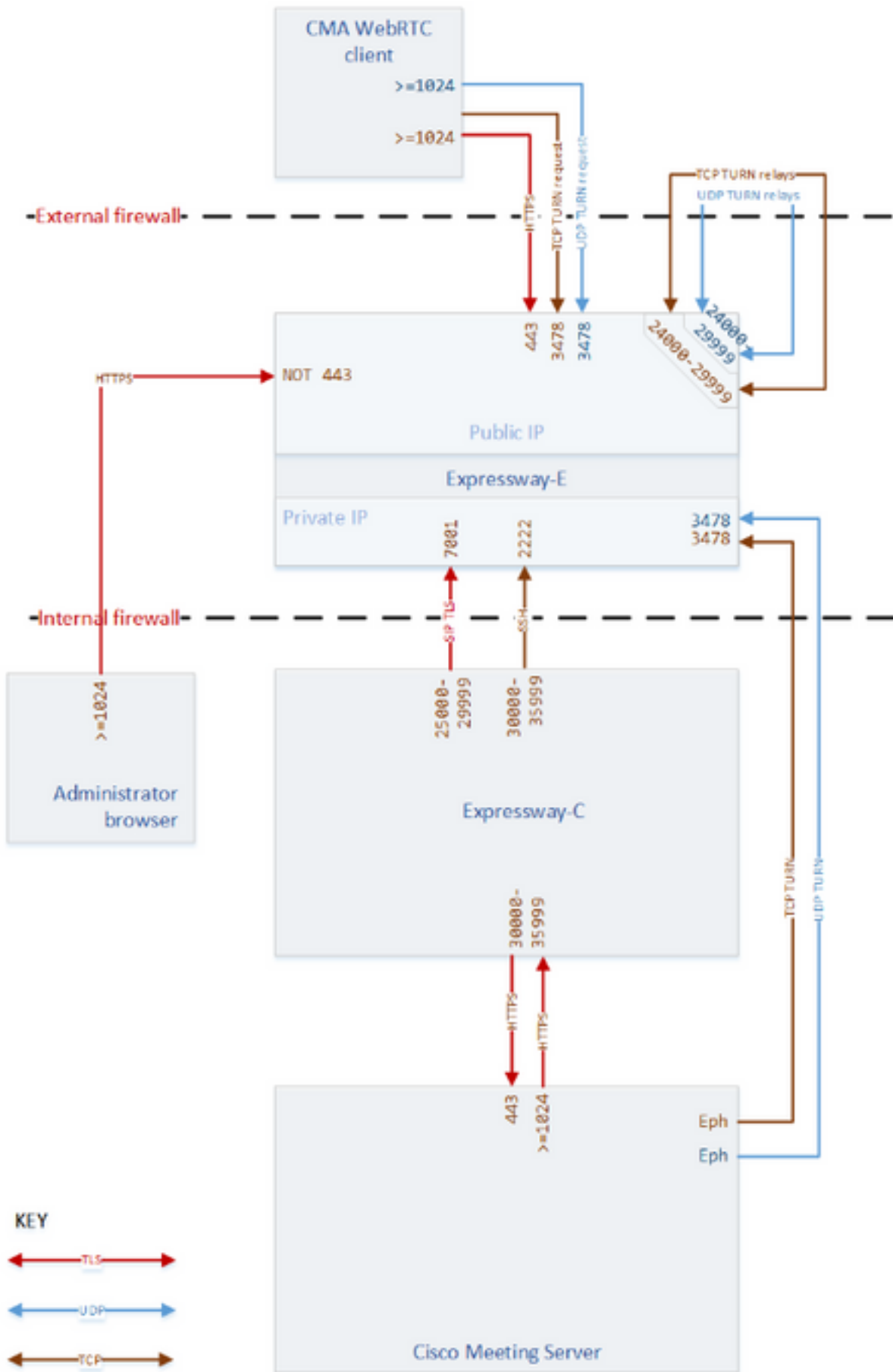
除支持的浏览器之外，外部客户端和访客能管理或加入空间，不用所有软件需要。[点击此处](#)以获得支持的浏览器列表。

配置

网络图



此镜像提供连接示例流CMS的WebRTC Web代理：



Note: 您必须配置您的外部防火墙允许NAT反射ExpresswayE公共IP地址(典型防火墙有同样源和目的IP地址)的不信任数据包。

配置步骤

步骤1.集成在ExpresswayC上的CMS WB。

a. 导航对**Configuration>满足服务器的统一的通信>思科**

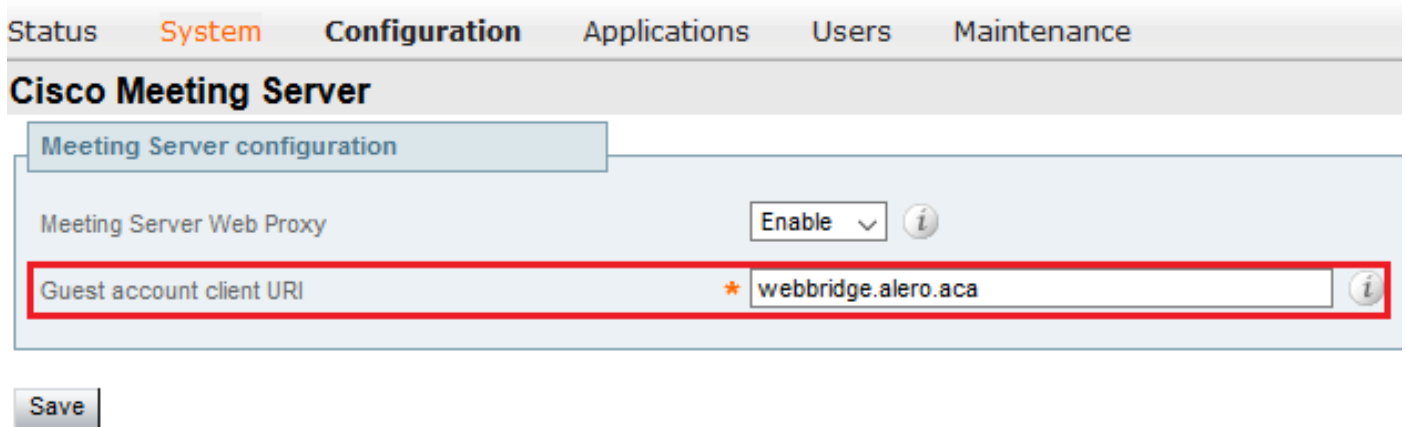
b. 启用会议服务器Web代理

c. 在**访客帐户客户端URI**字段输入WB的FQDN

D.点击“Save”

e. 添加WB的FQDN在ExpresswayE服务器证书上的作为一附属的替代方案名称(SAN)，为Expressway证书指南[点击此处](#)。

Note:访客帐户客户端URI在CMS服务器WebAdmin (Web GUI界面)必须是如配置，不用https://前缀。



步骤2.启用打开ExpresswayE并且添加验证凭证到本地认证数据库。

a. 导航对**Configuration>穿越>轮**

b. 启用轮服务，从off到on

c. 选择**配置在本地数据库的轮客户机证书的并且添加凭证(用户名和密码)**

Note:如果有ExpresswayE集群，并且他们是作为轮服务器将使用的全部，则请保证启用它在所有节点。

步骤3.更换Expressway的管理港E (可选)。

a. 导航对**系统> Administration**

b. 在**Web服务器配置**下，请更换**Web管理员端口**对**445**从下拉式选项，然后选择**保存**

c. 重复步骤**3a**对在用于WebRTC代理服务的所有ExpresswayE的**3b**

Note:思科推荐端口更改，因为WebRTC客户端使用443的管理。如果WebRTC浏览器尝试到

接入端口80，ExpresswayE重定向连接到443。

步骤4.添加ExpresswayE作为媒体NAT横越的轮服务器在CMS服务器上。

a. 下载并且安装邮差从

; <https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdgggehcdcbncdddop?hl=en>

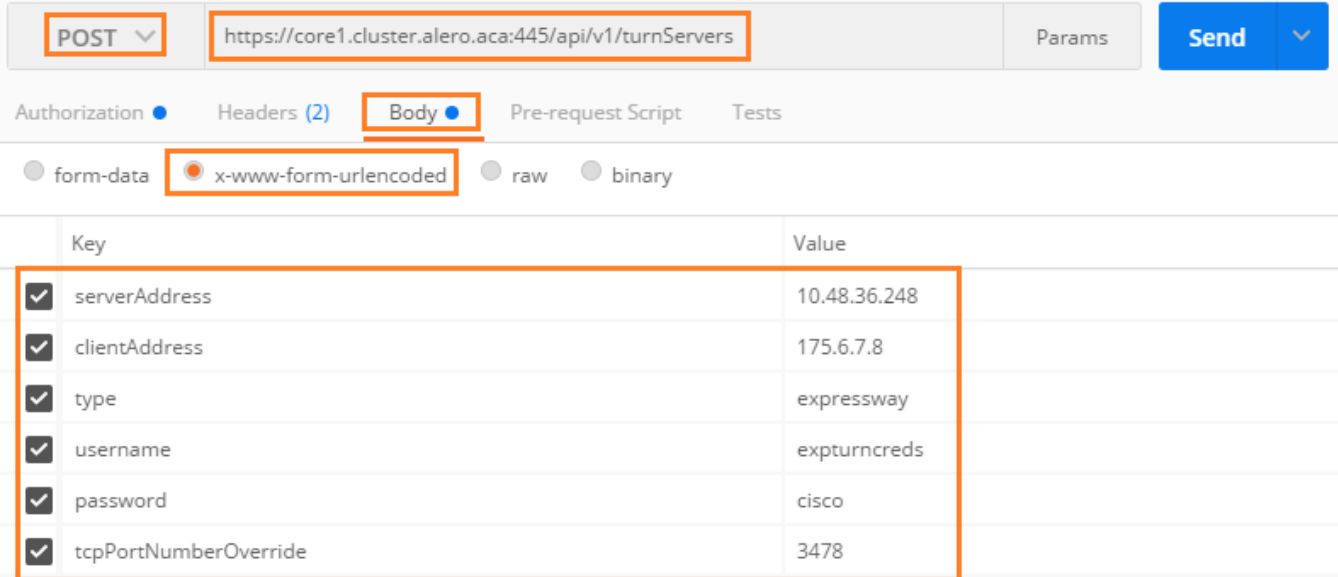
b. 例如输入在地址栏的API访问URL，; https://<Callbridge_fqdn>:445/api/v1/<entity>

c. 在您添加正文的后，这些字段发送与https://<Callbridge_fqdn>:445/api/v1/turnservers的POST：

- **serverAddress**：(Expressway专用IP地址)
- **clientAddress**：(Expressway公网IP地址)
- **类型**：(高速公路)
- **用户名**：(如步骤2c)所配置的一样
- **密码**：(如步骤2c)所配置的一样
- **tcpPortNumberOverride**：3478

d. 重复能将用于轮每个ExpresswayE服务器的步骤4c

这些镜像提供与构形有关步骤的示例：



POST <https://core1.cluster.alero.aca:445/api/v1/turnServers> Params Send

Authorization Headers (2) **Body** Pre-request Script Tests

form-data x-www-form-urlencoded raw binary

Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/> serverAddress	10.48.36.248
<input checked="" type="checkbox"/> clientAddress	175.6.7.8
<input checked="" type="checkbox"/> type	expressway
<input checked="" type="checkbox"/> username	expturncreds
<input checked="" type="checkbox"/> password	cisco
<input checked="" type="checkbox"/> tcpPortNumberOverride	3478

POST Params

Authorization Headers (2) **Body** Pre-request Script Tests

form-data x-www-form-urlencoded raw binary

Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/> serverAddress	10.48.79.129
<input checked="" type="checkbox"/> clientAddress	175.6.7.9
<input checked="" type="checkbox"/> type	expressway
<input checked="" type="checkbox"/> username	expturncreds
<input checked="" type="checkbox"/> password	cisco
<input checked="" type="checkbox"/> tcpPortNumberOverride	3478

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

步骤1:在ExpresswayC，请检查WB正确地集成。

a. 导航对**Configuration>满足服务器的统一的通信>思科**，并且您必须发现WB的IP地址：

Status **System** Configuration Applications Users Maintenance

Cisco Meeting Server You are here: [C](#)

Meeting Server configuration

Meeting Server Web Proxy

Guest account client URI

Guest account client URI resolved to the following targets

Name	Address
webbridge.alero.aca	10.48.36.5

b. 导航对**Configuration>统一的通信> HTTP允许列表>自动地增加了规则**，检查这被添加了到规则：

Meeting Server web bridges https 443 Prefix / GET, POST, PUT, HEAD, DELETE
 Meeting Server web bridges wss 443 Prefix / GET, POST, PUT, HEAD, DELETE

Note: 没有预计不一定查找WB已发现节点的，因为规则是允许HTTPS流量的代理对WB和统一的通信的。

c. 检查WB的FQDN安全壳SSH通道在对ExpresswayE的ExpresswayC被构建了，并且是活跃的。导航对**状态>统一通信>统一通信SSH隧道状态**，您必须发现WB和目标的FQDN必须是

ExpresswayE :

Status	System	Configuration	Applications	Users	Maintenance
Unified Communications SSH tunnels status					
You are here: Status > Unified Communications > Unifi					
Target	Domain	Status	Peer		
vcs-e.alero.local	webbridge.alero.aca	Active	10.48.36.247		
vcs-e.alero.local	alero.lab	Active	10.48.36.247		
vcs-e.alero.local	alero.local	Active	10.48.36.247		
vcs-e2.alero.local	alero.lab	Active	10.48.36.247		
vcs-e2.alero.local	webbridge.alero.aca	Active	10.48.36.247		
vcs-e2.alero.local	alero.local	Active	10.48.36.247		

步骤2.验证轮服务器被添加了到CMS服务器。

a. 在WebUI，如果使用单个Expressway服务器，请导航对日志>事件日志，输出显示轮服务器IP地址，正如在示例：

```
2017-04-15 09:37:26.864 Info TURN server 7: starting up "10.48.36.248" (configured object 6508065f-298f-4146-8697-4b7087279de3)
```

b. 如果使用多个Expressway轮服务器，请发送与一Api client的一GET请求用此命令：

```
https://<Callbridge_IP>:445/api/v1/turnservers
```

Note:此命令，如果有单个Expressway轮服务器，可能也使用。

输出，一旦多个Expressway轮服务器，类似于那在本例中：

```
<?xml version="1.0"?>
<turnServers total="2">
  <turnServer id="20efbd08-c08d-4893-8f7e-698d1c8ca7f9">
    <serverAddress>10.48.79.129</serverAddress>
    <clientAddress>175.6.7.9</clientAddress>
  </turnServer>
  <turnServer id="61ae465d-fe30-440e-b20a-8f75e8fb9b85">
    <serverAddress>10.48.36.248</serverAddress>
    <clientAddress>175.6.7.8</clientAddress>
  </turnServer>
</turnServers>
```

c. 在WebAdmin，请导航对https://<Callbridge_FQDN>:445/turn_debug.html

输出显示用每个轮服务器关联的Round-Trip Time (RTT)。此信息对最好的轮服务器的CB选择是重要使用。

示例单个Expressway轮服务器：

```
Configured TURN / Edge servers: 1
```

```
eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15: 10.48.36.248:3478 (turn=1,edge=0,acano=0)
```

```
10.48.36.5 TURN chooser, local port number 56425
```

```
eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15 (10.48.36.248:3478), results: 1
```

```
0: server address 10.48.36.248:3478, reachable for 156s, mapped address 10.48.36.5:56425,
```

```
RTT 44ms
```

```
best : eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15, server address 10.48.36.248:3478, reachable for
```



```
156s, mapped address 10.48.36.5:56425, RTT 44ms
  best (not msEdge): eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15, server address 10.48.36.248:3478,
reachable for 156s, mapped address 10.48.36.5:56425, RTT 44ms
  no best result (msEdge) returned
```

从多个Expressway轮服务器的示例：

```
Configured TURN / Edge servers: 2
eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15: 10.48.36.248:3478 (turn=1,edge=0,acano=0)
7eecf3eb-49f2-4963-bf67-2bac98355ca1: 10.48.79.129:3478 (turn=1,edge=0,acano=0)

10.48.36.5 TURN chooser, local port number 56425
  eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15 (10.48.36.248:3478), results: 1
    0: server address 10.48.36.248:3478, reachable for 283s, mapped address 10.48.36.5:56425,
RTT 52ms
  7eecf3eb-49f2-4963-bf67-2bac98355ca1 (10.48.79.129:3478), results: 1
    0: server address 10.48.79.129:3478, reachable for 64s, mapped address 10.48.36.5:56425, RTT
64ms
  best : eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15, server address 10.48.36.248:3478, reachable for
283s, mapped address 10.48.36.5:56425, RTT 52ms
  best (not msEdge): eef94a2b-3bfa-40f7-b83c-ece8df424e15, server address 10.48.36.248:3478,
reachable for 283s, mapped address 10.48.36.5:56425, RTT 52ms
  no best result (msEdge) returned
```

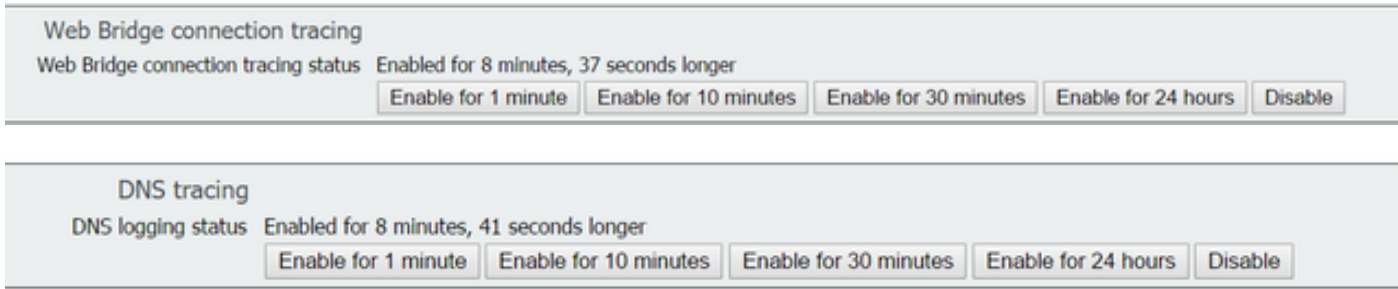
步骤3.在用使用WebRTC客户端做的一生活呼叫时，您能查看在Expressway的轮媒体中继状态。导航对**状态>轮中继使用情况**，然后选择视图。

故障排除

此部分提供您能使用排除故障您的配置的信息，一些典型的WebRTC问题和可能的失败。

WB连接的日志和DNS跟踪在CMS服务器的WebAdmin可以启用：

- a. 对WebAdmin的连接
- b. 导航对**日志>选派了跟踪**
- c. 启用**Web跟踪**在希望的持续时间的**网桥连接跟踪**和**DNS**：



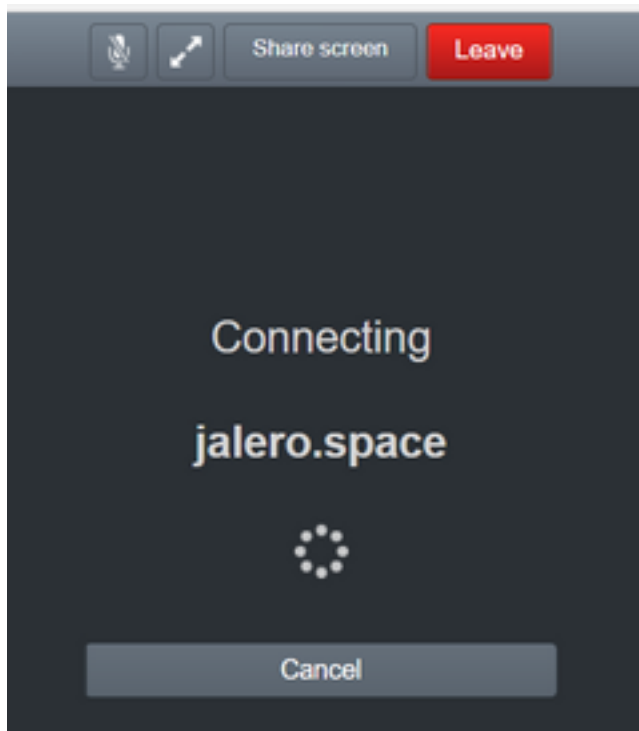
镀铬物和Firefox控制台debug日志可以用于排除故障WebRTC客户端连接失败，例如与媒体的问题和连接到WB。这可以使可视与使用键盘组合**Ctrl+Shift+C**。

在镀铬物，请使用**chrome://webrtc-internals/**或：**在Firefox的webrtc**，在显示先进的诊断的一生活呼叫时的一分开的选项卡，是有用的排除故障与WebRTC的媒体问题。

WebRTC客户端的Whreshark数据包捕获也提供关于媒体中继的一些有用的信息轮服务器。

外部WebRTC客户端不连接，但是媒体(由于ICE失败)

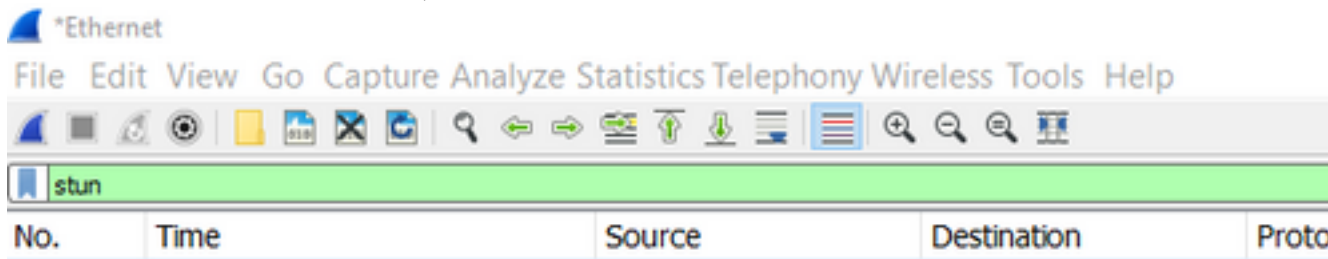
在此方案中，RTC客户端能解决呼叫ID到jalero.space，但是，当您输入您的名称并且选择Joincall时，客户端在下面镜像显示连接，如显示：



在大约30秒之后，它重定向对初始WB页。

要排除故障，请执行以下：

- 请开始在RTC客户端的wireshark，当您尝试一呼叫时，并且，当失败发生时，终止捕获
- 在问题出现后，请检查CMS事件日志
导航对日志>事件注册CMS WebAdmin
- 过滤与Stun的Wireshark跟踪，参见下面示例：



在Wireshark跟踪，您看到客户端发送分配与配置的凭证的请求，到在3478端口的ExpresswayE轮服务器：

```
1329    2017-04-15 10:26:42.108282    10.55.157.229    10.48.36.248    STUN    186    Allocate
Request UDP user: expturncreds realm: TANDBERG with nonce
```

服务器回复与分配Error:

```
1363    2017-04-15 10:26:42.214119    10.48.36.248    10.55.157.229    STUN    254    Allocate
Error Response user: expturncreds with nonce realm: TANDBERG UDP error-code: 431 (*Unknown error
```

code*) Integrity Check Failure

或

```
3965 2017-04-15 10:34:54.277477 10.48.36.248 10.55.157.229 STUN 218 Allocate
Error Response user: expturncreds with nonce realm: TANDBERG UDP error-code: 401 (Unauthorized)
Unauthorized
```

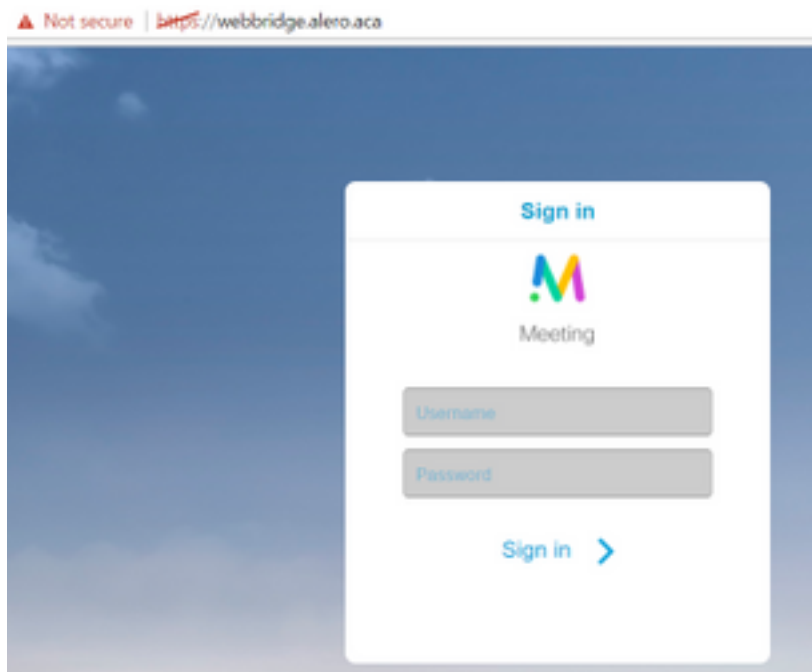
在CMS日志，下面的日志消息表示：

```
3965 2017-04-15 10:34:54.277477 10.48.36.248 10.55.157.229 STUN 218 Allocate
Error Response user: expturncreds with nonce realm: TANDBERG UDP error-code: 401 (Unauthorized)
Unauthorized
```

解决方案：

检查在CMS配置的轮凭证并且保证匹配在ExpresswayE本地认证数据库配置的那。

外部WebRTC客户端没获得加入呼叫选项



在Callbridge状态>General页，这显示：

```
3965 2017-04-15 10:34:54.277477 10.48.36.248 10.55.157.229 STUN 218 Allocate
Error Response user: expturncreds with nonce realm: TANDBERG UDP error-code: 401 (Unauthorized)
Unauthorized
```

解决方案：

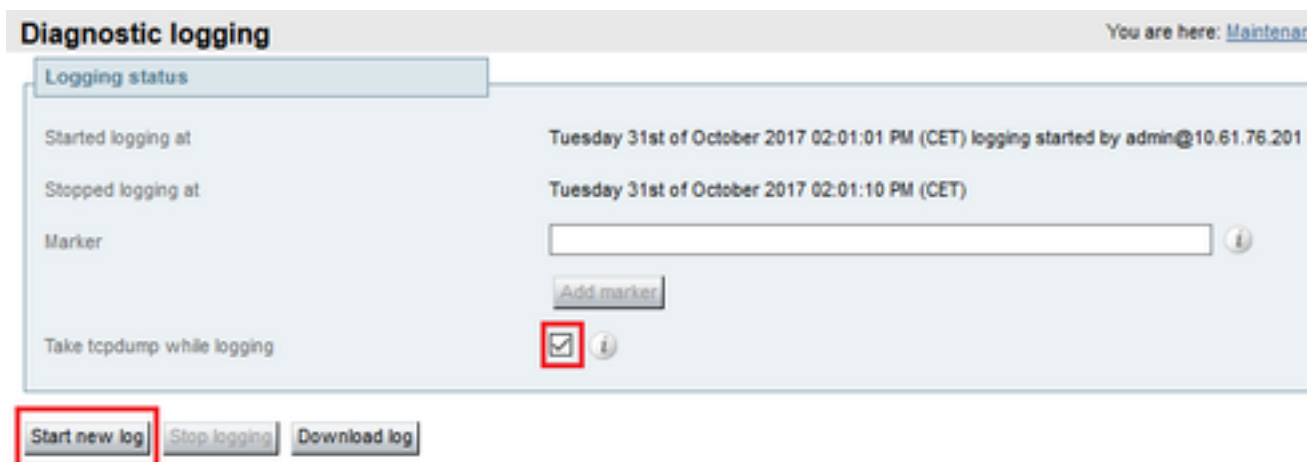
- 保证Callbridge能解决WB FQDN到内部IP地址(Callbridge不能解决此到Expressway E的IP地址)
- 通过命令行界面(CLI)冲洗淹没了Callbridge的DNS缓存，用命令dns
- 保证WB委托Callbridge服务器证书(不是发布者)

外部WebRTC客户端被滞留(在加载媒体)，当连接对cospace时然后重新定向对WB初始页

解决方案：

- 保证CMS能解决在内部网络的_xmpp-client SRV记录CB域的
- 收集在客户端的Wireshark捕获和**诊断记录**包括在ExpresswayE的tcpdump，当尝试连接外部客户端时

导航对**维护>Diagnostics >诊断记录**并且保证采取tcpdump，当记录在镜像被检查如显示下面时，在您选择开始新建的日志前：

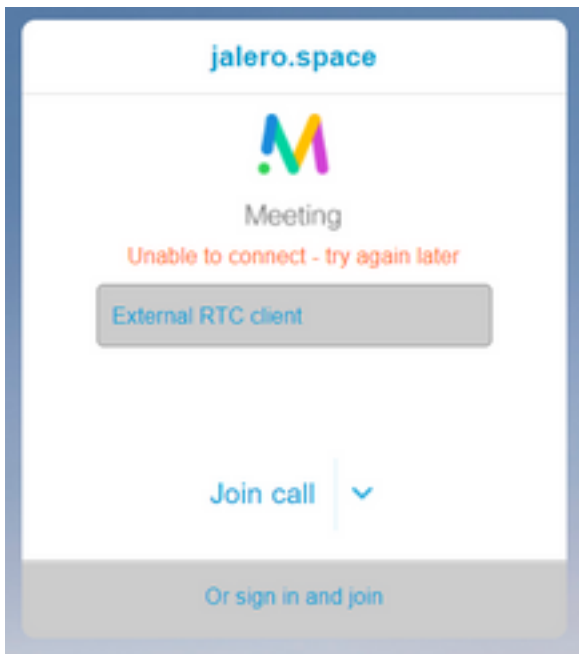


Note:保证在客户端设备的Wireshark捕获和注册ExpresswayE在再生产失败呼叫前开始。当失败呼叫被再生产了时，请终止并且下载注册ExpresswayE和捕获在客户端。

- 解压缩/解从ExpresswayE dowloaded的日志套件压缩并且打开在公共服务接口采取的.pcap文件
- 过滤在有**Stun**的两数据包捕获 然后请寻找从外部客户端的捆绑请求到ExpresswayE公网IP地址，**用鼠标右键单击并且选择跟随> UDP数据流通常捆绑请求的目的地端口从客户端的是在24000-29999范围内**，是在ExpresswayE的轮中继端口范围
- 如果对**捆绑请求**的无响应在客户端的侧接收，请检查Expressway E的捕获，如果请求到达
- 如果请求到达，并且ExpresswayE应答给客户端，请检查外部FW是否允许出站UDP流量
- 如果请求不到达，请检查FW保证以上的端口范围没有阻塞
- 如果ExpresswayE配置有一个双重网络接口控制器(双NIC)同启用的静态NAT模式，则请保证您的外部FW支持NAT反射并且配置

无法外部WebRTC的客户端加入cospace和获得警告(无法连接-请再试一次以后)

在此方案中，RTC客户端能解决呼叫ID到jalero.space，但是，当您输入您的名称并且选择Joincall时，警告Unableto**连接-以后的尝试立即再显示**：



解决方案：

检查CMS，在内部网络，能总是解决CB域的_xmpp-client SRV记录。

相关信息

- [VCS/Expressway IP波尔特使用情况指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)