为CUCM 11.5配置SIP注册以按用户身份验证和授权(MRA)

目录

简介

本文档介绍Cisco Unified Communications Manager(CUCM)中的增强行为，该行为在会话初始协议(SIP)REGISTER消息中提供了额外的用户ID身份验证层，而目前仅在Expressway上提供身份验证方法。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- CUCM管理和配置
- SIP协议
- 视频通信服务器(VCS)Expressway

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 思科统一通信管理器11.5及更高版本
- 视频通信服务器(VCS)Expressway

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。

背景信息

过去，当设备通过超文本传输协议(HTTP)发送用户名和密码时，通过Video Communication

Server(VCS)Expressway进行设备注册会起作用。 然后，Expressway对用户名进行身份验证，允许设备继续向CUCM注册，而无需进一步验证。

新行为是，现在CUCM检查SIP REGISTER消息并确保用户ID与设备有正确的关联。通过此功能，UserID在注册到CUCM之前应进行授权；因此，为来自外部/未知网络的设备提供下一级保护。这确保SIP REGISTER已授权，即仅与有效用户关联的有效设备应进行注册。如果没有与设备的用户ID关联，则注册会拒绝401响应代码。

背景历史记录

- CSCuu97283
- CVE ID CVE-2015-6410

限制

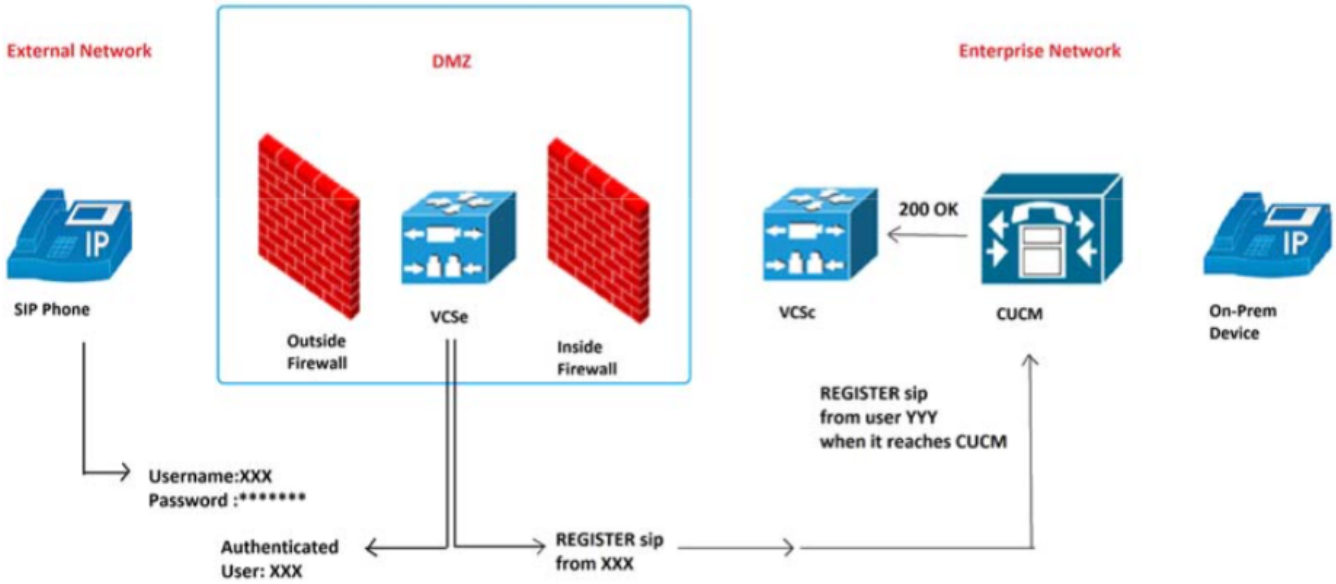
- 仅影响SIP电话
- 本地注册不受影响

配置

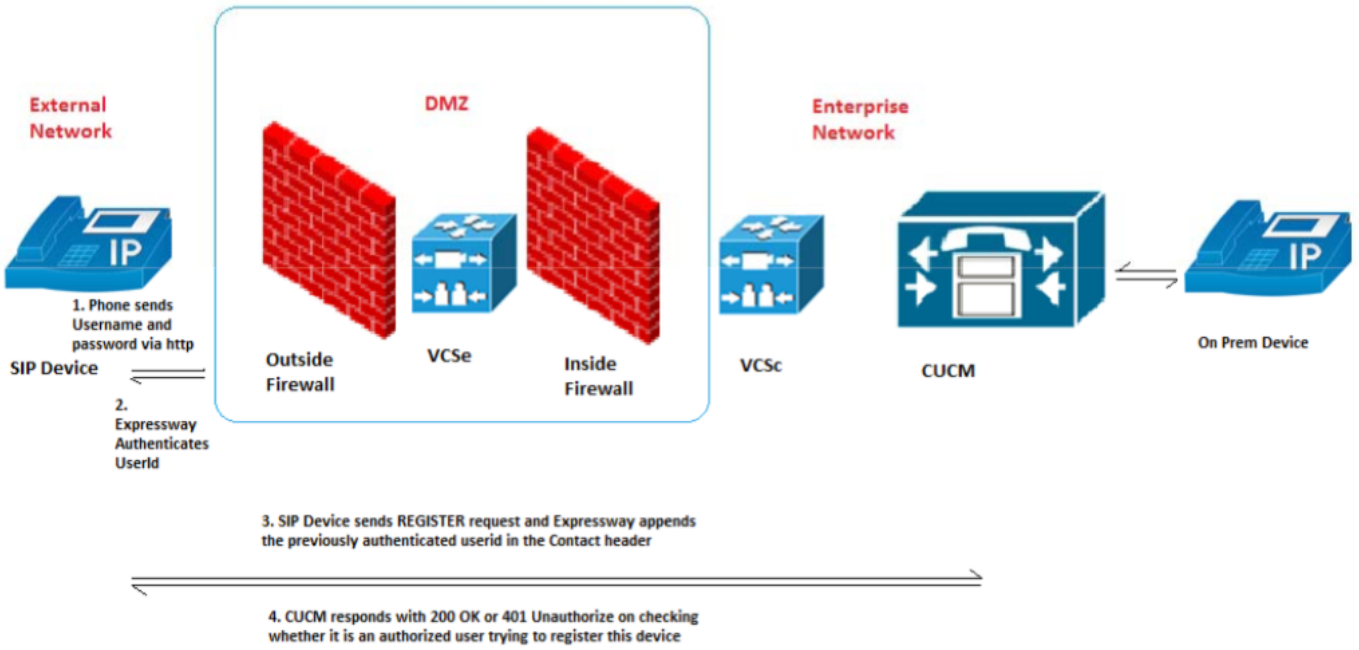
网络图

使用的组件（旧架构与新架构）

旧行为图像：



新行为图像：



配置

新服务参数，用于打开/关闭此功能：**系统>服务参数>服务器> Cisco CallManager > SIP注册授权已启用**

价值:

- True —（默认）
- 错误

正确的用户ID与正确设备的关联决定了SIP注册是授权还是拒绝。

注册授权流程请求遵循以下场景：

场景1.如果REGISTER消息中不存在UserID，则应授权并发送200 OK。

注意：这可确保内部互操作性和向后兼容较旧的Expressway版本。

场景2.如果REGISTER消息中存在UserID，则……

- 如果用户ID与CUCM电话配置页面的owner-id字段匹配，则授权并发送200 OK
- 如果用户ID与CUCM最终用户配置页面中的设备的用户ID关联匹配，则授权并发送200 OK
- 如果所有者ID字段为空且设备与最终用户的关联不存在，则授权并发送200 OK
- 否则，如果不匹配，则失败并发送401未授权

场景3.如果REGISTER消息包含多个不同值的用户ID，则失败并发送401未授权。

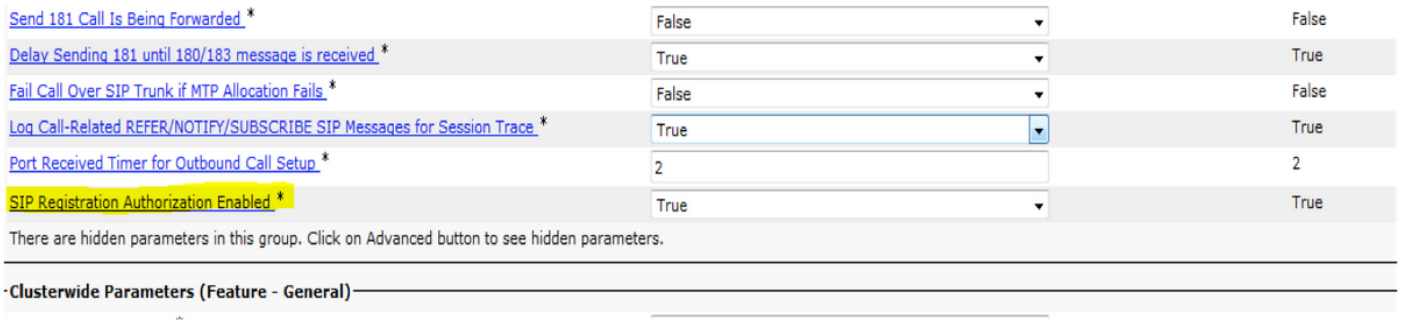
注意：只有Expressway填充这些用户ID报头

使用案例结果表

编号	测试用例	已启用SIP注册授权	预期结果
1	联系人信头中的UserId参数不存在	真	授权 (200 OK)

2	联系人信头中的UserId参数与电话配置页中的OwnerId匹配	真	授权(200 OK)
3	联系人标题中的UserId参数与“最终用户”页中与设备关联的用户ID匹配。	真	授权(200 OK)
4	联系人标题中的UserId与“电话配置”页中的ownerId匹配，与“最终用户”页中配置的用户Id不匹配	真	授权(200 OK)
5	联系人标题中的UserId与“最终用户”页中的userId匹配，与“电话配置”页中的OwnerId不匹配	真	授权(200 OK)
6	“电话配置”页中的OwnerId为空，并且设备在“最终用户”页中没有关联用户	真	授权(200 OK)
7	在“电话配置”页中为设备配置的OwnerId和在“最终用户”页中为设备配置的用户ID，但未找到匹配项	真	401未授权
8	联系人信头中存在多个用户ID。	真	401未授权
9	在“最终用户”(EndUser)页面中为设备配置多个用户ID	真	授权（200确定）
10	取消转义userId	真	授权（200确定）
11	刷新注册	真	与初始注册消息相同
12	联系人信头中的UserId为空字符串，未为设备配置OwnerId和UserId	真	授权（200确定）
13 个	联系人信头中的UserId为空字符串，为设备配置了OwnerId/UserId	真	401未授权
14	UserId存在于为设备配置的联系人标题OwnerId/UserId中，但未找到匹配项	错误	200 OK
15	联系人信头中存在多个用户ID	错误	200 OK
16	联系人信头中的UserId为空字符串，为设备配置了ownerId /UserId	错误	200 OK

通过Communications Manager(CCM)Service Parameter启用该功能。默认情况下，它处于打开状态，无需进一步配置。



验证

联系人信头

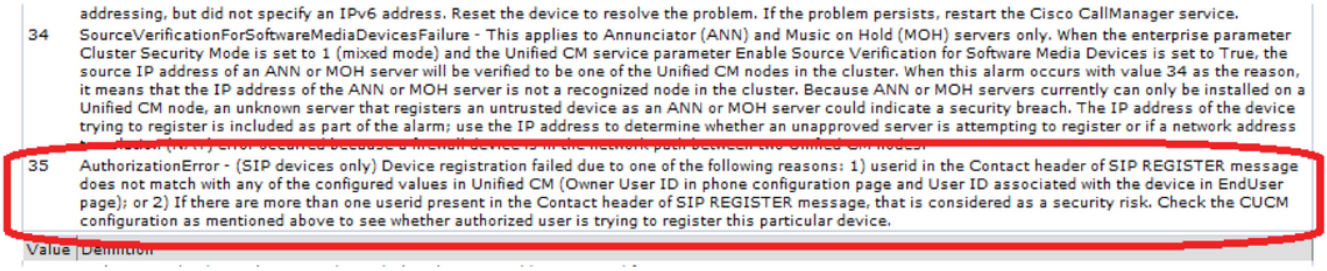
CUCM检查REGISTER消息的联系人报头，以便Expressway进行修改

```
Contact: <sip:ffeffb75-880e-f58f-a8ec-f5025d0f9136@10.50.179.6:5060;transport=tcp;orig-
```

hostport=192.168.0.121:55854>;+sip.instance="<urn:uuid:00000000-0000-0000-0000-00506005457e>";+u.sip!model.ccm.cisco.com="604";**+u.sip!userid.ccm.cisco.com="mjavier"**;+u.sip!serialno.ccm.cisco.com=A1AZ20D00153;audio=TRUE;video=TRUE;mobility="fixed";duplex="full";description="TANDBERG-SIP“

新警报(AuthorizationErrorwithWarningLevel)

当SIP注册授权失败时，现在可以使用新警报(AuthorizationErrorwithWarningLevel)



故障排除

在CCM跟踪调试输出中查找授权尝试

成功授权示例：

情形 1：

```
00013222.041 |15:46:20.792 |AppInfo |SIPStationD(7) - User Authorized - Phone Config page
```

方案 2：

```
00015642.041 |16:01:39.112 |AppInfo |SIPStationD(9) - User Authorized - EndUser page
```

授权和警报失败示例：

```
00186341.041 |13:17:37.187 |AppInfo |SIPStationD(133) - User: shree is unauthorized to register
a device
00186341.042 |13:17:37.187 |AppInfo |SIPStationD(133) - sendRegisterResp: non-200 response code
401, ccbId 2303, expires 4294967295, warning Authorization failure -
Unauthorized user for this device 00186341.043 |13:17:37.188 |AppInfo
|EndPointTransientConnection - An endpoint attempted to register but did not complete
registration Connecting Port:5060 Device name:
SEPCD1111000015 Device type:647 Reason Code:35 Protocol:SIP Device MAC address:CD1111000015
LastSignalReceived:SIPRegisterInd StationState:wait_register App ID:Cisco
CallManager Cluster ID:10.77.29.71 Node ID:CuCM-71 00186341.044 |13:17:37.188
|AlarmWarn|AlarmClass: CallManager, AlarmName: EndPointTransientConnection, AlarmSeverity:
Warning, AlarmMessage: , AlarmDescription: An endpoint
attempted to register but did not complete registration, AlarmParameters: ConnectingPort:5060,
DeviceName:SEPCD1111000015, DeviceType:647, Reason:35, Protocol:SIP,
MACAddress:CD1111000015, LastSignalReceived:SIPRegisterInd, StationState:wait_register,
AppID:Cisco CallManager, ClusterID:10.77.29.71, NodeID:CuCM-71, 00186346.000 |13:17:37.189
|SdlSig |SIPRegisterResp |wait |SIPHandler(1,100,80,1) |SIPStationD(1,100,74,133)
|1,100,14,772.2^10.77.29.189^SEPCD1111000015 |[T:N-H:0,N:0,L:0,
V:0,Z:0,D:0] ccbID= 2303 --TransType=1 --TransSecurity=0 PeerAddr= 10.77.29.189:5060 respCode=
401 action= 2 device=
```