# 配置雙螢幕功能並對其進行故障排除

# 目錄

<u>簡介</u> <u>必要條件</u> <u>需求</u> <u>採用元件</u> <u>設設 艱難</u> <u>艱</u>

# 簡介

本文檔介紹如何使用思科會議伺服器(CMS)和思科網真終端設定雙螢幕功能。

# 必要條件

# 需求

思科建議您瞭解以下主題:

- 必須在CMS上配置Callbridge元件
- CMS必須運行版本2.2.3或更高版本
- CE端點必須運行CE9.1.3或更高版本
- Cisco Unified Communications Manager(CUCM)必須運行11.5.1或更高版本
- 通過Expressway路由的呼叫必須運行8.9或更高版本
- 呼叫必須使用CMS

# 採用元件

本檔案所述內容不限於特定軟體和硬體版本:

- CMS API (應用程式介面)
- Postman(或任何其他API客戶端)
- CUCM
- CMS
- Cisco Telepresence端點(SX、MX)
- 適用於主機板管理處理器(MMP)的PuTTY安全殼層(SSH)終端模擬軟體
- Firefox、Chrome等網路瀏覽器

根據特定實驗室環境中的裝置建立的文檔中的資訊。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。

設定

步驟1. 設定具有**API**許可權的管理員使用者帳戶,或者可以使用Cisco Unified Communications Manager的管理員帳戶。請瞭解如何建立具有API訪問許可權的使用者。

您可以使用MMP為具有管理員級別許可權的MMP建立其他使用者帳戶

Add user命令user add <account name> <role>。

- 1. 通過SSH連線到MMP。
- 2. 例如,新增管理員級別使用者帳戶

cb1>	use	r add	d api	admin	adm	in
Pleas	e e	nter	new	passwo	ord:	
Pleas	e e	nter	new	passwo	ord	again:
Succe	35					

步驟2.使用API配置CMS以支援雙屏功能。

POST,引數compatibilityProfiles。

使用POSTMAN API,但可以使用任何API工具進行配置。

POST 🗸	https://ҳkx.x.x:445/api/v1/compatibilityP	rofiles	Params	Send	~	Save	~
Туре	Basic Auth 🗸 🗸		CI	ear	Updat	e Request	:
Username	admin	The authorizatic and added as a	on header will be custom header	generated			
Password		Save help	er data to reque	est			
	Show Password						

步驟3.使用GET操作獲取compatibilityProfiles/<compatibilityProfiles id>的唯一ID。

Туре	Basic Auth	~		Clear	Update Request
Username Password	admin ••••• Show Password		The authorization head and added as a custom	er will be generated header to request	
Body Cookies Headers	(10) Test Results			Status: 2	00 OK Time: 107 ms
Pretty Raw Preview	XML 🗸 📑				۲ <u>۵</u>
1 xml version="1.0"<br 2 < <compatibilityprofi 3 <compatibilityp 4 <th>?&gt; les total="1"&gt; rofile id="2bbb8439 iles&gt;</th><th>9-2338-4b</th><th>85-bc2c-099bf7aa19f</th><th>8"&gt;<th>ityProfile&gt;</th></th></compatibilityp </compatibilityprofi 	?> les total="1"> rofile id="2bbb8439 iles>	9-2338-4b	85-bc2c-099bf7aa19f	8"> <th>ityProfile&gt;</th>	ityProfile>

# 步驟4.對sipMultiStream=true使用PUT操作。

PUT 🗸	https://x.x.x.x:445/api/v1/	https://x.x.x.x:445/api/v1/compatibilityProfiles		ims	Send	~	Save	~
sipMultistro	am	true						

## 步驟5.在**system/profiles**下應用配置的**compatibilityprofile**。這應用於頂層配置檔案並用作全域性配 置檔案。

PUT 🗸	https://x.x.x.x:445/api/v1/	https://x.x.x.x:445/api/v1/system/profiles		Send	~	Save	~
compatibility	Profile	2bbb8439-2338-4b85-bc2c-099bf7	aa1				

# 此圖顯示成功應用的compatibilityprofile。

GET 🗸	https://x.x.x.x‡445/api/v1/system/profiles	Params	Send	~	s
	JILUW Fasswulu				
ody Cookies	Headers (10) Test Results		Status: 20	0 ОК	Tir
Pretty Raw	Preview XML V				
1 xml vers<br 2 <profiles> 3 <call 4 <call 5 <dtmfp 6 <userp 7 <compa< th=""><th><pre>ion="1.0"?&gt; egProfile&gt;5d12d866-b31a-42bf-a860-f6e6b93ba9e3- rofile&gt;2b588f5b-36fc-4c5d-b8bf-d7eaf322b8c18f943570-2b70-4e1e-b03b-623a2c804d90af1a326a-c47e-4927-a87e-7bd0635207fc2bbb8439-2338-4b85-bc2c-099bf70</pre></th><th><pre>c/callLegProfil illProfile&gt; imfProfile&gt; ierProfile&gt; ia19f8</pre></th><th>e&gt; bilityProf</th><th>ile&gt;</th><th></th></compa<></userp </dtmfp </call </call </profiles>	<pre>ion="1.0"?&gt; egProfile&gt;5d12d866-b31a-42bf-a860-f6e6b93ba9e3- rofile&gt;2b588f5b-36fc-4c5d-b8bf-d7eaf322b8c18f943570-2b70-4e1e-b03b-623a2c804d90af1a326a-c47e-4927-a87e-7bd0635207fc2bbb8439-2338-4b85-bc2c-099bf70</pre>	<pre>c/callLegProfil illProfile&gt; imfProfile&gt; ierProfile&gt; ia19f8</pre>	e> bilityProf	ile>	

### 以上是在CMS上設定**DualScreen功**能所需的配置。現在,您還需要使用所需的配置配置終結點。終 結點必須運行CE9.1.3或更高版本的軟體代碼。

步驟6.必須將終端上的MultiStream模式設定為AUTO,如下圖所示。

,							
Search	arch Conference			2 Refresh Collapse			
Audio							
Bluetooth	ActiveControl Mode	Auto	0				
CallHistory	CallBrotocollBStack	ID <sub>14</sub>					
Cameras	Califrotocolifrstack	11-04	*	÷			
Conference	DoNotDisturb DefaultTimeout	60	(1	l to 1440)			
acilityService	Encryption Mode	BestEffort	\$				
1323	IncomingMultisiteCall Mode	Allow	÷				
ogging	meening menual court mood	, and the second s	-				
letwork	MaxReceiveCallRate	6000	(6	34 to 6000	)		
letworkServices	MaxTotalReceiveCallRate	6000	(6	64 to 6000	)		
eripherals	MaxTotalTransmitCallRate	6000	(6	34 to 6000	)		
honebook					,		
rovisioning	MaxTransmitCallRate	6000	(6	34 to 6000	)		
Proximity	MicUnmuteOnDisconnect Mode	On	\$				
toomAnalytics	Multipoint Mode	MultiSite	ó				
loomReset							
TP	MultiStream Mode	✓ Auto	÷				
Security	VideoBandwidth Mode	Off					

#### System Configuration

步驟7.在配置Sip中繼的Call Manager上,請記住,使用的sip配置檔案必須具有以下引數。

## SDP透明配置檔案傳遞所有未知的SDP屬性。

Г	SDP Information		
	SDP Session-level Bandwidth Modifier for Early Offer and Re-invites $\ensuremath{^*}$	TIAS and AS	\$
l	SDP Transparency Profile	Pass all unknown SDP attributes	\$
	Accept Audio Codec Preferences in Received Offer*	Default	\$
I			

### IX,必須在中繼的Sip配置上啟用。

SDP Information
Send send-receive SDP in mid-call INVITE
Allow Presentation Sharing using BFCP
✓ Allow iX Application Media
Allow multiple codecs in answer SDP

在終端的Call Manager上,使用的SIP配置檔案應為<u>Standard SIP Profile For TelePresence</u> <u>Endpoint</u>,或者如果您自定義要用於終端的SIP配置檔案,請確保已檢查這些引數。 Send send-receive SDP in mid-call INVITE

Allow Presentation Sharing using BFCP

Allow iX Application Media

Allow multiple codecs in answer SDP

**附註**:當系統採用三屏設定時(例如Cisco Telepresence SX80、MX700或MX800),第三個 螢幕保留供雙屏呼叫時的內容使用。

# 驗證

使用本節內容,確認您的組態是否正常運作

考慮使用SX、MX700/800作為雙螢幕終端。參與者的佈局將顯示如下圖所示,而且如果您連線了附加的第三台顯示器,該演示應顯示在第三台顯示器上。



# 疑難排解

確保驗證終端、CUCM和CMS的軟體版本。一旦確認支援版本,則需要進一步進行故障排除

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/telepresence/endpoint/software/ce9/release-notes/cesoftware-release-notes-ce9.pdf

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Release\_Notes/Vers ion-2-2/Cisco-Meeting-Server-Release-Notes-2-2-5.pdf

案例1. 雙螢幕功能無法正常工作。

收集CMS上的Sip詳細跟蹤

來自Call Manager的RTMT

#### 檢查日誌中雙螢幕功能不能為客戶工作的情況。分析,檢查問題的原因

#### 終端傳送的激請消息

來自終端的日誌繫結

2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket I: SIP Msg: Outgoing => INVITE, CSeq: 100 INVITE, Remote: 172.16.19.110:5060, CallId: 280004cfb801730726ec1a9e9941d0d8 2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket INVITE sip:8001@172.16.19.110 SIP/2.0 2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket Via: STP/2.0/TCP 172.16.19.116:5060;branch=z9hG4bKe04a77c1ce5008a9c69d4c621c705bb6;rport 2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket Call-ID: 280004cfb801730726ec1a9e9941d0d8 2017-08-24T11:25:31.710+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.21 SipPacket CSeq: 100 INVITE 2017-08-24T11:25:31.710+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.21 SipPacket Contact: <sip:1000@172.16.19.116:55245;transport=tcp>;sip.cisco.multistream;x-cisco-multiple-screen=2 2017-08-24T11:25:31.726+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=rtcp-fb:\* ccm cisco-scr 2017-08-24T11:25:31.726+08:00 SX80 app1[1660]: 3939.22 SipPacket a=sendrecv 2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 app1[1660]: 3939.22 SipPacket a=sprop-simul:1 1 \* 2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=sprop-source:1

csi=3364746240 m=video 2390 RTP/AVP 99 97

2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket 126 96 34 31 123

#### 邀請看起來不錯,表明所需的軟體和配置在和端點正確。

這是CUCM推遲向CMS提供的服務。CMS已傳送200 OK

Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: connection 23: outgoing SIP TCP data to 172.16.19.110:52560 from 172.16.19.123:5060, size 3830: Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: SIP/2.0 200 OK Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: Via: SIP/2.0/TCP 172.16 Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: Max-Forwards: 70

#### 在SDP中

Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=sendrecv Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=spropsource:1 count=2;policies=cs:1 Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=spropsimul:1 1 \* Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:\* nack pli Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:\* ccm fir Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:\* ccm cisco-scr Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=extmap:1 http://protocols.cisco.com/virtualid Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=extmap:2 http://protocols.cisco.com/framemarking Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtpmap:97 Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=fmtp:97 CMS中的200 OK已列出必需屬性。終端必須接收以下屬性,才能使「雙屏」功能有效工作。

在端點上選中200 Ok。我們發現屬性缺失

```
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                   m=video 34794 RTP/AVP 97 116
96 34 31
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                   b=TIAS:1889000
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                   a=label:11
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                  a=rtpmap:97 H264/90000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                   a=fmtp:97 profile-level-
id=428014;max-mbps=489600;max-fs=8160;max-dpb=4752;max-fps=6000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                 a=rtpmap:116 H264/90000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket
                                                                  a=fmtp:116 profile-level-
id=428014;packetization-mode=1;max-mbps=489600;max-fs=8160;max-dpb=4752;max-fps=6000
```

要進一步檢查,請檢查Call Manager跟蹤。已分析下列屬性無法識別。

00267759.030 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- TCL\_UNSPECIFIED (0) 00267759.031 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- Unrecognized attributes list: a=extmap:1 http://protocols.cisco.com/timestamp#100us http://protocols.cisco.com/virtualid a=extmap:14 a=rtcp-fb:\* ccm cisco-scr a=sprop-simul:1 1 \* a=sprop-source:1 csi=51132416 00267759.032 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg-mAudiomLines(i).bandwidth.enabledMask=TIAS, TIAS=128000, AS=0, CT=0, RS=0, RR=0 00267759.033 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- nVideo=2 00267759.034 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg-remoteIpAddr=172.16.19.116 remoteRtpPortNumber=2370 stackIdx=2 telephonyEvent=0 silenceSuppressionFlag=0 mSDPMode=0 idleFlag=0 vcId=1 mid=-1

已檢查Sip配置檔案,以確保已檢查文檔中上文提到的以下引數。

SDP透明配置檔案傳遞所有未知的SDP屬性。此引數在配置的sip配置檔案上設定。但是,未選中 Allow iX Application Media。

'選中Allow iX Application Media,這樣解決了問題。

場景2.雙螢幕功能無法正常工作。

第二種情況則是一樣的。但原因不同。

終端傳送SDP中具有所需標頭和屬性的INVITE。但是;CUCM無法識別SDP中的屬性。

INVITE sip:95101@192.168.11.2<mailto:sip%3A95101@192.168.11.2> SIP/2.0 Via: SIP/2.0/TCP 192.168.11.9:58911;branch=z9hG4bK64fdaf0987c59765f74b7f8f2673adfe;rport Call-ID: ca81ed904b80cf18528e5b0a4e4a4c01 CSeq: 100 INVITE Contact: <sip:7436254f-c370-ccad-745d-110f8f59bee2@192.168.11.9<mailto:110f8f59bee2@192.168.11.9>:58911;transport=tcp>;**sip.cisco.multi** stream;x-cisco-multiple-screen=2 From: "Sala 5 Cota" <sip:571317@192.168.11.2<mailto:sip%3A571317@192.168.11.2>>;tag=0edc947e1b7a916a To: <sip:95101@192.168.11.2<mailto:sip%3A95101@192.168.11.2>> Max-Forwards: 70 Route: <sip:192.168.11.2;lr> Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, UPDATE, INFO, OPTIONS, REFER, NOTIFY

```
User-Agent: TANDBERG/529 (ce9.1.4.3ae3106) Cisco-MX700ST
Supported: replaces,100rel,timer,gruu,path,outbound,X-cisco-serviceuri,X-cisco-callinfo,X-cisco-
service-control,X-cisco-sis-7.1.1,norefersub,extended-refer,sdp-anat
Recv-Info: x-cisco-conference
Session-Expires: 1800
Allow-Events: dialog
Remote-Party-ID: "Sala 5 Cota"
<sip:571317@192.168.11.2<mailto:sip%3A571317@192.168.11.2>>;privacy=off;id-
type=subscriber;screen=yes;party=calling
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 4166
04323021.031 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getTrunInfoByRouteHdr:
Route header userPart is missing
04323021.032 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getRel1xxType: No
matching SIP trunk found in hash table, returning rellxx disabled
04323021.033 |21:05:59.460 |AppInfo
|//SIP/SIPHandler/ccbId=4294967295/scbId=0/sipSPIGetCallExtensionSupported:
SIPRel1xxEnabledServiceParamSetting=0 , ccb->pld.outboundRel1xx=1
04323021.034 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbld=0/scbld=0/sip_stop_timer:
timerContext=0xdbc4a3c type=SIP_TIMER_EXPIRES value=1800000 retries=0
04323021.035 |21:05:59.461 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/sip_start_timer:
timerContext=0xdbc4a3c type=SIP_TIMER_EXPIRES value=1800000 retries=0
04323021.036 |21:05:59.461 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/extractAssertedInfo:
parseResult[1]
04323021.037 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.038 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.039 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.040 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.041 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.042 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.043 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.044 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.045 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.046 |21:05:59.477 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getMP4ALATMParameters:
Saved payload(107) as Media_Payload_MP4ALATM_128, clock=90000, profile=25,
CUCM無法識別cisco-scr等引數,DualScreen功能正常工作需要這樣的引數。由於以下終端已註冊
到Call Manager,且兩者之間沒有中繼。已檢查為某個終端配置的「SipProfile」,並且發現設定使
```

用標準Sip配置檔案,而不是應使用「Telepresence終端的標準SIP配置檔案」

更改為正確的Sip配置檔案。