

配置CVP SIP心跳并对其进行故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[概述](#)

[配置](#)

[工作原理](#)

[诊断](#)

[故障排除](#)

[场景 1](#)

[场景 2](#)

[场景 3](#)

[最佳实践](#)

简介

本文档介绍如何配置思科客户语音门户(CVP)SIP心跳和故障排除技术。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 思科统一客户语音门户(CVP)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- 思科统一客户语音门户(CVP)12.5
- 会话初始协议 (SIP)

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

概述

服务器组由一个或多个相同类型的目标IP地址（终端）组成，由服务器组域名标识。服务器组为SIP添加具有端点的心跳机制。此功能可加快呼叫控制时的故障切换，消除因终端故障导致的延迟。

- CVP SIP服务器组将SIP选项方法用于心跳机制。
- OPTIONS允许用户代理(UA)查询另一个UA或代理服务器其功能。这使客户端能够发现有关支持的方法、内容类型、扩展、编解码器等的信息。不“响起”对方。
- 大多数实施使用OPTIONS作为SIP ping机制。 [SIP Ping RFC](#)

配置





您必须执行以下步骤为SIP终端启用CVP SIP心跳：

步骤1.访问OAMP网页。

步骤2.导航系统 —> SIP服务器组。

The screenshot shows the Cisco Unified Customer Voice Portal interface. The browser address bar displays 'https://localhost:8443/oamp/Logon.do?org.apache.cat' with a 'Certificate error' warning. The page title is 'Cisco Unified Customer Voice Portal'. The navigation menu is open, showing options like 'Control Center', 'Device Pool', 'Import System Configuration', 'Export System Configuration', 'Location', 'SIP Server Groups' (highlighted with a red box), 'Dialed Number Pattern', 'Web Services', 'IOS Configuration', 'VVB Configuration', 'Courtesy Callback', 'SIP Error Reason Code Mapping', and 'Cloud Services'. The main content area displays 'Cisco Unified Customer Voice Portal' with version information: 'Version: 12.5(1)', 'Copyright © 1999 - 2020 Cisco Systems, Inc.', and 'All rights reserved. Media Codec Format is Ulaw'. A footer note mentions 'A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at: <http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/s> If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.





第3步：如果您已添加SIP服务器，请参阅列表，或者您可以添加这些新终端。

← →  https://localhost:9443/oamp/menuSIPServerGroups.do   Certificate error 

Cisco Unified Customer Voice Portal

System ▾ Device Management ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ SNMP ▾ Tools ▾ H



SIP Server Groups

 Save  Save & Deploy  Deployment Status  Help

General | Heartbeat Properties | Call Server Deployment


List of SIP Server Groups

[Add New](#) [Delete](#) [Edit](#) [Collapse all](#) [Expand all](#)

<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	 12-CCM.chase.com
<input type="checkbox"/>	♦ 10.201.224.61
<input type="checkbox"/>	 12-VVB.chase.com
<input type="checkbox"/>	♦ 10.201.224.60

¹ It is highly recommended to enable Heartbeats to Endpoints in "Heartbeat Properties" tab.





步骤4. 导航到心跳属性选项卡。

← →  https://localhost:9443/oamp/menuSIPServerGroups.do 🔍 × Certificate error ↻

Cisco Unified Customer Voice Portal

System ▾ Device Management ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ SNMP ▾ Tools ▾ H

SIP Server Groups

 Save  Save & Deploy  Deployment Status  Help

General **Heartbeat Properties** Call Server Deployment

List of SIP Server Groups

[Add New](#) [Delete](#) [Edit](#) [Collapse all](#) [Expand all](#)

<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	12-CCM.chase.com
<input type="checkbox"/>	♦ 10.201.224.61
<input type="checkbox"/>	12-VVB.chase.com
<input type="checkbox"/>	♦ 10.201.224.60

¹ It is highly recommended to enable Heartbeats to Endpoints in "Heartbeat Properties" tab.

步骤5.如图所示进行配置。启用Use Heartbeats to Endpoints后，系统会填充默认值。

SIP Server Groups

Save Save & Deploy Deployment Status Help

General **Heartbeat Properties** Call Server Deployment

Heartbeat Properties

Use Heartbeats to Endpoints:

Number of Failed Heartbeats for Unreachable Status: 3

Heartbeat Timeout: 800 ms

Up Endpoint Heartbeat Interval: ¹ 5000 ms

Down Endpoint Heartbeat Interval: ¹ 5000 ms

Heartbeat Local Listen Port: 5067

Heartbeat SIP Method: OPTIONS

Heartbeat Transport Type: UDP

Overloaded Response Codes: 503,480,600

Options Override Host: cvp.cisco.com

Heartbeat Estimation

Total Server Groups: 2

Total Elements: 2

Estimated Heartbeat Interval: 10 s

¹ View the Operations Console Server Help for detailed information on Heartbeat Intervals.

注意： 每静态3分钟停机时间发生SIP错误（503 — 服务不可用、480 — 暂时不可用、600 — 繁忙）。Up和Down Endpoint Heartbeat Interval在任何两个心跳之间；但是，它不在同一终端的心跳之间。SIP服务器组不会以特定间隔唤醒并发送所有元素的检测信号，因为此方法可能导致CPU使用率问题。跟踪许多终端的心跳也需要更多资源。

例如，对于所有SIP服务器组中的3个元素，要以30000ms（30秒）间隔主动向每个元素发送心跳，必须将终端心跳间隔设置为10000ms（10秒）。对于反应模式，它不太确定，因为当前关闭的元素可能会波动，因此心跳间隔会随之波动。要在元素处于UP状态时关闭ping，请将UP间隔设置为零（被动式ping）。要在元素关闭时关闭ping，请将DOWN间隔设置为零（主动ping）。要在元素为UP或DOWN时执行ping，请将两个间隔都设置为大于零（自适应ping）。

步骤6. SIP服务器组端口。还要注意是否未检测到SIP Server Group Heartbeat，或者是否在Wireshark上看到到已配置目标的sip options消息。

请注意，如果Call Server SIP选项卡中的Call Server SIP Subsystem配置为侦听端口5060，则不能将Heartbeat的SIP Server Groups配置为侦听同一端口，它必须是不同的端口。

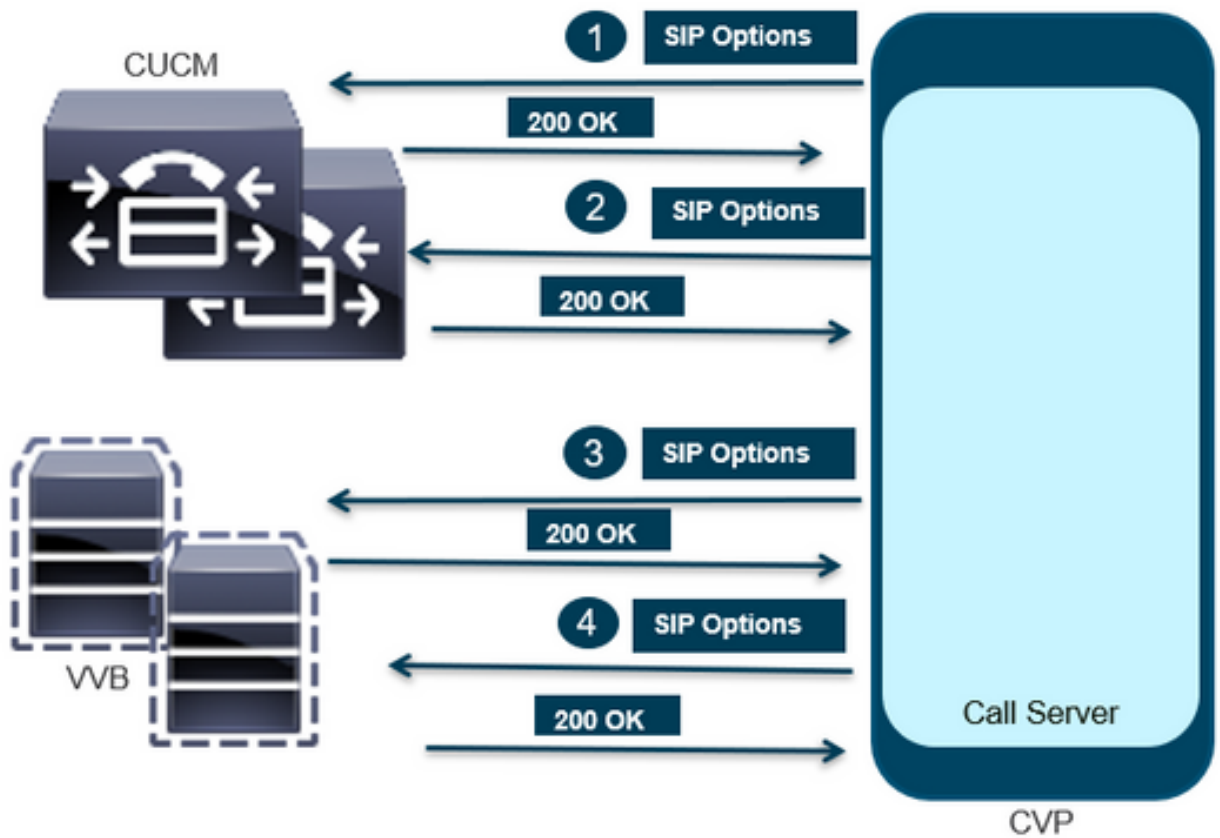
注意： 问题在于该工具不会告知或警告用户端口已配置为sip子系统或sip服务器组心跳。sip server group heartbeat选项不起作用，无法与日志进行通信。它只是将SRV组全部标记为绿色，无论其处于打开还是关闭状态，因为不会发送任何sip选项消息，因此用户认为服务器已全部打开，情况并非如此。SIP呼叫服务器和SIP服务器组心跳的侦听端口必须不同，因为它们是不同的进程，因此同一端口不能使用两次。

步骤7.覆盖主机：资源分配信息(RAI)是否可用？如果要从网关使用RAI，必须确保将覆盖主机与GW [Deploy and Configure with the Trunk Utilization Feature with Customer Voice Portal](#)中的RAI组相关联。

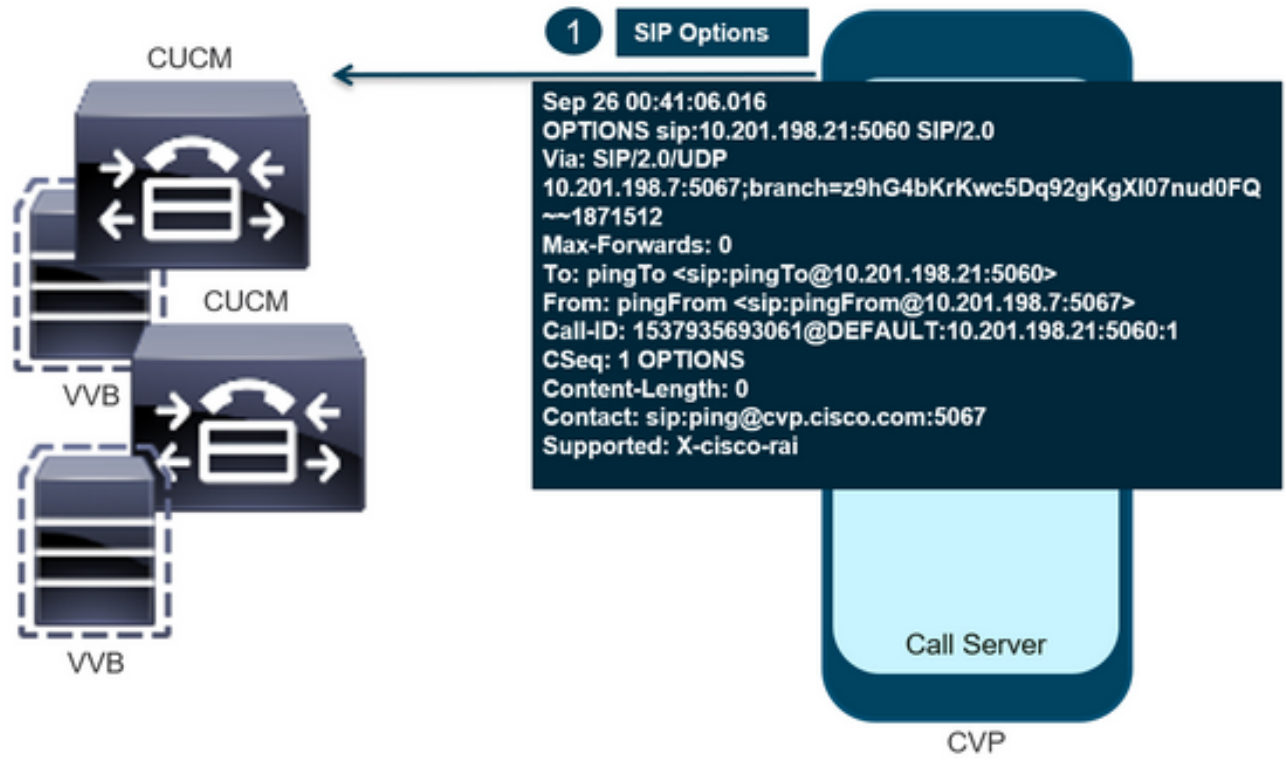
工作原理

演示SIP终端和CVP呼叫服务器之间的消息流。

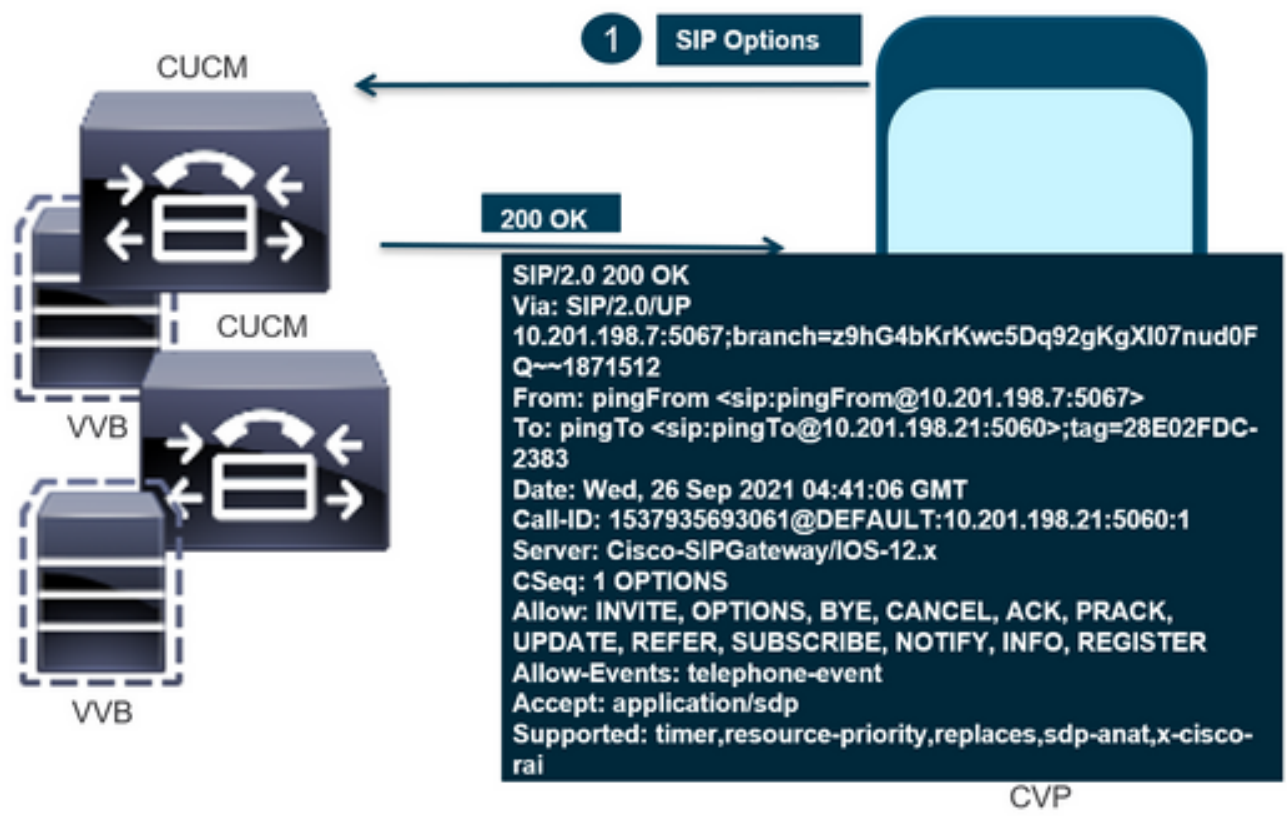
Message Flow



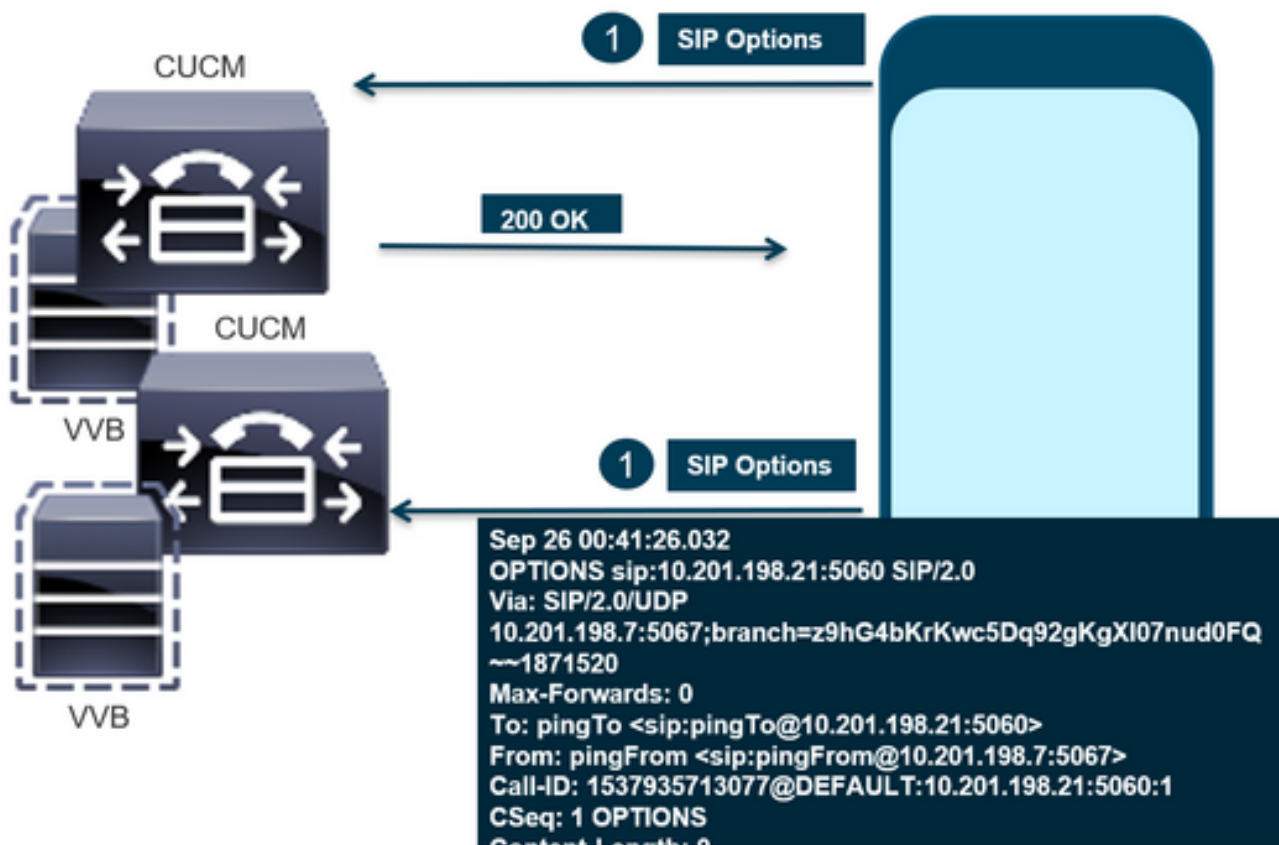
Message Flow



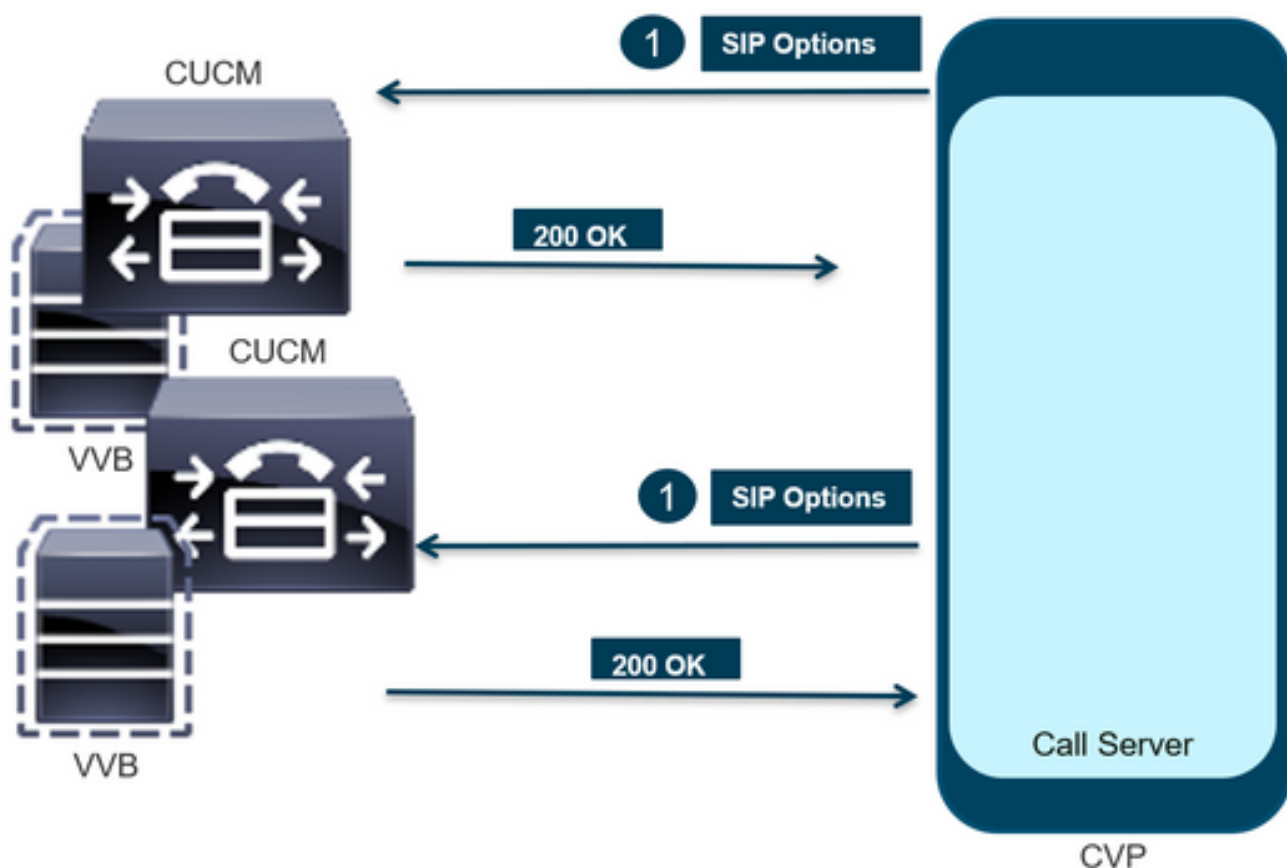
Message Flow



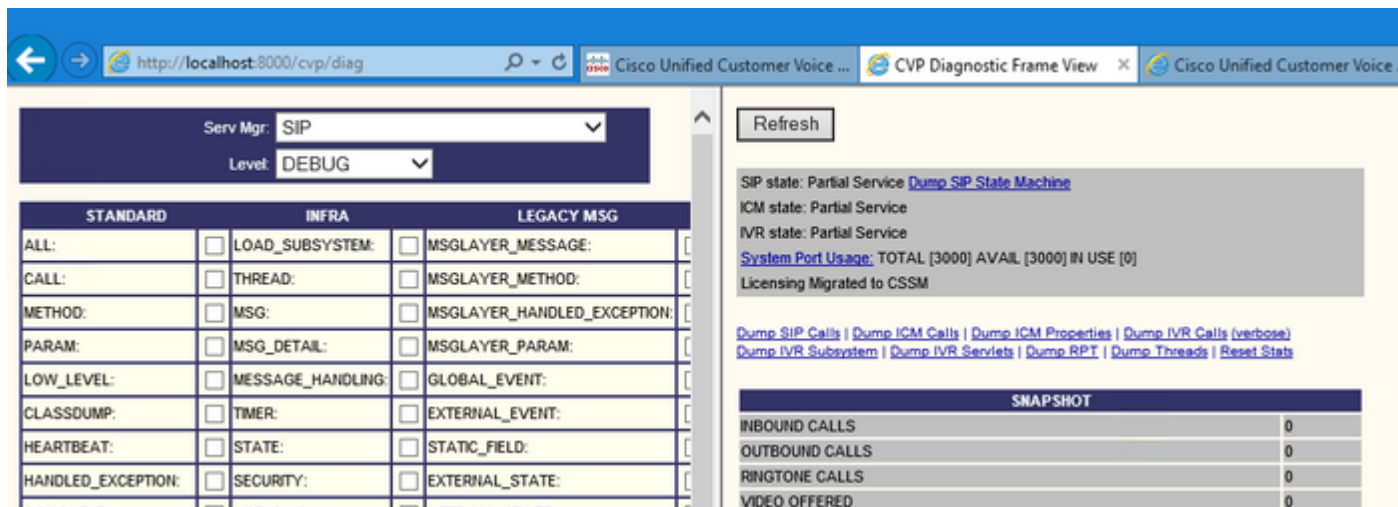
Message Flow



Message Flow



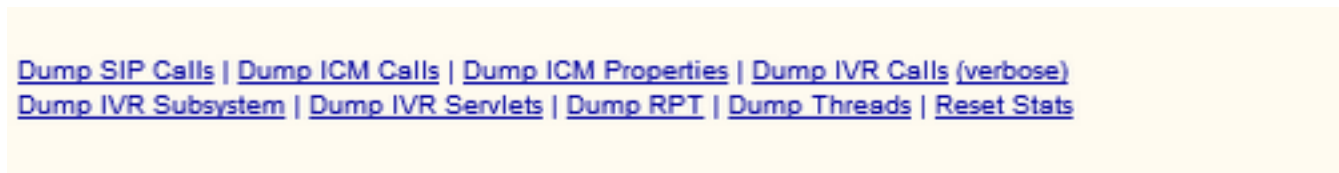
步骤1.导航到呼叫服务器Diag页面。使用任何浏览器https://<callserver-ip>:8000/cvp/diag。



步骤2.验证SIP、ICM、IVR状态是否应为IN Service，但我们在这里看到部分服务。



步骤3.您可以使用任何链接检查因部分服务导致的错误。



步骤4.启用SIP跟踪以收集日志并进行检查。请点击链接并参阅CVP部分。

故障排除

日志中不会显示CVP生成的SIP选项消息。需要在WSM上执行Wireshark跟踪或捕获。

场景 1

一个SIP服务器组终端无法访问。

通常，您可以从CVP呼叫服务器日志中发现Unreachable表变为真或假。

```
5: 10.201.224.41: Aug 19 2022 12:36:49.655 -0700: %CVP_12_5_SIP-6-SIP_INFO: B2BUA using
timeout=180 seconds for DsUnreachableDestinationTable [id:5000]
58: 10.201.224.41: Aug 19 2022 12:36:50.827 -0700: %CVP_12_5_SIP-6-SIP_INFO: Using property:
DsUnreachableDestinationTableTimer=180 [id:5000]
130: 10.201.224.41: Aug 19 2022 12:36:50.843 -0700: %CVP_12_5_SIP-6-SIP_INFO: Using property:
UseDsUnreachableDestinationTable=true [id:5000]
```

在Wireshark中，您可以看到：

3349	01:19:09.781819	10.201.198.7	10.201.198.21	SIP	423 Request: OPTIONS sip:10.201.1
3385	01:19:14.781908	10.201.198.7	10.201.198.23	SIP	423 Request: OPTIONS sip:10.201.1
3386	01:19:14.788530	10.201.198.23	10.201.198.7	SIP/SDP	835 Status: 200 OK
3743	01:19:39.832660	10.201.198.7	10.201.198.21	SIP	423 Request: OPTIONS sip:10.201.1
3794	01:19:44.832705	10.201.198.7	10.201.198.23	SIP	423 Request: OPTIONS sip:10.201.1
4025	01:20:04.869592	10.201.198.22	10.201.198.7	SIP/SDP	833 Status: 200 OK
4119	01:20:14.877553	10.201.198.7	10.201.198.23	SIP	423 Request: OPTIONS sip:10.201.1
4120	01:20:14.883305	10.201.198.23	10.201.198.7	SIP/SDP	835 Status: 200 OK

场景 2

CVP日志中的消息

条件：在CUCM、CVVB或VXML网关中启用SIP选项。

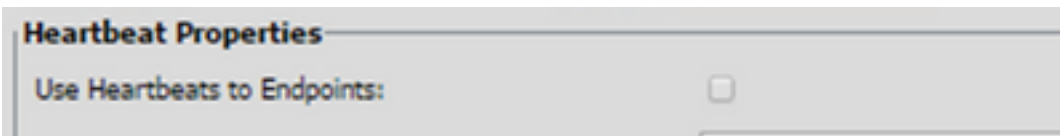
如果CVP会话初始协议(SIP)服务器组配置为高可用性，则您可能在CVP呼叫服务器日志中看到大量并发“UnreachableDestinationTable — 删除”消息。它们通常以5秒的间隔出现。

```
14: 10.201.198.7: Sep 26 2021 01:21:25.988 -0500: %_ConnectionManagement-3-
com.dynamicsoft.DsLibs.DsUALibs.DsSipLlApi.ConnectionManagement: UnreachableDestinationTable -
remove (10.201.198.21:5060:1). Current count: 3
16: 10.201.198.7: Sep 26 2021 01:21:25.988 -0500: %_ConnectionManagement-3-
com.dynamicsoft.DsLibs.DsUALibs.DsSipLlApi.ConnectionManagement: UnreachableDestinationTable -
remove (10.201.198.21:5060:2). Current count: 2
18: 10.201.198.7: Sep 26 2021 01:21:25.988 -0500: %_ConnectionManagement-3-
com.dynamicsoft.DsLibs.DsUALibs.DsSipLlApi.ConnectionManagement: UnreachableDestinationTable -
remove (10.201.198.21:5061:4). Current count: 1
217: 10.201.198.7: Sep 26 2021 01:21:25.988 -0500: %CVP_12_5_SIP-6-SIP_INFO: /10.201.198.21
endpointUnreachableClear
com.dynamicsoft.DsLibs.servergroups.EndpointEvent[source=DEFAULT:10.201.198.21:5060:1
numTries=3] [id:5000]
```

此处提供的详细[说明对CVP生成的“UnreachableDestinationTable - Remove”消息的解释](#)

场景 3

未启用心跳 — CUCM服务不可用



CUCM终端将转到不可达表3分钟。

建议

- 设置SIP心跳
- 检查日志以查看CUCM发送的内容，并忽略此代码(Sip.properties)
- 审核:SIP.System.ExcludedCauseCodeFromUnreachableTable = 47,25
任何添加到503响应的不可达表中的目标都会进行进一步过滤，导致在Reason-header中发送代码。Fix在SIP.properties中添加了一个属性作为
SIP.System.ExcludedCauseCodeFromUnreachableTable = 47,25如果原因代码与传入原因代码匹配，则不会将目标添加到不可达表中。
- 审核:SIP.DsUnreachableDestinationTableTimer = 15
现在可配置不可达表计时器SIP.Properties。审核:[禁用CVP无法到达目标表跟踪 — Cisco](#)

注意： Set SIP.UseDsUnreachableDestinationTable = false无法帮助检测实际的SIP终端故障或拥塞。这是一种解决方法。添加OPTIONS以调查问题的根本原因。

最佳实践

- 设置心跳
- 启用选项PING
- 使用SIP跟踪收集CVP日志
- 收集CUCM日志
- 收集Wireshark跟踪

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。