

在合作環境中設定RADKit

目錄

[簡介](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[技術](#)

[RADKit架構](#)

[RADKit安裝](#)

[RADKit服務 \(使用者端\)](#)

[自註冊](#)

[新增裝置](#)

[授權遠端使用者](#)

[RADKit客戶端 \(TAC端\)](#)

[登入](#)

[SSH訪問](#)

[GUI訪問](#)

[HTTP代理](#)

[連線埠轉送](#)

[日誌收集](#)

[RTMT](#)

[SOAP API](#)

[RADKit使用案例](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹設定RADKit的步驟，並顯示了使用Collaboration Products開始使用RADKit所需的配置。

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 任何VOS合作產品的基本知識
- CLI/SSH訪問基礎知識

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 思科整合通訊管理員12.5和14.0

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。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。

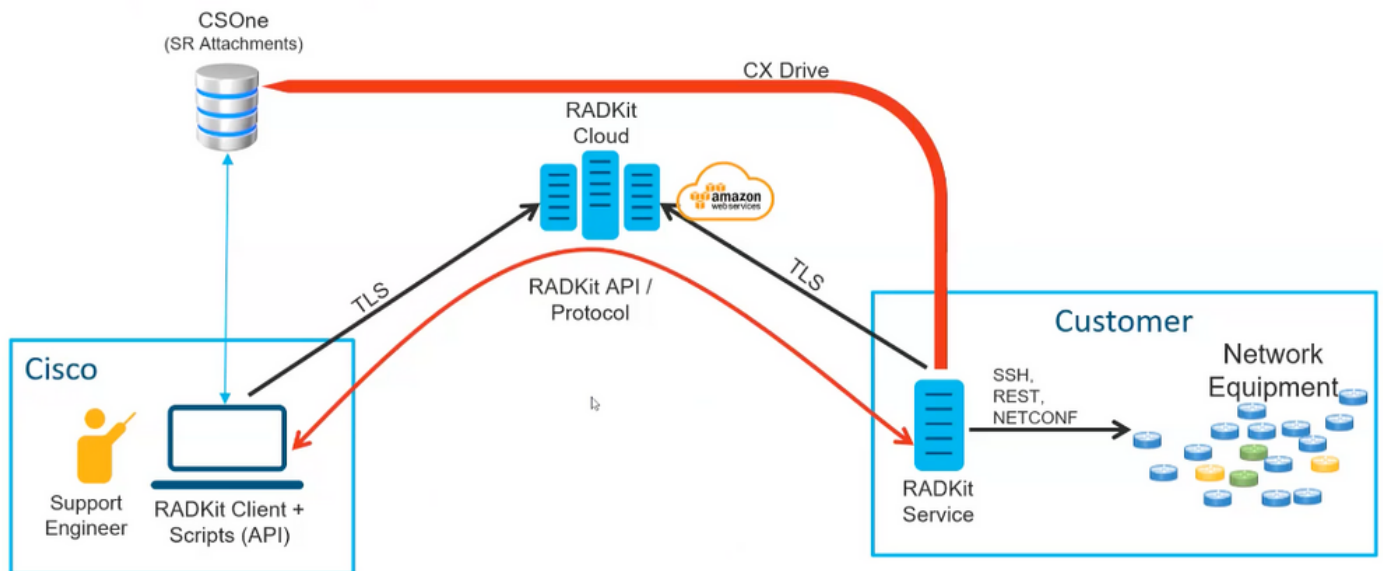
技術

RADKit:它是一種聯結器，可為Cisco TAC工程師和合作夥伴提供對使用者裝置的安全遠端訪問。它支援多種協定與裝置互動，如SSH或HTTP/HTTP。

RADKit服務:這是Server端。 它由使用者處理和完全管理。從伺服器端，使用者控制誰可以訪問裝置以及訪問時間。Radkit服務必須連線到網路中的裝置才能提供對這些裝置的訪問。

RADKit客戶端:這是Client端。它是用於連線到使用者網路中裝置的PC。

RADKit架構



RADKit架構

RADKit安裝

步驟1.導覽至<https://radkit.cisco.com>，然後按一下Downloads，然後前往release資料夾。

Cisco Remote Automation Development Kit (RADKit)

CISCO RADKit. FROM NETOPS TO DEVOPS.

RADKit is a network-wide orchestrator.
Experience a radical new way of addressing
your equipment, boost your Cisco Services,
and expand your capabilities.



INDEX OF /DOWNLOADS/

[../](#)

[nonrelease/](#)

03-Mar-2023 18:10

-

[release/](#)

04-Apr-2023 11:45

-

步驟2.按一下最新版本。

INDEX OF /DOWNLOADS/RELEASE/

[../](#)

[1.3.9/](#)

11-Jan-2023 13:11

-

[1.4.6/](#)

10-Mar-2023 15:05

-

[1.4.7/](#)

24-Mar-2023 13:00

-

[1.4.8/](#)

11-Apr-2023 16:05

-

[1.4.9/](#)

11-Apr-2023 16:05

-

步驟3.根據您的作業系統下載正確的檔案。

INDEX OF /DOWNLOADS/RELEASE/1.4.9/

../

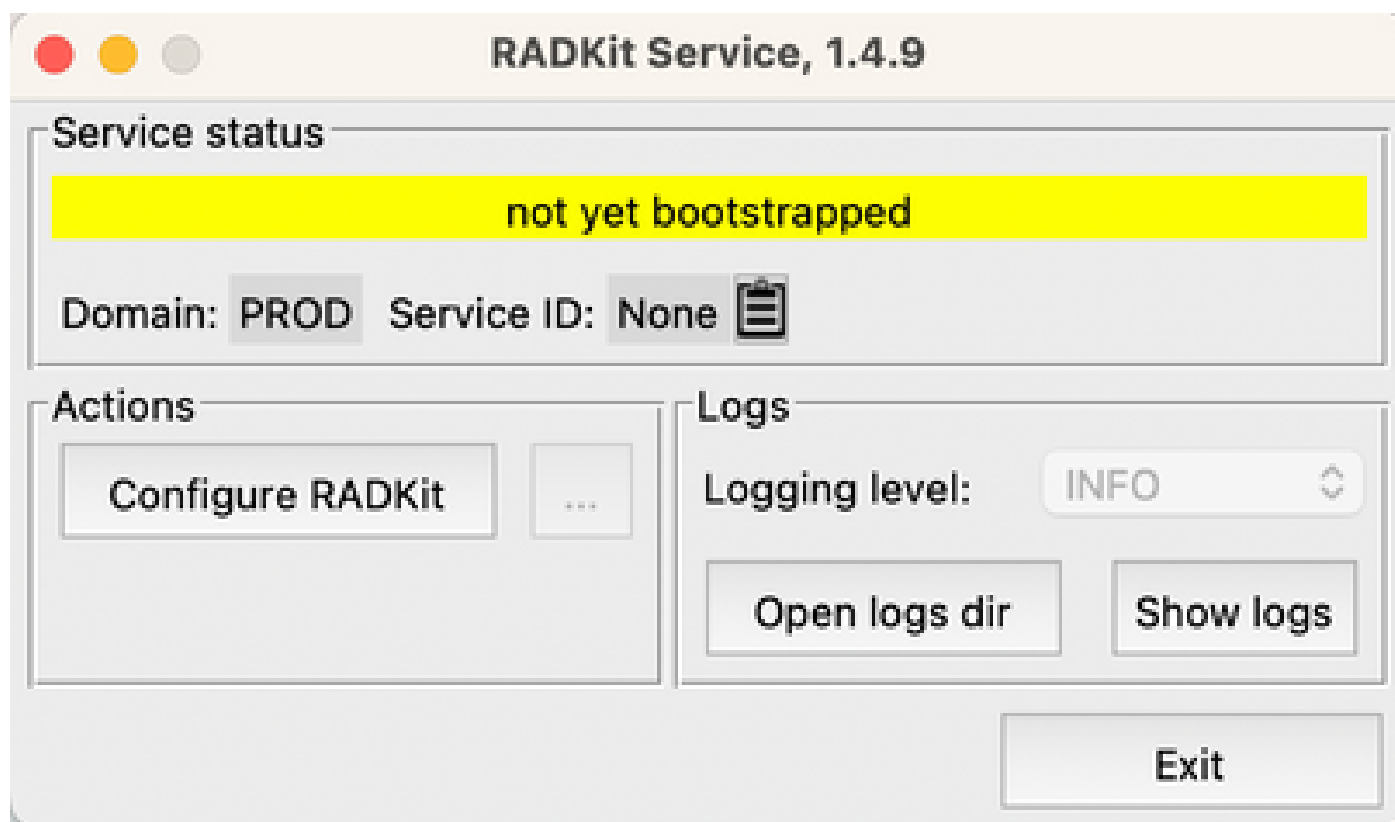
docs/	04-Apr-2023 11:45	-
cisco_radkit_1.4.9_doc_html.tgz	04-Apr-2023 11:43	8003863
cisco_radkit_1.4.9_macos_arm64_signed.pkg	11-Apr-2023 10:41	74142354
cisco_radkit_1.4.9_macos_x86_64_signed.pkg	11-Apr-2023 10:41	77265560
cisco_radkit_1.4.9_pip_linux.tgz	04-Apr-2023 11:49	146189048
cisco_radkit_1.4.9_pip_macos.tgz	04-Apr-2023 11:49	37257192
cisco_radkit_1.4.9_pip_win.tgz	04-Apr-2023 11:49	35385652
cisco_radkit_1.4.9_win64_signed.exe	04-Apr-2023 13:18	104692424

步驟 4. 在PC或伺服器上運行安裝程式。在安裝過程中，Radkit需要安裝三個應用程式：Radkit服務、Radkit客戶端和Radkit網路控制檯。

RADKit服務（使用者端）

自註冊

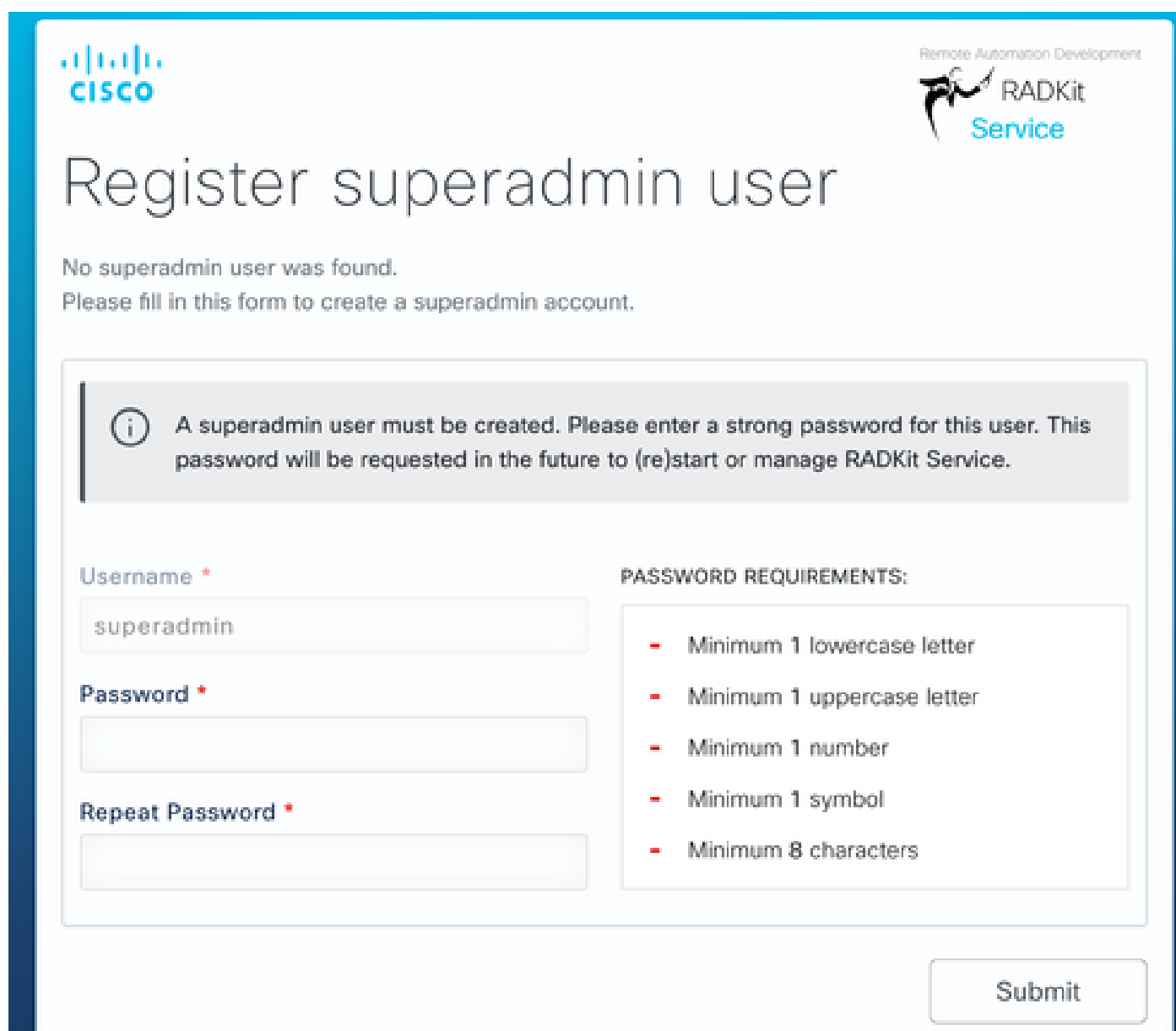
步驟1.要開始配置RADKit服務，請導航到Applications並找到RADKit Service。第一次運行它時會顯示消息「尚未引導」。



步驟2.按一下Configure RADKit，瀏覽器會自動彈出，並顯示URL

<https://localhost:8081/bootstrap>。

- 為superadmin使用者建立密碼，然後按一下Submit。
- 每次啟動或配置服務時都會請求此superadmin使用者名稱和密碼。



The screenshot shows the 'Register superadmin user' interface of the RADKit Service. At the top left is the Cisco logo, and at the top right is the RADKit Service logo with the text 'Remote Automation Development'. The main heading is 'Register superadmin user'. Below it, a message states: 'No superadmin user was found. Please fill in this form to create a superadmin account.' A grey information box contains a message: 'A superadmin user must be created. Please enter a strong password for this user. This password will be requested in the future to (re)start or manage RADKit Service.' The form has three input fields: 'Username' (containing 'superadmin'), 'Password', and 'Repeat Password'. To the right of the password fields is a 'PASSWORD REQUIREMENTS:' section listing: 'Minimum 1 lowercase letter', 'Minimum 1 uppercase letter', 'Minimum 1 number', 'Minimum 1 symbol', and 'Minimum 8 characters'. A 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

步驟3.按一下Submit後，瀏覽器會將您重新導向至<https://localhost:8081/#/connectivity/>。

在Connectivity > Service Enrollment下，有兩種身份驗證方法：單一登入和一次性密碼。

Single Sign-On Enrollment



✓

1

Checking prerequisites

2

Email address

Provide email address for SSO login:

Submit

3

Connecting to the Access Service

4

OAuth connect

5

Waiting for SSO

6

Requesting service certificate OTP

7

Requesting service certificate

步驟5.完成嚮導並完成步驟，直到顯示「使用新標識註冊的服務：xxxx-xxxx-xxxx」，並在按一下 Close時，服務顯示為Connected。



Service enrolled with new identity: k331-0evx-s94g

Close



Remote Automation Development
Cisco RADKit Service

Domain: PROD Serial: k331-0evx-s94g

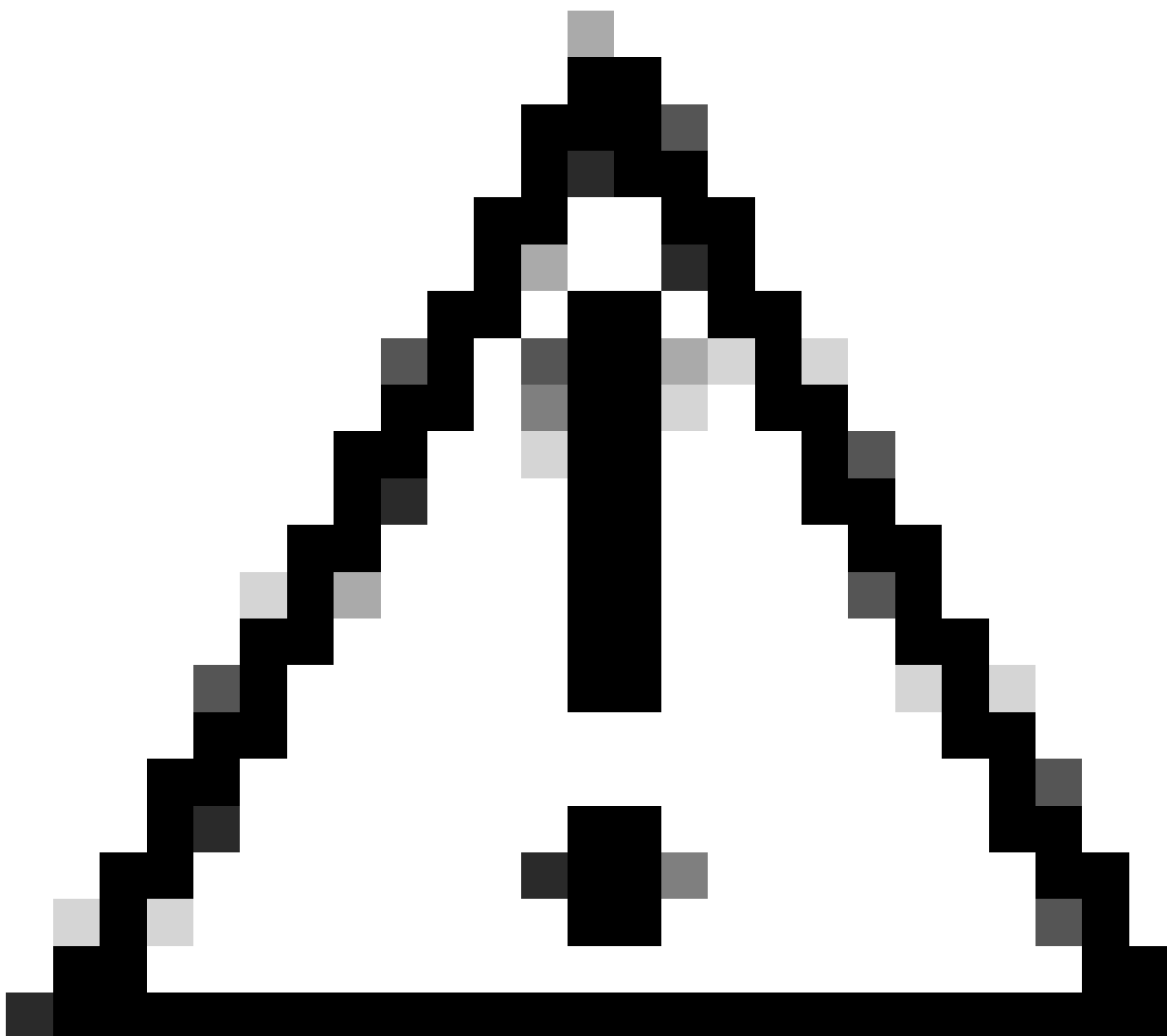


CONNECTED





附註：啟用RADKit服務需要思科帳戶。

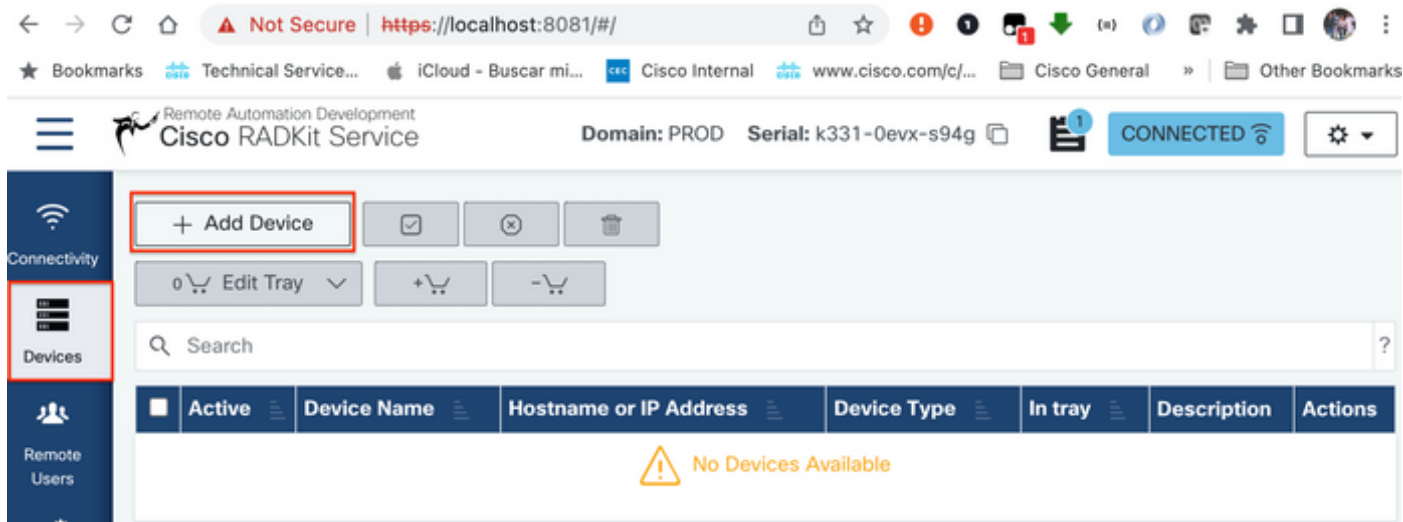


注意：

- 如果運行RADKit服務的伺服器需要定義代理，則除了在伺服器/PC本身上定義代理外，還需要為RADKit服務定義環境變數以運行
RADKIT_CLOUD_CLIENT_PROXY_URL=<http://proxy.example.com:80>。

新增裝置

步驟1.導覽至Devices，然後按一下Add Device。



步驟2.您需要設定下一個詳細資訊：

- 裝置名稱
- 管理IP地址或主機名
- 裝置型別

此外，您必須配置轉發TCP埠，這是裝置使用的埠，需要從RADKit客戶端訪問。在本示例中，使用的埠是443用於GUI訪問，8443用於RTMT。

最後，選擇可用的管理協定，在本例中為Terminal和HTTP。

Add New Device

Device Name*(as it will appear in RADKit)?

cesavilacum

Device Type*

CUCM

Management IP Address or Hostname*?

10.88.247.197

Jumphost Name

- Optional jumphost -

Forwarded TCP ports ?

443;8443

Description

Label search

RBAC status: **ENABLED**

Available Labels - 2 of 2 (click to add)

active SR697039480

Selected Labels - 0 (click to delete)

Create new None added

☒ Active (remotely manageable)

Available Management Protocols:

☒ Terminal ☐ Netconf ☐ Swagger ☒ HTTP ☐ SNMP

步驟3.為每個管理協定配置正確的設定，然後按一下Add & Close。

步驟4.新增裝置後，必須在裝置清單中顯示該裝置，可以啟用/禁用該裝置以進行遠端訪問。

授權遠端使用者

步驟1. 若要授予使用者對RADKit服務中配置的裝置的訪問許可權，請轉到Remote Users並選擇Add Users。

步驟2.配置使用者詳細資訊：

- 電子郵件地址

- 全名 (可選)
- 啟用使用者。
- 指定必須手動控制啟用還是設定時間範圍以授予該使用者的訪問許可權。

Add New User



User Email*

cesavila@cisco.com

Full Name

Cesar Avila

Description

Activate this user

USER ACCESS POLICY

Manual

Time slice (h/m):

2400

Clear form

Add & close

Add & continue

步驟3.選擇Add & Close。

RADkit客戶端 (TAC端)

登入

步驟1.在客戶端PC上，導航到應用程式並找到RADkit客戶端。

步驟2.使用SSO登入建立客戶端例項。

```
<#root>
```

```
>>>
```

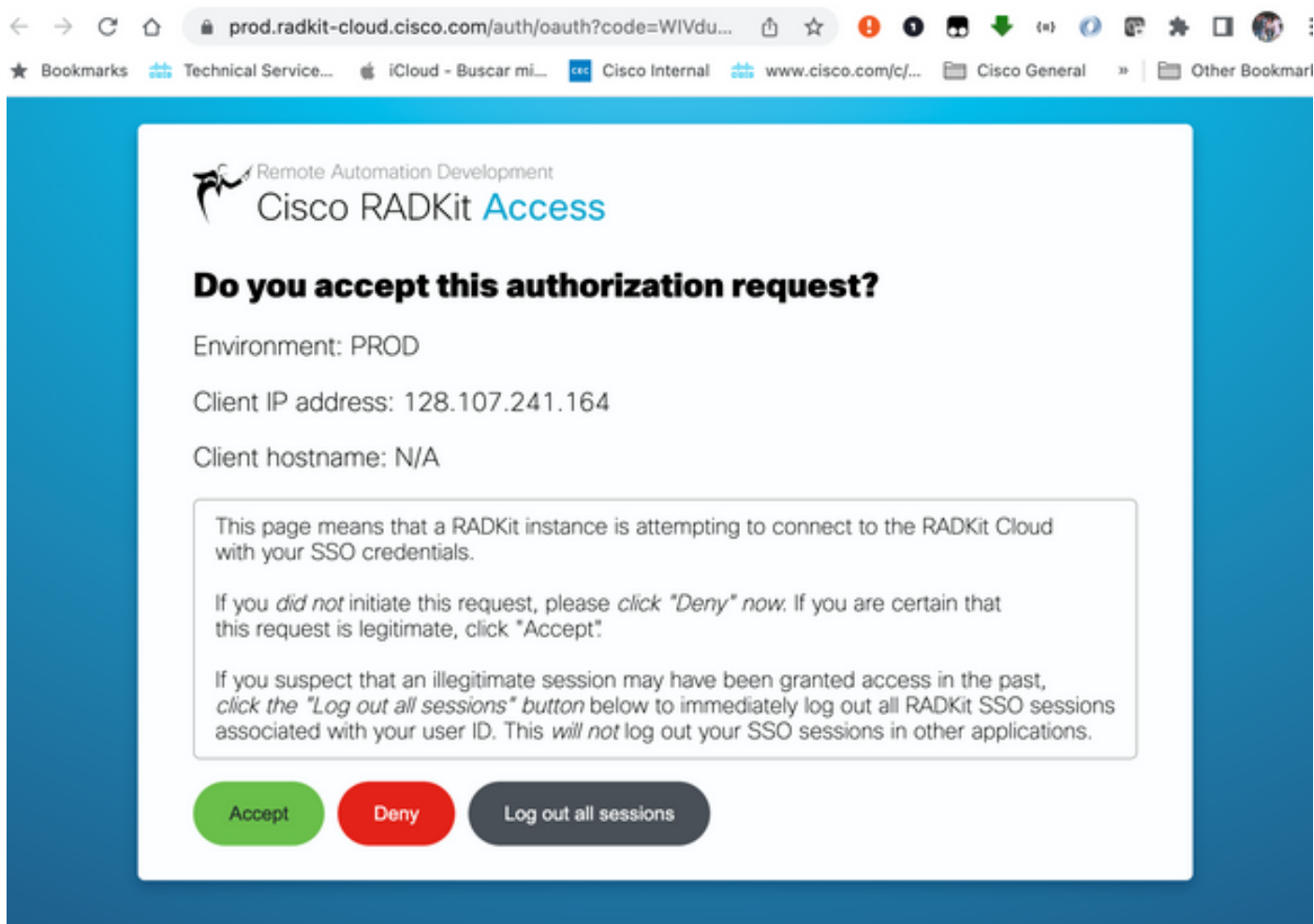
```
client = sso_login("cesavila@cisco.com")
```

```
cesavila — radkit-client — 117x32

Example usage:
client = sso_login("<email_address>")           # Open new client and authenticate with SSO
client = certificate_login("<email_address>")      # OR authenticate with a certificate
client = access_token_login("<access_token>")     # OR authenticate with an SSO Access Token
service = client.service("<serial>")             # Then connect to a RADKit Service
service = start_integrated_service()            # Immediately login to an integrated session
client.grant_service_otp()                      # Enroll a new service

>>> client = sso_login("cesavila@cisco.com")
█
```

步驟3.接受在瀏覽器上自動開啟的SSO授權請求。



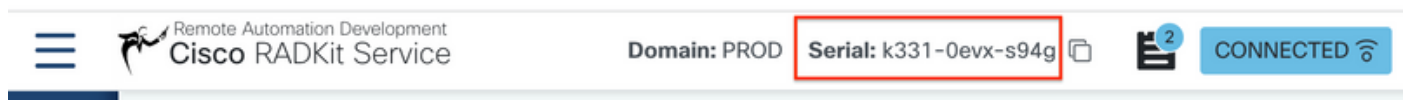
Authentication result: Success

You may now close this window and return to your application.

If you suspect that an illegitimate session may have been granted access now or in the past, click the button below to immediately log out all RADKit SSO sessions associated with your user ID. This *will not* log out your SSO sessions in other applications.

Log out all sessions

步驟4. 使用使用者從RADKit服務 — 自註冊階段生成的序列號建立服務例項。



```
<#root>
```

```
>>>
```

```
service = client.service("k331-0evx-s94g")
```

```
>>> service = client.service("k331-0evx-s94g")
05:16:36.349Z INFO | internal | Connecting to forwarder [uri='wss://prod.radkit-cloud.cisco.com/forwarder-2/websocket/']
05:16:37.153Z INFO | internal | Connection to forwarder successful [uri='wss://prod.radkit-cloud.cisco.com/forwarder-2/websocket/']
05:16:39.523Z INFO | internal | Connecting to forwarder [uri='wss://prod.radkit-cloud.cisco.com/forwarder-3/websocket/']
05:16:40.333Z INFO | internal | Connection to forwarder successful [uri='wss://prod.radkit-cloud.cisco.com/forwarder-3/websocket/']
```



附註：service是一個變數，可以是任何變數。

步驟5.檢查可供訪問的裝置。

<#root>

>>>

service.inventory

```
>>>
>>> service.inventory
<radkit_client.sync.device.DeviceDict object at 0x10d7728e0>
name          host          device_type  Terminal  Netconf  Swagger  HTTP  description  failed
-----
cesavilacucm  10.88.247.197  UNKNOWN    True      False   False   True  False
```

要刷新清單清單，請使用命令update_inventory。

```
<#root>
```

```
>>> service.update_inventory().wait()
```

SSH訪問

步驟1.從清單清單建立對象。

```
<#root>
```

```
>>> cucm = service.inventory['cesavilacucm']
```

```
>>> service.inventory
<radkit_client.sync.device.DeviceDict object at 0x10d7728e0>
name          host          device_type  Terminal  Netconf  Swagger  HTTP  description  failed
-----
cesavilacucm  10.88.247.197 UNKNOWN    True      False    False    True   Untouched inventory from service k331-0evx-s94g.
False
>>>
>>> cucm = service.inventory["cesavilacucm"]
```

步驟2.使用interactive命令啟動SSH會話。

```
<#root>
```

```
>>> cucm.interactive()
```

```
>>>
>>> cucm.interactive()
05:35:23.882Z INFO | internal | starting interactive session (will be closed when detached)
05:35:24.765Z INFO | internal | Session log initialized [filepath='/Users/cesavila/.radkit/session_logs/client/202304-cesavilacucm.log']
[
  Attaching to cesavilacucm ...
  Type: ~. to detach.
  ~? for other shortcuts.
  When using nested SSH sessions, add an extra ~ per level of nesting.

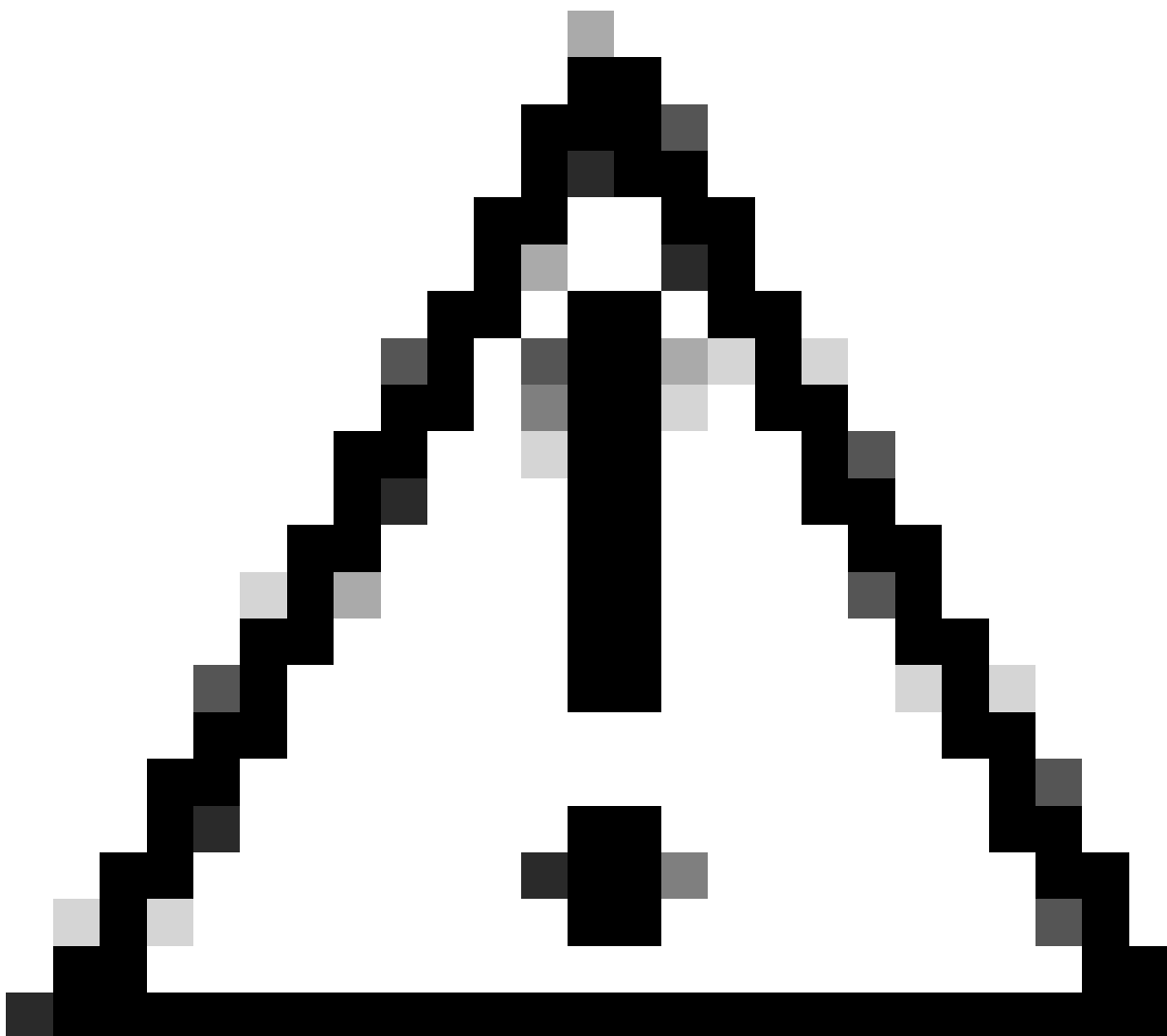
Command Line Interface is starting up, please wait ...

Welcome to the Platform Command Line Interface

VMware Installation:
  2 vCPU: Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 CPU @ 2.20GHz
  Disk 1: 200GB, Partitions aligned
  4096 Mbytes RAM
  WARNING: DNS unreachable
  WARNING: Ungraceful shutdown detected - A rebuild of this node is highly recommended
  to ensure no negative impact(such as configuration or file system corruption). For
  rebuild instructions, see the installation guide.

admin:|
```

步驟3.現在您可以正常管理裝置。



注意：

- 在使用者環境中操作時，請始終牢記我們的責任。
- RADKit必須用作資料收集工具。
- 未經使用者許可，請勿進行任何更改。
- 在案例備註中記錄所有調查結果。

GUI訪問

- HTTP代理

步驟1.確保將HTTP憑證新增到裝置配置上的RADKit服務中。

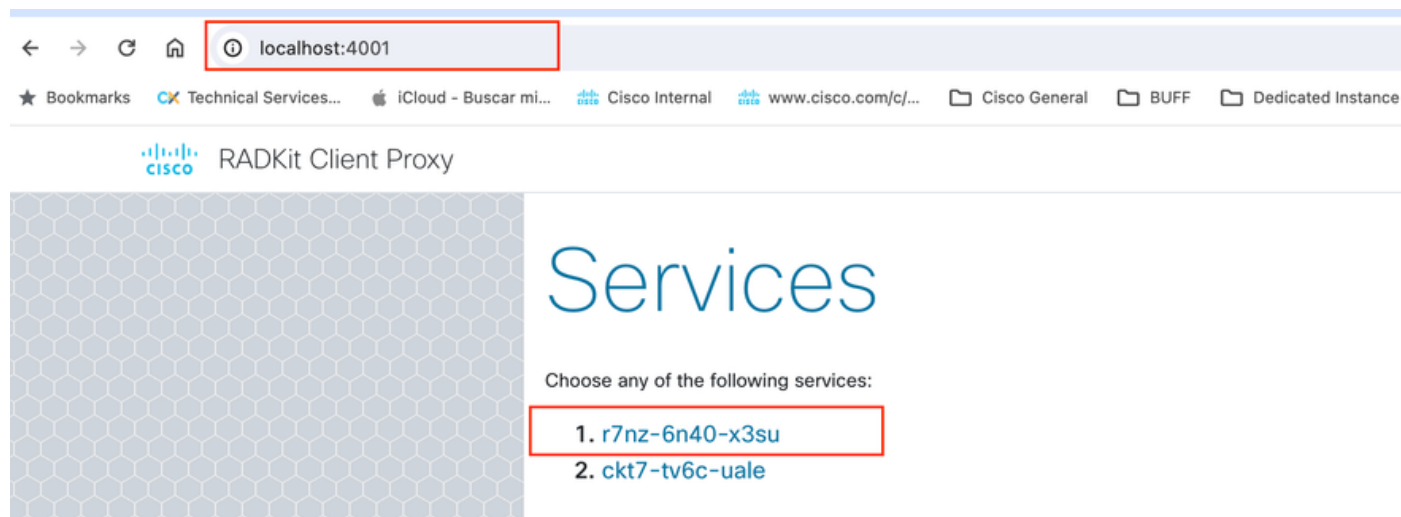
步驟2.在Radkit客戶端上啟動HTTP Proxy，並定義用於連線到Proxy的本地埠。

<#root>

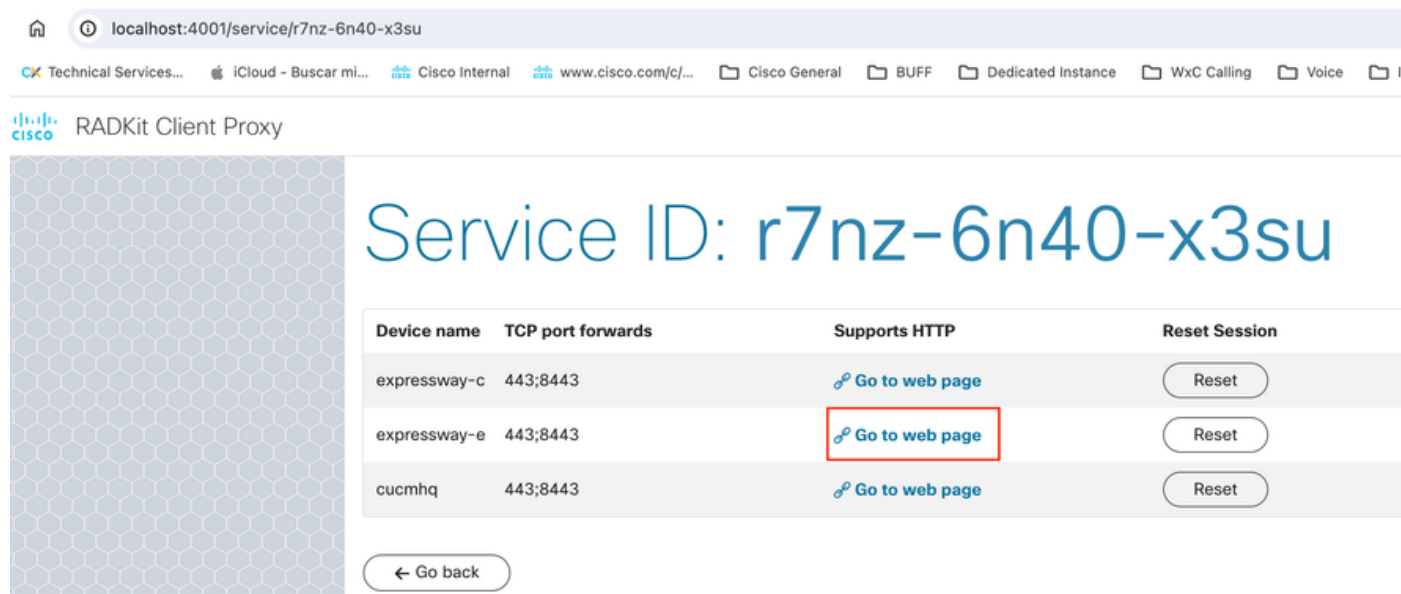
```
>>> http_proxy = client.start_http_proxy(4001)
```

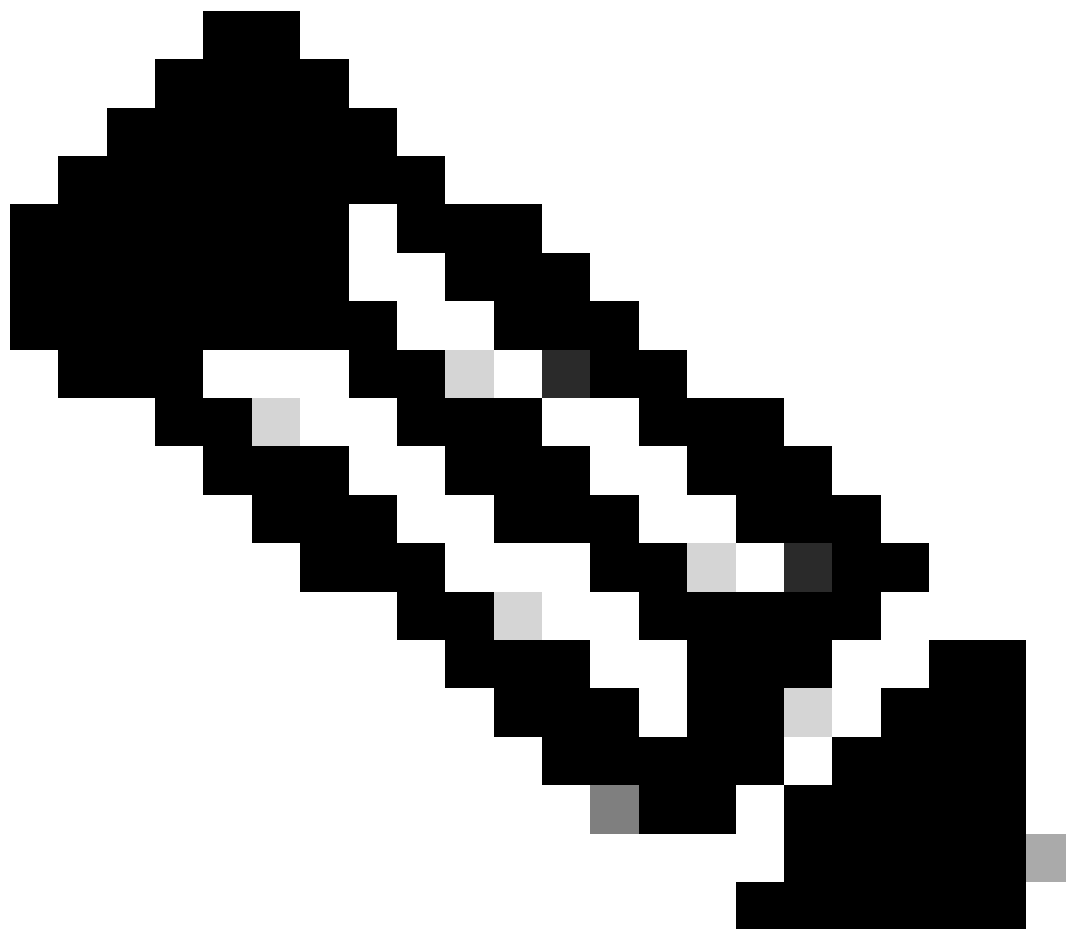
```
>>>
>>> http_proxy = client.start_http_proxy(4001)
22:24:19.981Z WARNI | HTTP proxy is NOT PROTECTED by username/password
>>> █
```

步驟3.從Web瀏覽器導航到<https://localhost:4001>，然後選擇要連線的服務。



步驟4.按一下正確設備上的Go to Web Page選項以連線到其網頁。





註：第一次在RADKit客戶端上設定HTTP Proxy時，建議在嘗試開啟裝置網頁之前按一下每個裝置的重置選項。

步驟5.顯示網頁。

← → ↻ 🏠 🔴 Not Secure https://expressway-e.r7nz-6n40-x3su.http.proxy/overview

★ Bookmarks 🌐 Technical Services... 🍏 iCloud - Buscar mi... 🌐 Cisco Internal 🌐 www.cisco.com/c/... 📁 Cisco General 📁 BUFF

 Cisco Expressway-E

Status > System > Configuration > Applications > Users > Maintenance >

Overview

System mode		
Selected modes	Generic - Do you want to Run service setup?	
System information		
System name	expwy-e-03	
Up time	23 days 4 hours 46 minutes 24 seconds	
Software version	X12.7.1	
IPv4 address	LAN 1: 192.168.15.8 LAN 2: 10.1.15.8	
Options	51 Rich Media Sessions, 0 Room Systems, 0 Desktop Systems, 1800 TURN Relays, Traversal Server, Encrypti	
Resource usage (last updated: 18:16:03 CDT)		
Registered calls	Current video	0
	Current audio (SIP)	0
	Peak video	0
	Peak audio (SIP)	0

- 連線埠轉送

步驟1.驗證為裝置配置的TCP轉發埠。

<#root>

```
>>> cucm.forwarded_tcp_ports
```

```
>>> cucm.forwarded_tcp_ports
'443;8443'
>>> █
```

步驟2.配置要與裝置的目標埠對映的本地埠，必須使用本地埠訪問裝置GUI。

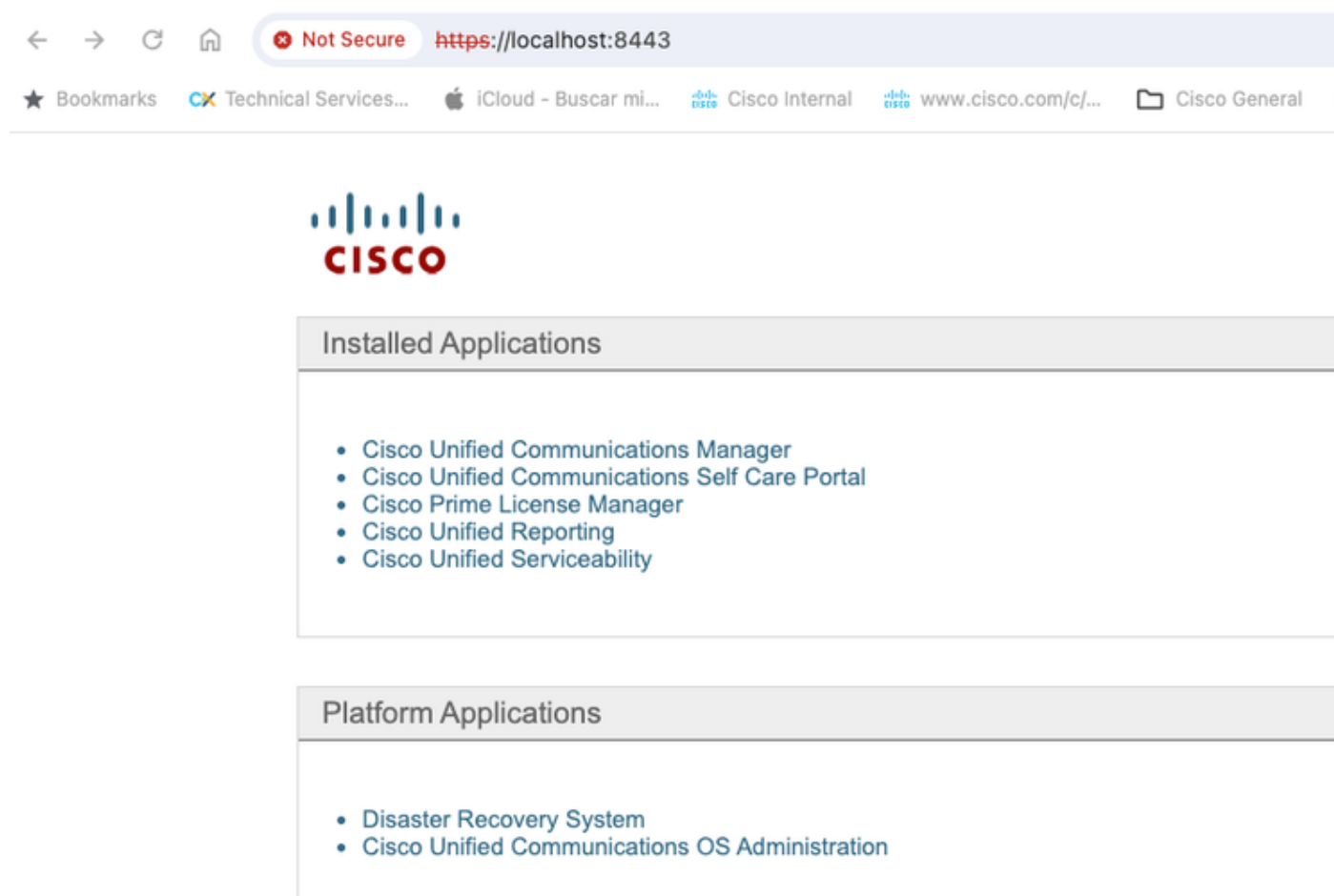
<#root>

```
>>> cucm.forward_tcp_port(local_port=8443, destination_port=443)
```

```
>>>
>>> cucm.forward_tcp_port(12443,443)
[RUNNING] <radkit_client.sync.port_forwarding.TCPPortForwarder object at 0x10ceb3d60>
-----
status          RUNNING
serial          None
device_name     cesavilacum
local_port      12443
destination_port 443
#active         0
#failed         0
#closed         0
#total          0
bytes up        0
bytes down      0
exception       None
-----
```

步驟3.開啟瀏覽器並輸入URL，其中包含步驟2中設定的連線埠：<https://localhost:8443>。

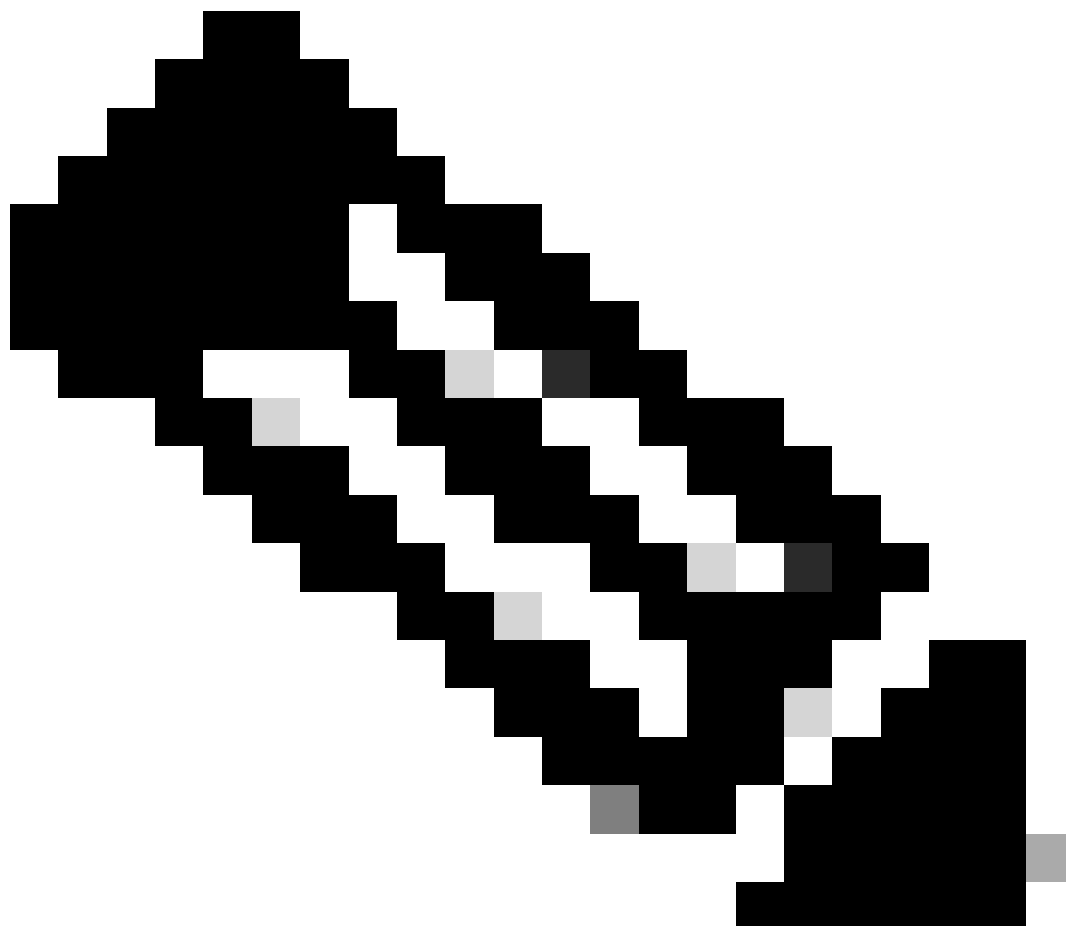
現在可以訪問裝置的GUI。



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://localhost:8443`. The browser's address bar includes navigation icons (back, forward, refresh, home) and a security warning icon labeled "Not Secure". Below the address bar, there is a bookmarks bar with several entries: "Technical Services...", "iCloud - Buscar mi...", "Cisco Internal", "www.cisco.com/c/...", and "Cisco General".

The main content area of the browser displays the Cisco logo at the top. Below the logo, there are two sections:

- Installed Applications**
 - Cisco Unified Communications Manager
 - Cisco Unified Communications Self Care Portal
 - Cisco Prime License Manager
 - Cisco Unified Reporting
 - Cisco Unified Serviceability
- Platform Applications**
 - Disaster Recovery System
 - Cisco Unified Communications OS Administration



附註：要訪問產品的GUI，您仍然需要能夠登入的憑據，因此建議使用者建立一個只讀使用者帳戶以便訪問。

日誌收集

- RTMT

步驟1.驗證埠8443是否列在為裝置配置的TCP轉發埠中。

```
<#root>
```

```
>>> cucm.forwarded_tcp_ports
```

```
>>> cucm.forwarded_tcp_ports
'443;8443'
>>> █
```

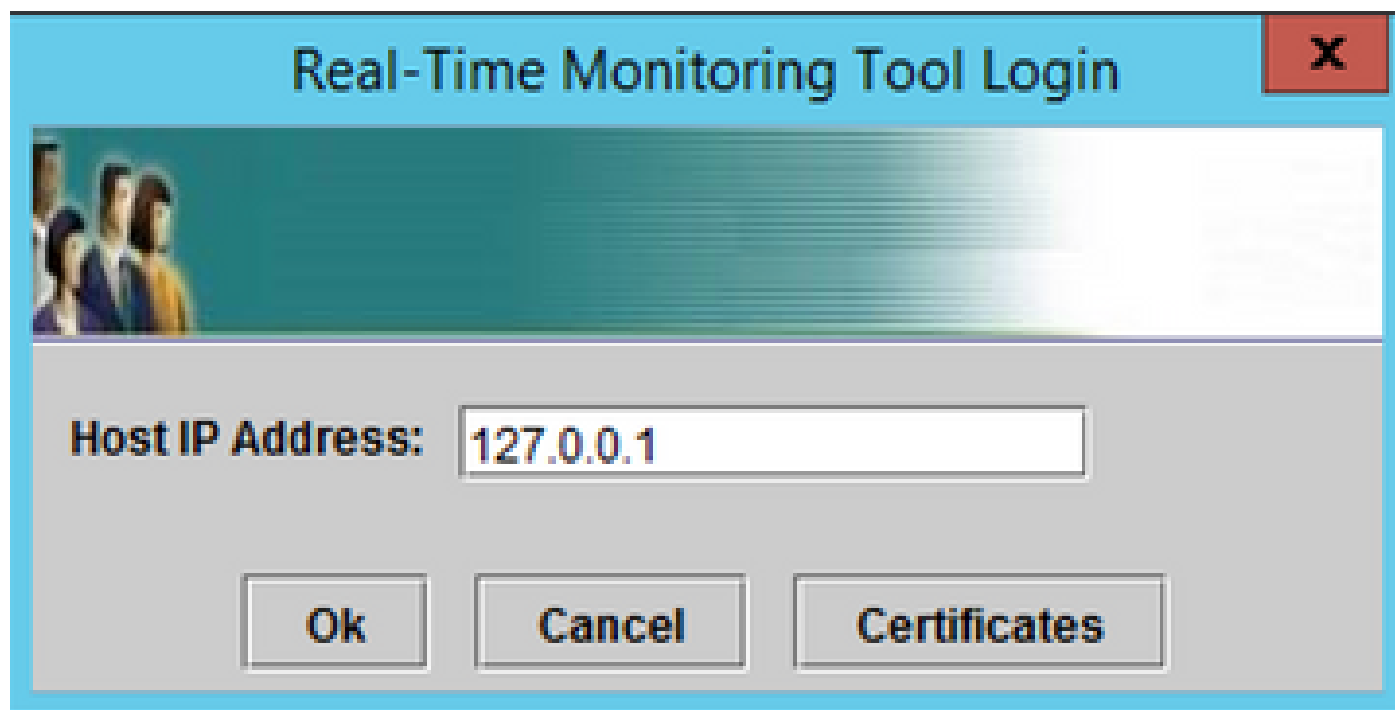
步驟2.將同一埠8443配置為本地埠，該本地埠將用埠8443作為裝置的目的埠進行對映。

<#root>

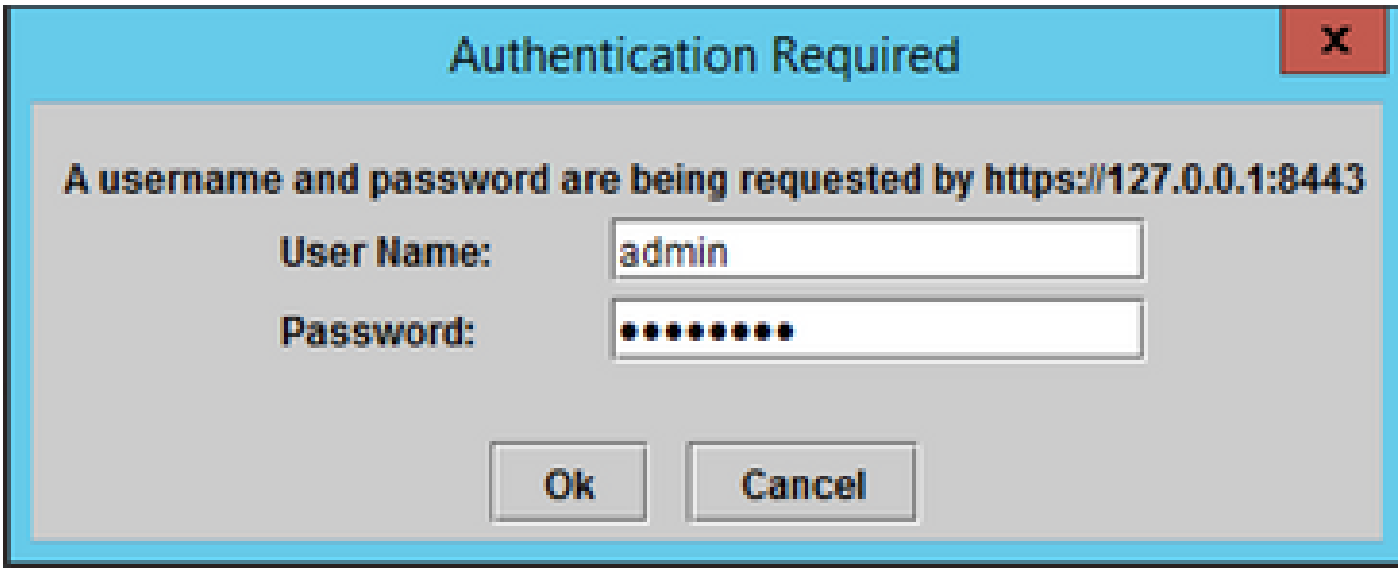
```
>>> cucm.forward_tcp_port(local_port=8443, destination_port=8443)
```

```
>>> cucm.forward_tcp_port(8443,8443)
[RUNNING] <radkit_client.sync.port_forwarding.TCPPortForwarder object at 0x1077defa0>
-----
status          RUNNING
serial          None
device_name     cesavilacucm
local_port      8443
destination_port 8443
#active         0
#failed         0
#closed         0
#total          0
bytes up        0
bytes down      0
exception       None
-----
```

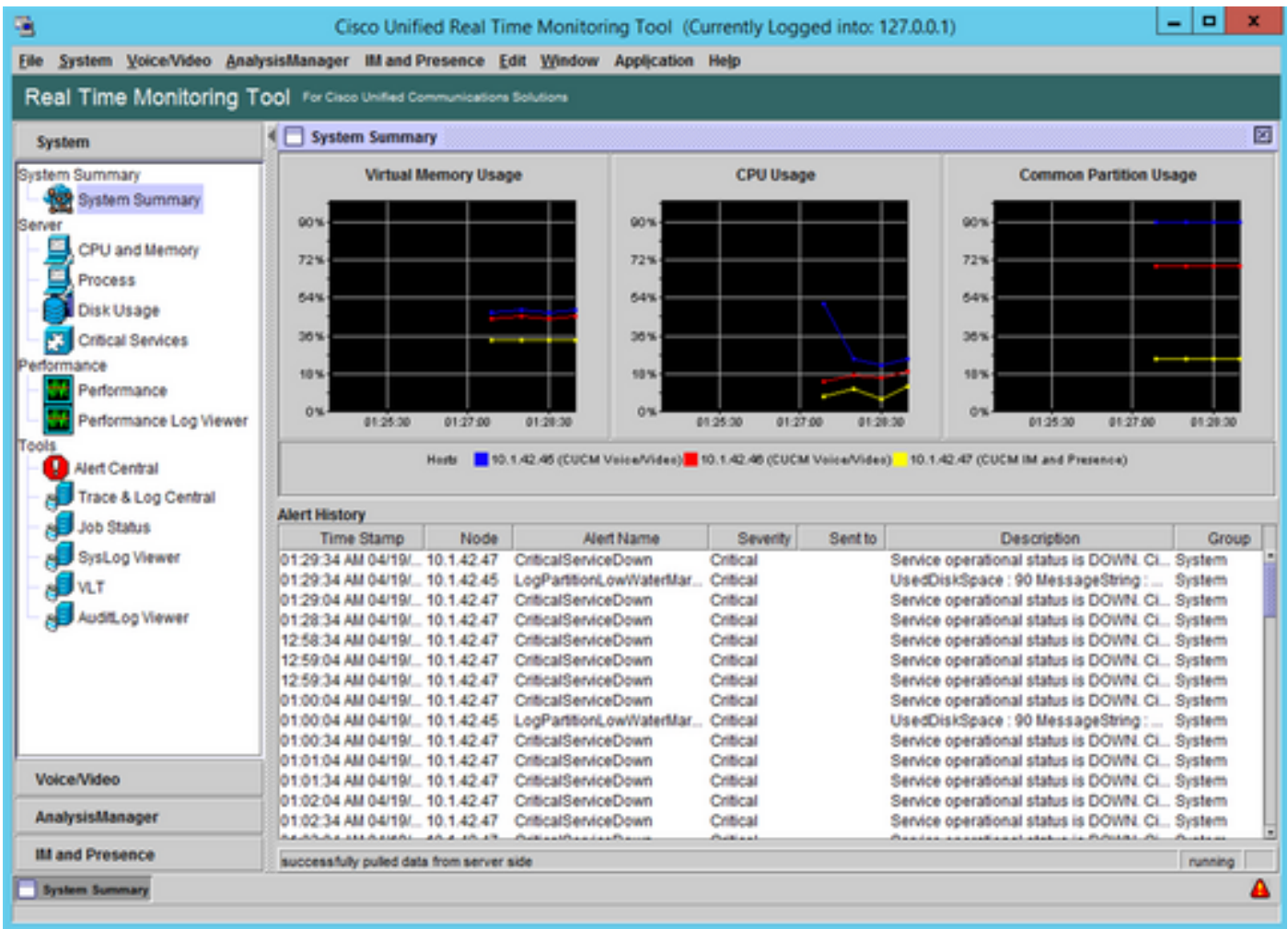
步驟3.開啟RTMT並在主機IP地址中鍵入127.0.0.1，它會自動使用埠8443。



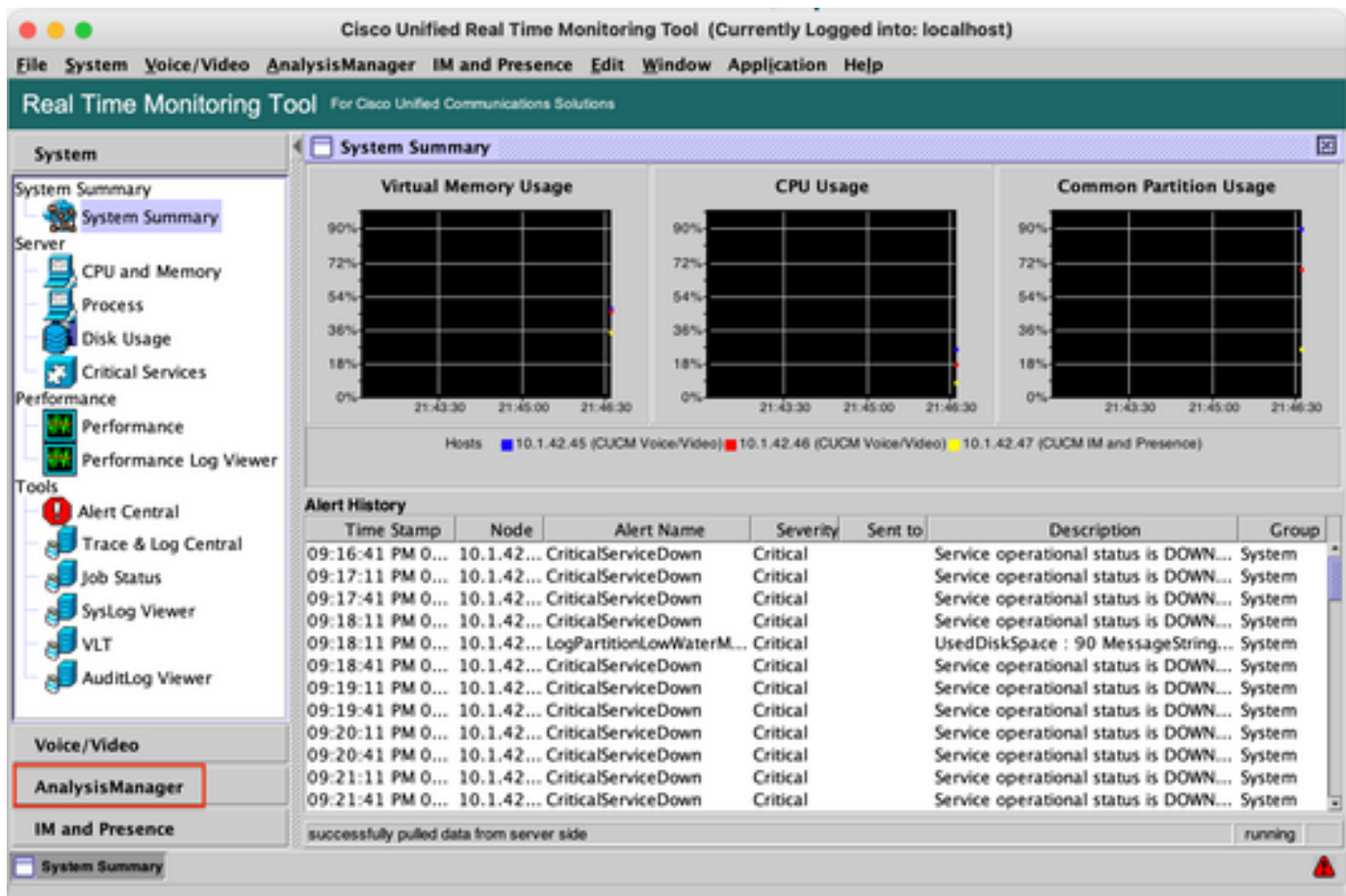
步驟4.使用正確的憑證登入。



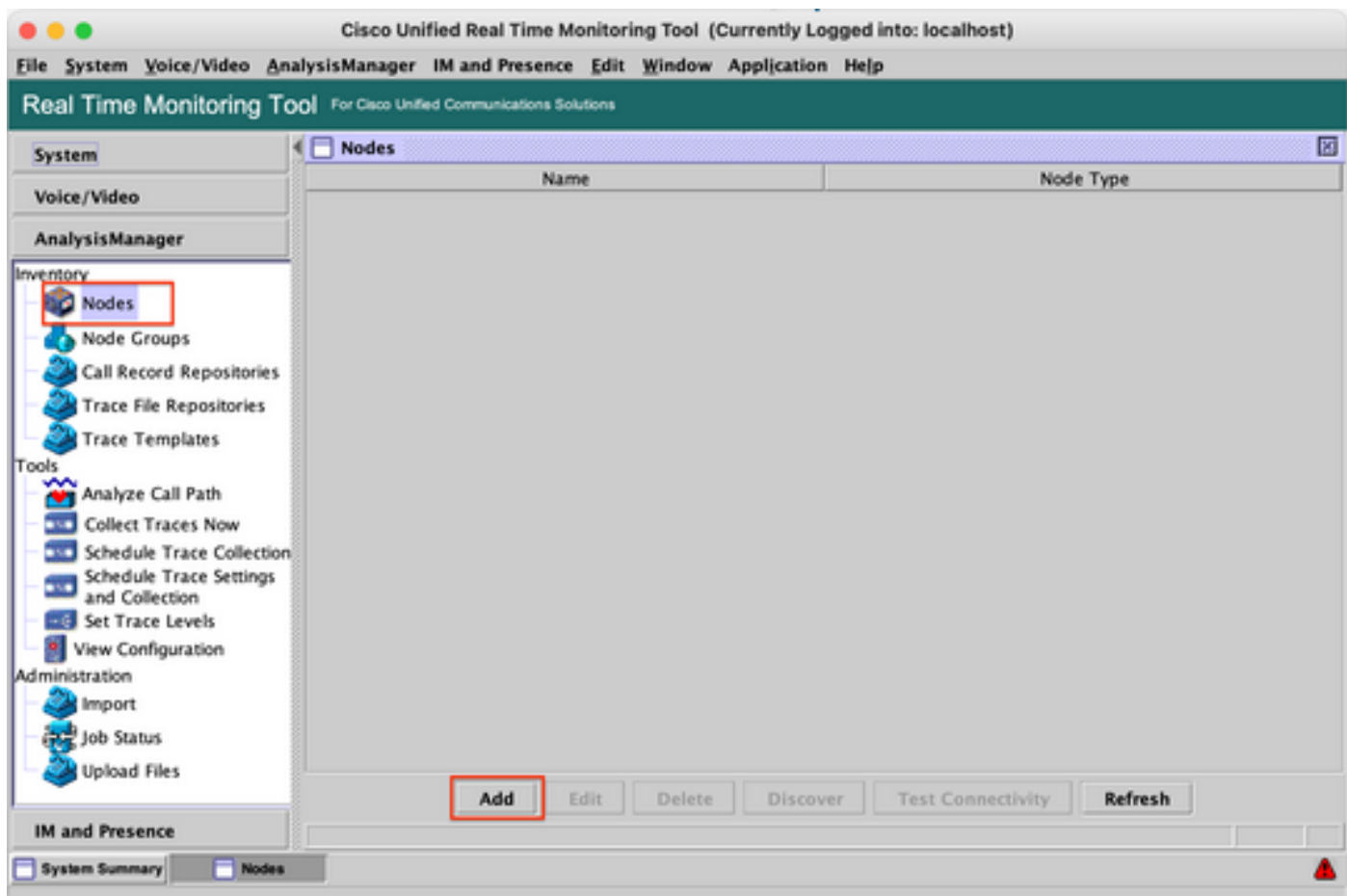
步驟5. RTMT顯示。



步驟6.轉到左面板上的AnalysisManager。



步驟7.單擊Nodes和Add以配置要使用localhost和轉發的TCP埠新增的裝置的詳細資訊。



Add Node

Node Type* CUCM Voice/Video

IP/Host Name* 127.0.0.1

Transport Protocol* HTTPS

Port Number* 8443

User Name* admin

Password*

Confirm Password*

Description

Associated Call Record Repositories

Associated Trace File Repositories

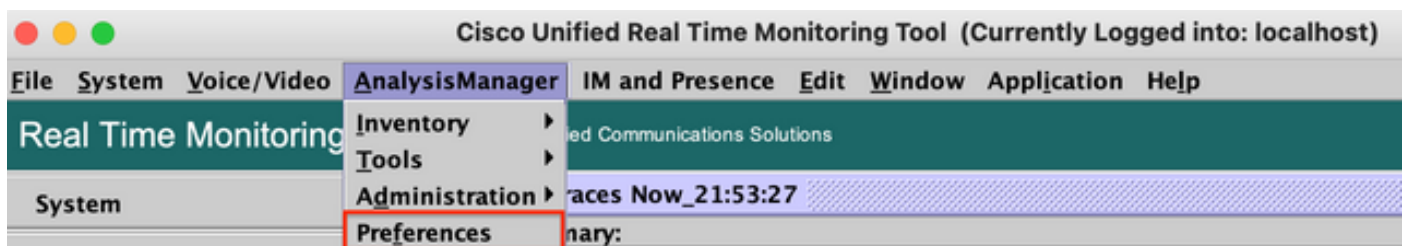
Associated Group ☒ AllNodes

Advanced...

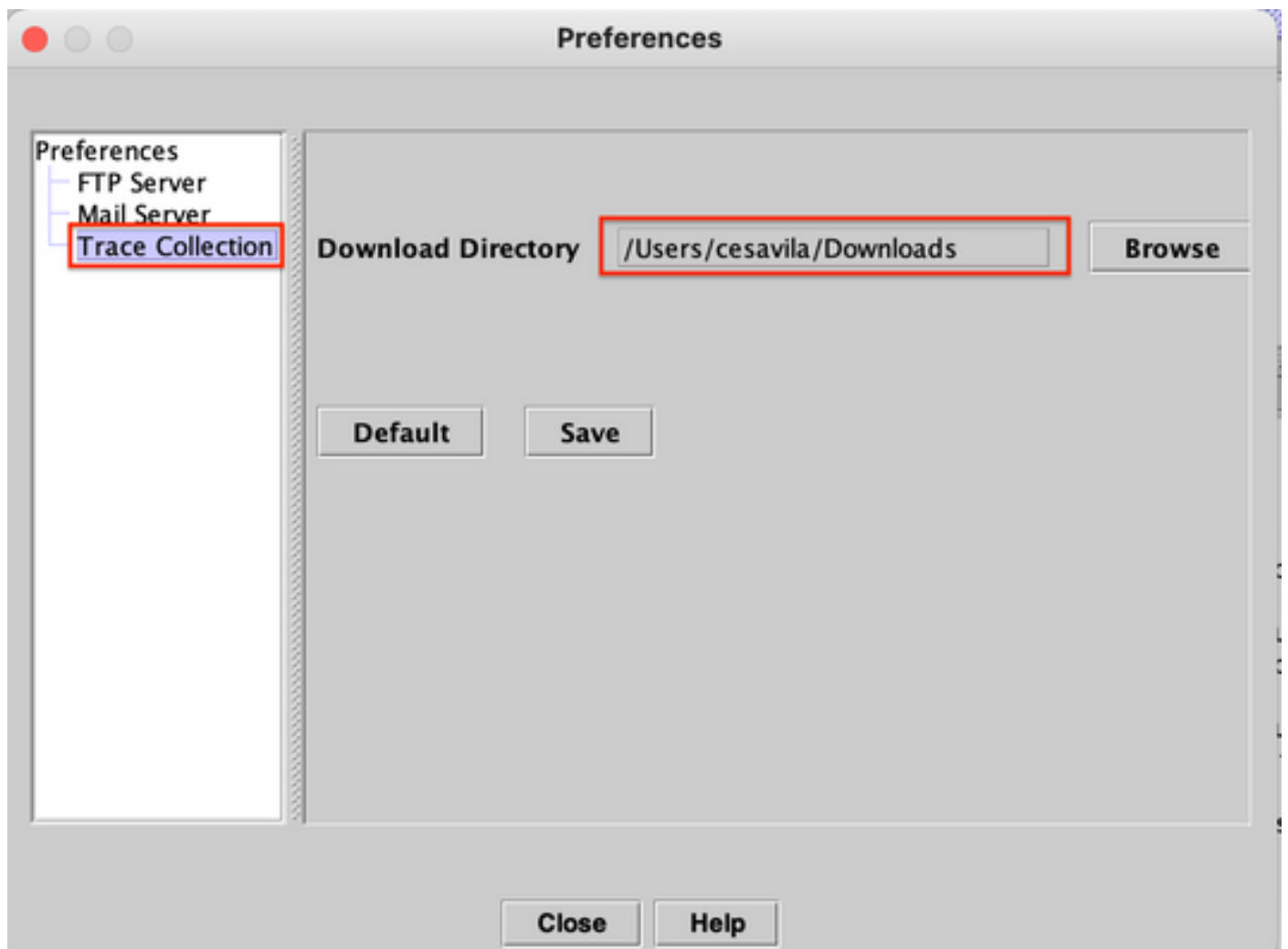
* Required Fields

Save Cancel

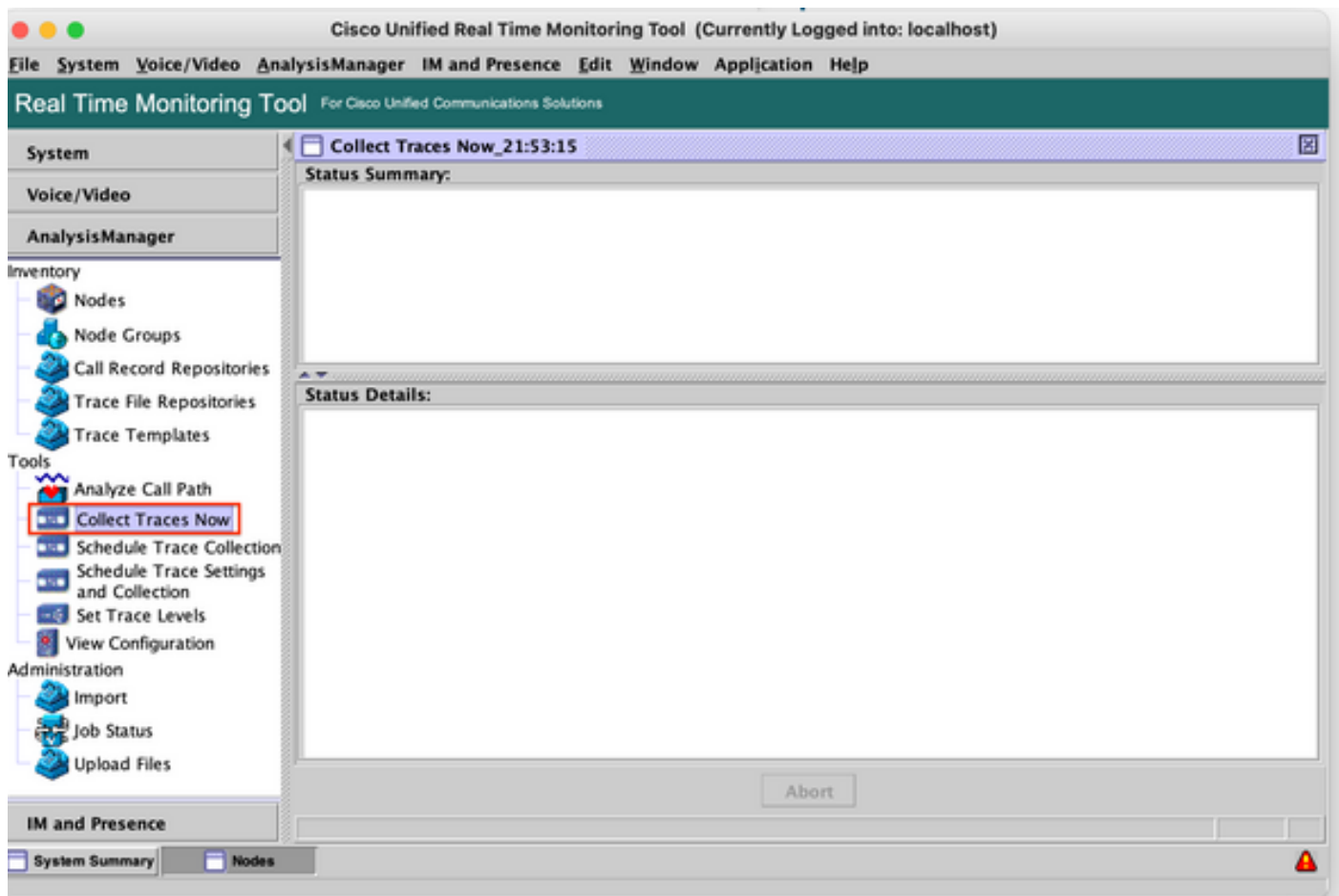
步驟8.單擊頂部選單上的「分析管理器」(Analysis Manager)，然後選擇「首選項」(Preferences)。



步驟9.轉至Trace Collection並選擇Correct資料夾下載日誌，按一下Save，然後按一下Close。



步驟10.立即轉至Collect Traces。



步驟11.選擇Node選項，選擇在步驟7中新增的裝置，然後按一下Customize。

Collect Traces Now

Choose a Node or Group to perform query on:

☐ Group ☒ Node

Name	Node Type	Description
127.0.0.1	CUCM Voice/Video	

Use Template: None **Customize...**

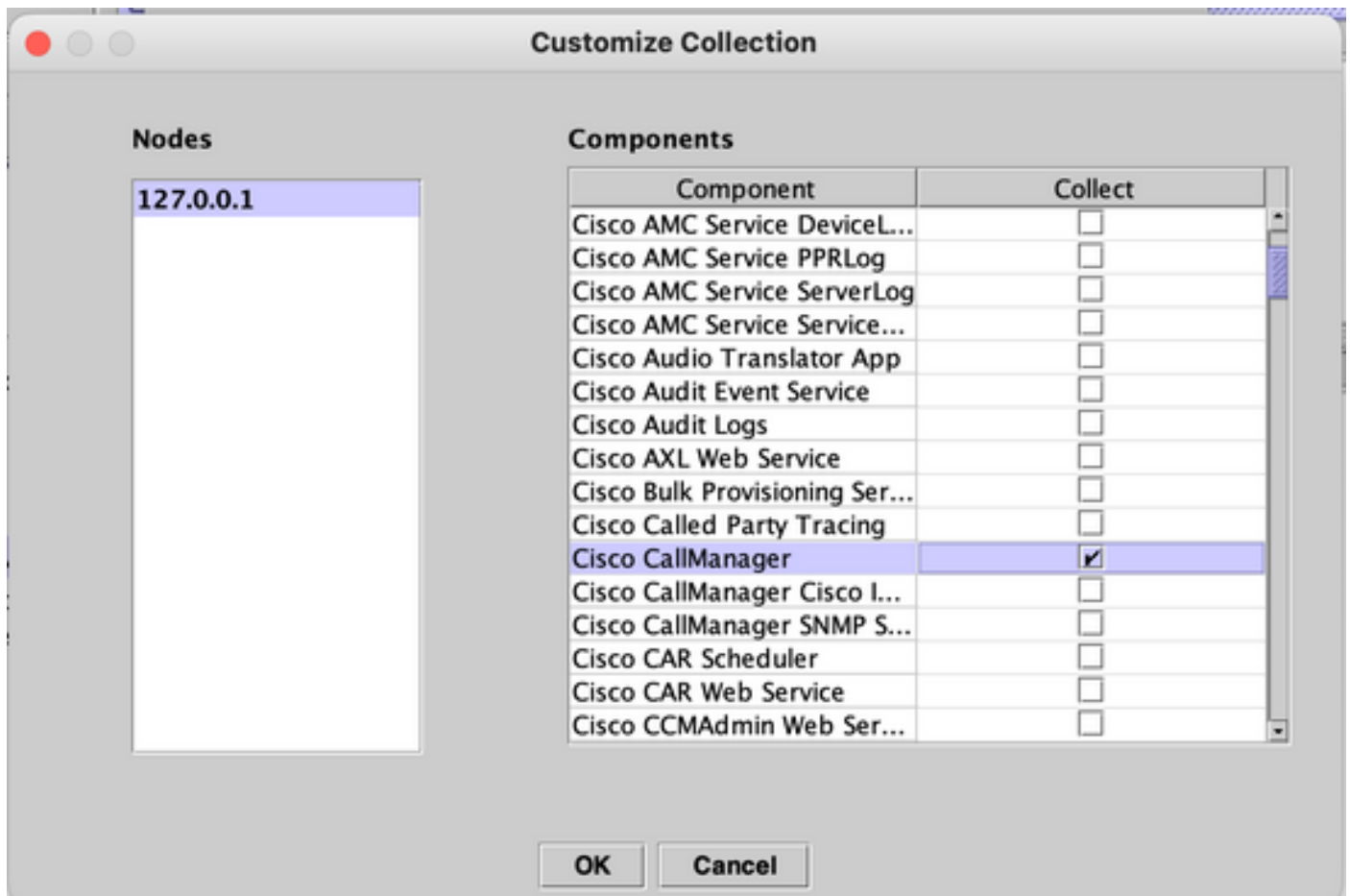
Start Time:

End Time: 04-27-2023 21:53:27

Time Zone: (GMT-6:0)Central Dayl...

View Summary **OK** **Cancel** **Help**

步驟12.選擇要從裝置收集的日誌，然後按一下OK。



步驟13.最終選擇Start Time和End Time of the logs to collected，然後按一下OK。

Collect Traces Now

Choose a Node or Group to perform query on:

☐ Group ☒ Node

Name	Node Type	Description
127.0.0.1	CUCM Voice/Video	

Use Template: None ▼ Customize...

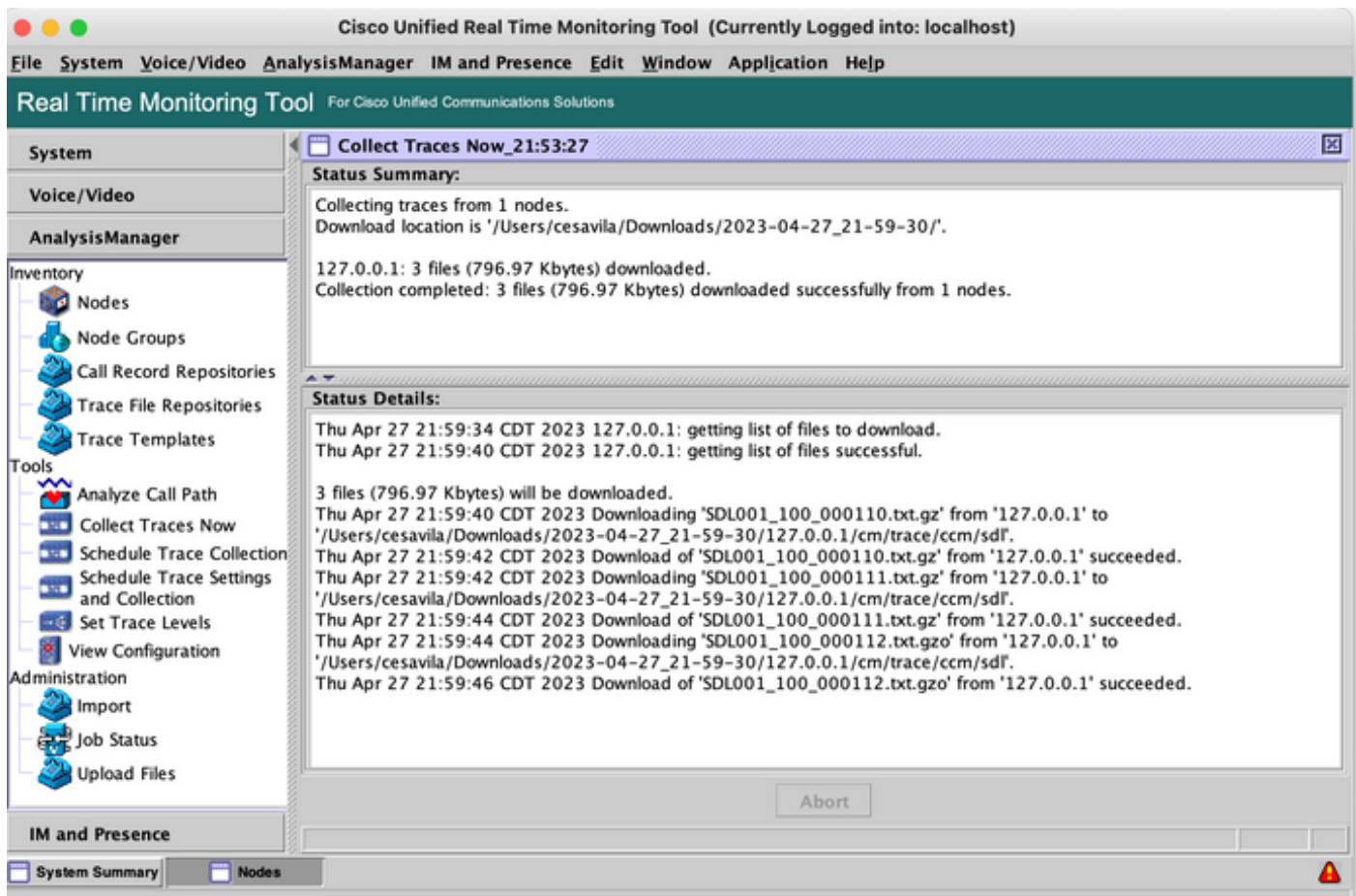
Start Time: 04-27-2023 21:00:00 ▼

End Time: 04-27-2023 21:53:27 ▼

Time Zone: (GMT-6:0)Central Dayl... ▼

View Summary **OK** Cancel Help

步驟14.檔案已成功下載到本地PC (RADKit客戶端PC)。



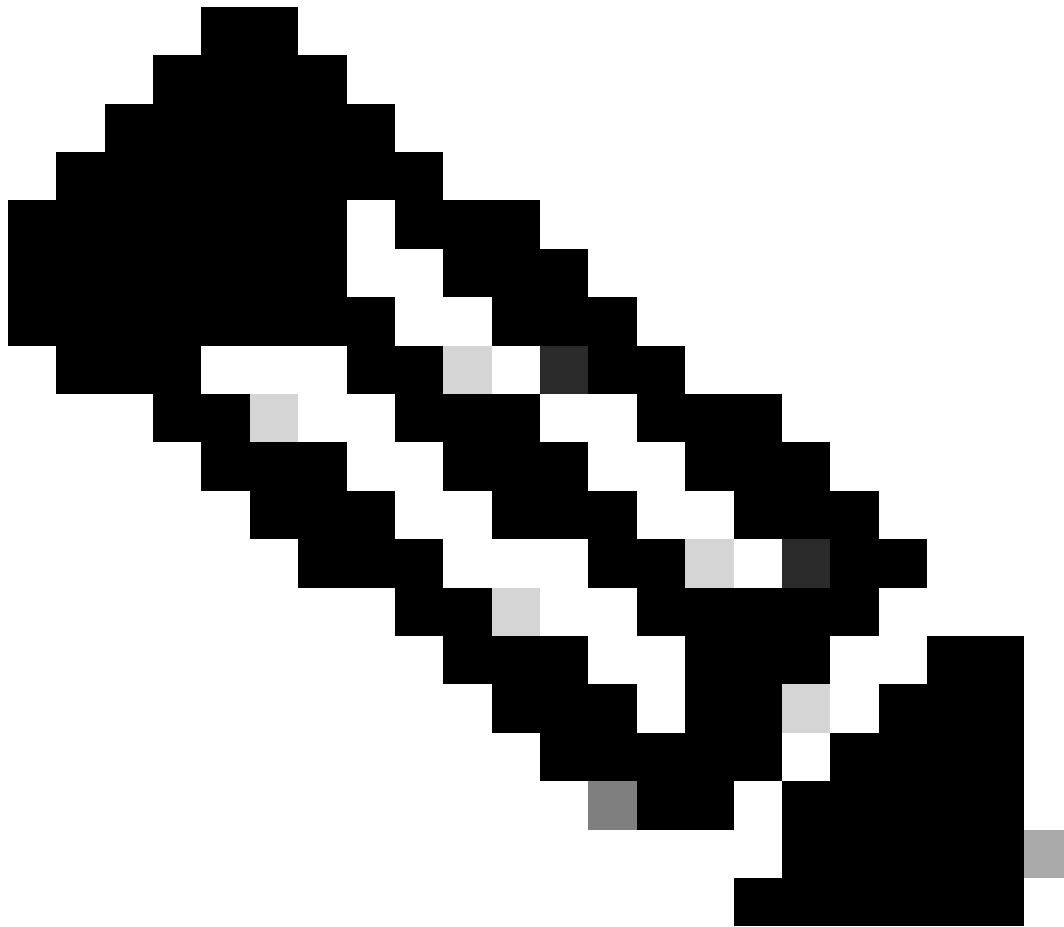
- SOAP API

CUCM當前支援SOAP API。此外，CMS、Expressway、CVP等支援Swagger。

步驟1.確保將HTTP憑證新增到裝置配置上的RADKit服務中。

步驟2.在RADKit客戶端上運行HTTP Post命令，指定資源路徑，使用必要的引數和標頭指定請求正文。

```
>>>
... r = cucm.http_post('/logcollectionservice2/services/LogCollectionPortTypeService', content = '''<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:soap="http://schemas.cisco.com/ast/soap">
... <soapenv:Header/>
... <soapenv:Body>
... <soap:FileName>/var/log/active/cm/trace/ccm/sdl/SDL002_100_000819.txt.gz</soap:FileName>
... </soapenv:Body>
... </soapenv:Envelope>''', headers = {"Content-Type": "text/xml; charset=utf-8", "SOAPAction": "GetOneFile"}, postprocessors = ['cucm-extract'])
>>>
```



附註：postprocessors選項「cucm-extract」用於刪除HTTP響應標頭，以便將日誌儲存到檔案。

```
>>> r
[SUCCESS] HttpResponse(device_name='cucmsiteb', method='POST', url='/logcollectionservice2/services/LogCollectionPortTypeService', status_code=200)
-----
identity      cesavila@cisco.com
service_id    ckt7-tv6c-uale
device_name   cucmsiteb
method        POST
url           /logcollectionservice2/services/LogCollectionPortTypeService
status_code   200 OK
content       b'\x1f\x8b\x08\x00\x00\x00\x00\x04\x03\xd4X[\x8f\xdaF\x14~G\xe2?\x9c\xbe%\x95\x81\xc1\x170N\xa9\xca\x1aH\xac,\xae\xae\xcd\xf6\xa6\xd6\x1a\xdb\x03X16\xb1\xc7\xc9n\xb5?\xbeg\xcc%\xf6n\xd8\x90\xaaUU\xb4f\x99\xe3\xb9/s\xae\xdf\x0cQ\xd4...'
-----
```

步驟3. 將內容儲存到檔案中以獲取本地PC中儲存的跟蹤檔案。

<#root>

```
>>> content = r.content
```

```
>>> with open('SDL002_100_000819.txt.gz', 'wb') as file:  
    file.write(content)
```

RADKit使用案例

如前所述，RADKit無需在Webex上即可提供到網路裝置（包括合作伺服器）的安全連線。其理念是通過對所需裝置的按需訪問，簡化資料收集方面的一些挑戰。

在專門談論合作部署時，RADKit目前對於各種問題都非常有用，例如：

- 資料庫複製問題。
- 證書重新生成過程。
- 系統運行狀況檢查。
- 在GUI/CLI中進行配置驗證。
- 通過Web介面（例如CER、Expressway、CIMC等）進行日誌收集。
- 通過語音網關上的CLI調試日誌。

相關資訊

- RADKit首頁<https://radkit.cisco.com/>
- 外部RADKit支援頁面<https://community.cisco.com/t5/radkit-discussions/bd-p/disc-radkit>

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。