

# 使用Catalyst 9000交換機上的iPerf執行頻寬測試

## 目錄

---

### [簡介](#)

### [必要條件](#)

#### [需求](#)

#### [採用元件](#)

#### [相關產品](#)

### [背景資訊](#)

#### [影片](#)

### [iPerf安裝](#)

#### [限制](#)

#### [安裝步驟](#)

#### [驗證](#)

### [頻寬測試](#)

#### [網路圖表](#)

#### [方法1：切換為客戶端](#)

#### [方法2：PC作為客戶端](#)

### [相關資訊](#)

---

## 簡介

本文說明如何在Catalyst 9000系列交換器上使用iPerf來執行頻寬測試。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

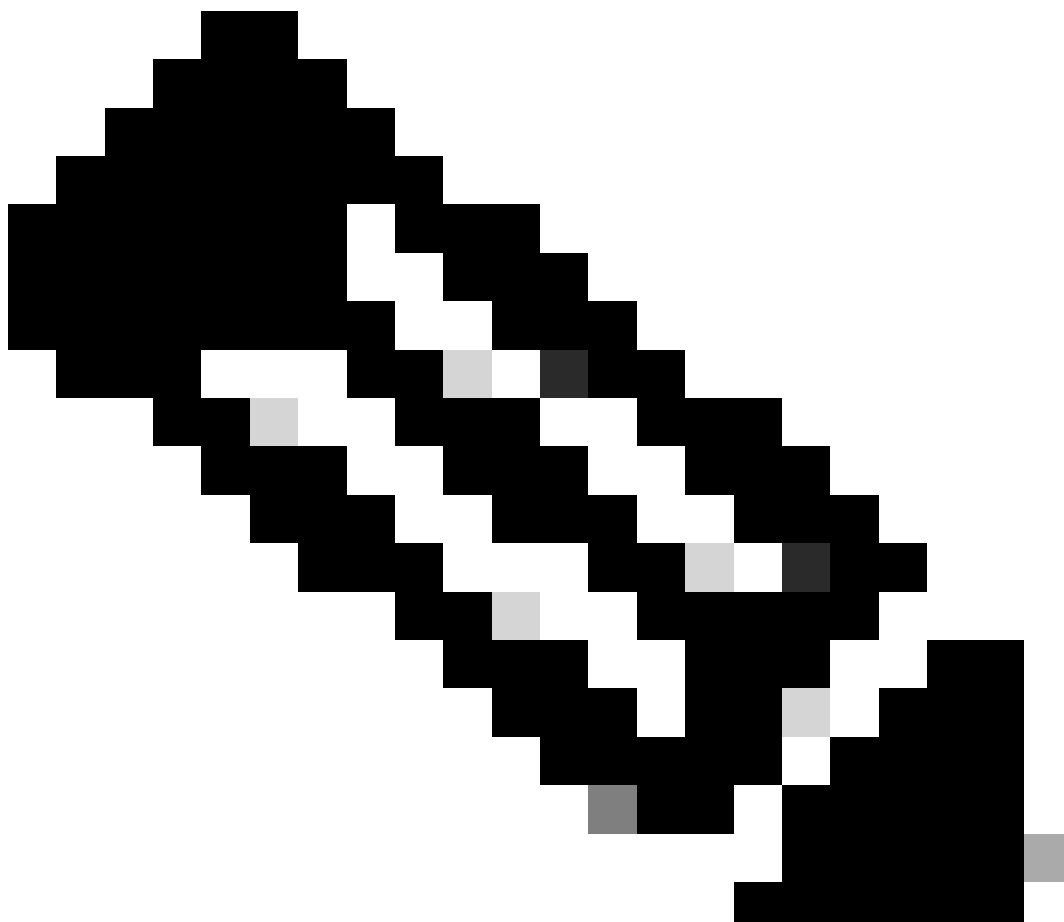
- Catalyst 9000系列交換器上的應用程式代管
- Linux

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- C9300
- Cisco IOS® XE 17.3.5
- 思科IOS® XE 17.6.4

---



注意：有關用於在其他Cisco平台上啟用這些功能的命令，請參閱相應的配置指南。

---

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。

## 相關產品

本文件也適用於以下硬體和軟體版本：

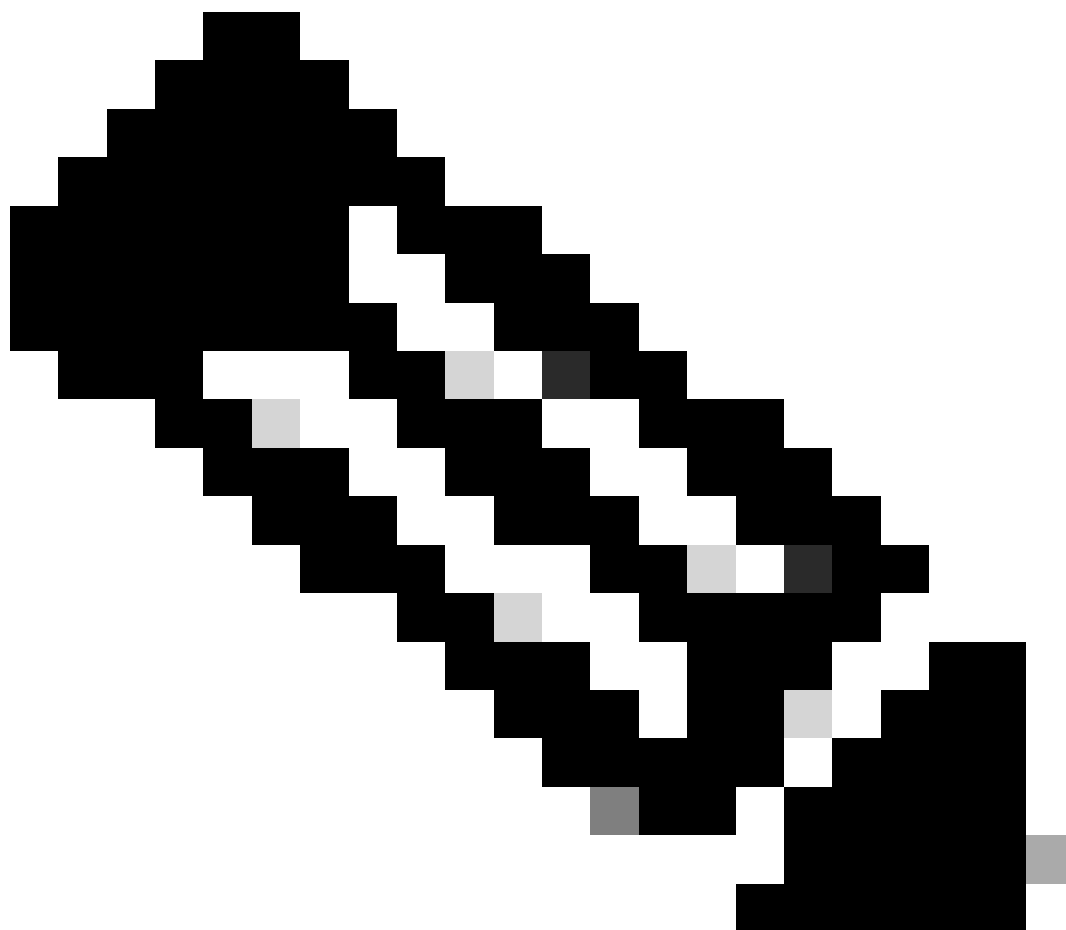
- C9300
- C9400

## 背景資訊

iPerf3是主動測量IP網路上最大可達成頻寬的工具。iPerf使用TCP和UDP的不同容量來提供頻寬統

計資料。

---



注意：有關此工具的更多資訊，請參考iPerf正式文檔。

---

影片

## iPerf安裝

限制

- 應用託管不是虛擬路由和轉發感知 ( VRF感知 ) 。
- 在Cisco IOS® XE Amsterdam 17.3.3之前的版本中，應用託管需要專用儲存分配，並在bootflash上停用。
- 在Cisco IOS® XE Amsterdam 17.3.3及更高版本中，應用託管在bootflash上啟用，但僅託管思科簽名的應用。
- 不支援前面板通用串列匯流排(USB)卡。

- Cisco Catalyst 9300系列交換機僅支援背板思科認證的USB。
- Cisco Catalyst 9500-高效能系列交換機和Cisco Catalyst 9600系列交換機不支援用於應用託管的前面板USB。
- Cisco Catalyst 9500和9500高效能系列交換機和Cisco Catalyst 9600系列交換機不支援AppGigabitEthernet介面。
- 在Cisco IOS® XE Bengaluru 17.5.1之前的版本中，Cisco Catalyst 9410R交換機不支援應用託管。
- 在AppGigabitEthernet介面上配置enable命令，以啟用Cisco Catalyst 9410R交換機上的應用託管。

## 安裝步驟

1. 下載最新的iPerf映像，並驗證其是否儲存到USB SSD中：

```
C9300-AC1#dir usbflash1:/
Directory of usbflash1:/

12      -rw-          6043136  Jan 26 2023 21:55:35 +00:00  iPerf.tar
```

2. 選擇VLAN或配置新的VLAN以進行iPerf連線：

```
C9300-AC1(config)#interface vlan 10
C9300-AC1(config-if)#ip add 192.168.10.11 255.255.255.0
```

3. 配置AppGigabitEthernet介面：

```
C9300-AC1(config)#int Ap1/0/1
C9300-AC1(config-if)#switchport mode trunk
```

4. 配置iPerf docker並將其與VLAN關聯：

```
C9300-AC1(config)#app-hosting appid iPerf
C9300-AC1(config-app-hosting)#app-vnic AppGigabitEthernet trunk
C9300-AC1(config-config-app-hosting-trunk)#vlan 10 guest-interface 0
C9300-AC1(config-config-app-hosting-vlan-access-ip)#guest-ipaddress 192.168.10.21 netmask 255.255.255.0
```

5. 將為iPerf連線選擇的SVI IP配置為應用程式的預設網關：

```
C9300-AC1(config)#app-hosting appid iPerf
C9300-AC1(config-app-hosting)#app-default-gateway 192.168.10.11 guest-int
```

6. 啟動IOX服務並使用 `show iox-service` 特權EXEC命令驗證其是否處於running狀態：

```
C9300-AC1(config)#iox C9300-AC1(config)#do show iox-service IOx Infrastructure Summary: -----
```

7. 從SSD安裝iPerf應用程式，並驗證是否已部署：

```
C9300-AC1#app-hosting install appid iPerf package usbflash1:iPerf.tar Installing package 'usbflash1:iPe
```

8. 啟動並啟動iPerf應用程式：

```
C9300-AC1#app-hosting activate appid iPerf iPerf activated successfully Current state is: ACTIVATED C93
```



注意：當iPerf處於狀 **running**態時，預設情況下它作為伺服器運行。

---

#### 驗證

要驗證應用程式詳細資訊，可以使用show app-hosting utilization appid [app-name] privileged EXEC命令：

```
C9300-AC1#show app-hosting detail appid iPerf App id : iPerf Owner : iox State : RUNNING Application Ty
```

要驗證應用程式利用率，可以使用show app-hosting utilization appid [app-name]特權EXEC命令：

```
C9300-AC1# show app-hosting utilization appid iPerf Application: iPerf CPU Utilization: CPU Allocation:
```

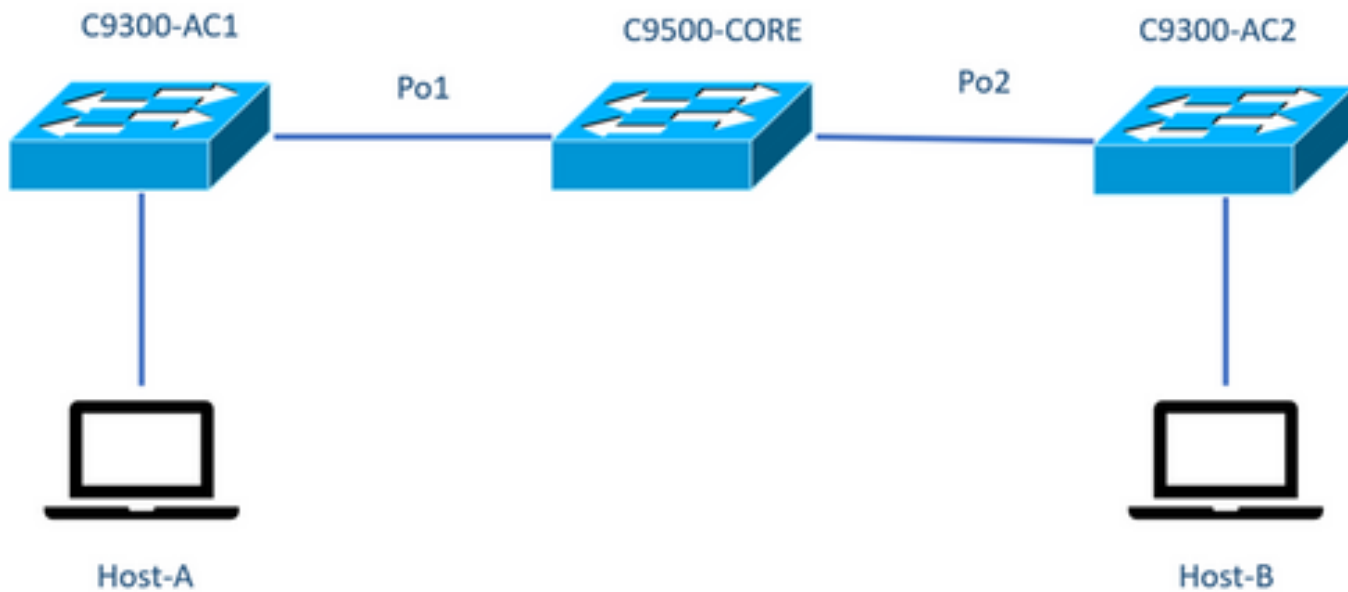
要驗證應用程式容器中的詳細資訊，可以使用app-hosting connect appid [app-name] session特權EXEC命令：

```
C9300-AC1#app-hosting connect appid iPerf session / $ / $ #Verify IP address assigned / $ / $ ifconfig
```

## 頻寬測試

### 網路圖表

本文檔中介紹的執行頻寬測試的方法基於以下網路圖：





注意：iPerf安裝部分的配置示例來自相同的實驗環境。

---

為以上裝置分配IP地址：

| C9300-AC1           | C9300-AC2           |
|---------------------|---------------------|
| SVI 192.168.10.11   | SVI 192.168.10.12   |
| iPerf 192.168.10.21 | iPerf 192.168.10.22 |





注意：這些示例中使用的所有裝置都位於同一個VLAN域VLAN 10中。

---

方法1：切換為客戶端

在本示例中，測量從C9300-AC1到C9300-AC2的頻寬。C9300-AC1是客戶端。

1. 執行命令app-hosting connect appid iPerf session以進入應用程式容器提示：

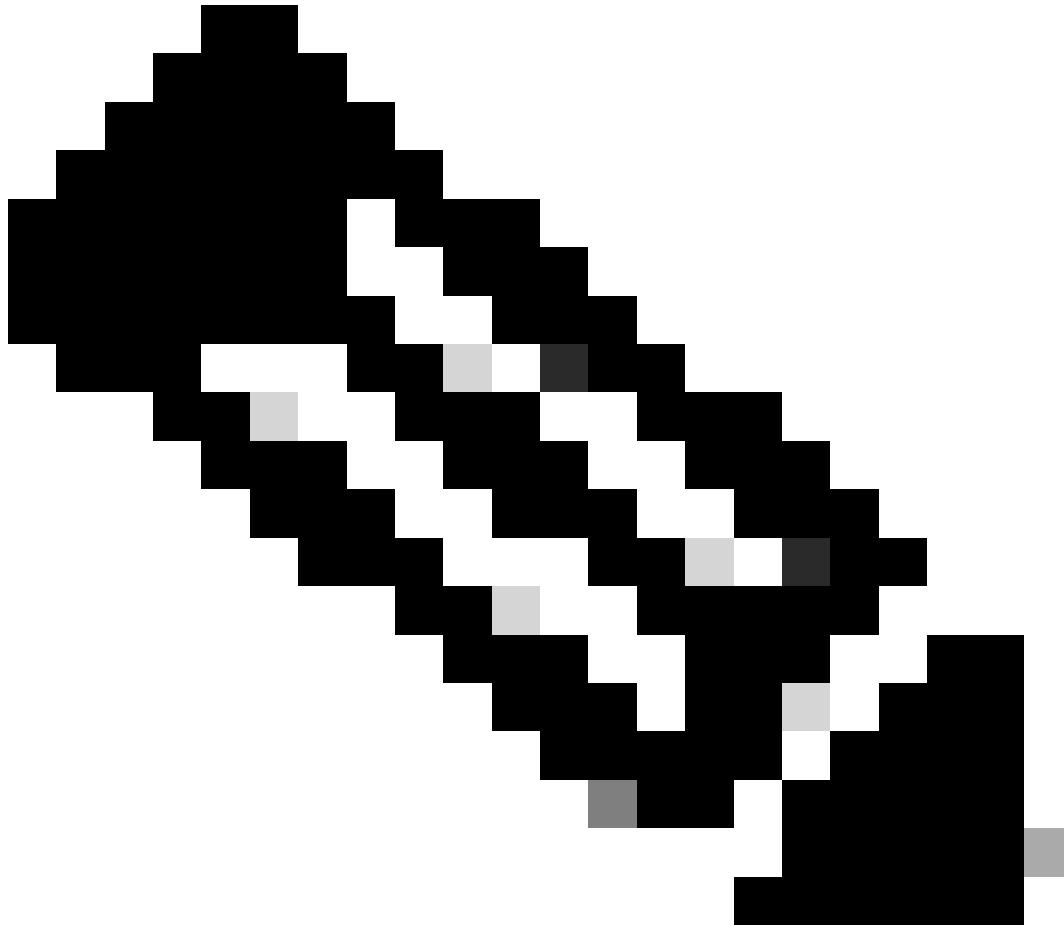
```
C9300-AC1#app-hosting connect appid iPerf session / $
```

2. 進入應用容器提示符後，使用 `iperf3 -c` 命令啟動頻寬測試：

```
/ $ iperf3 -c 192.168.10.22 Connecting to host 192.168.10.22, port 5201 [ 5] local 192.168.10.21 port 3
```

3. 測試完成後，鍵入`exit`返回交換機CLI。

---



**注意：**由於iperf預設情況下作為伺服器運行，因此伺服器端不需要其他命令。

---

方法2：PC作為客戶端

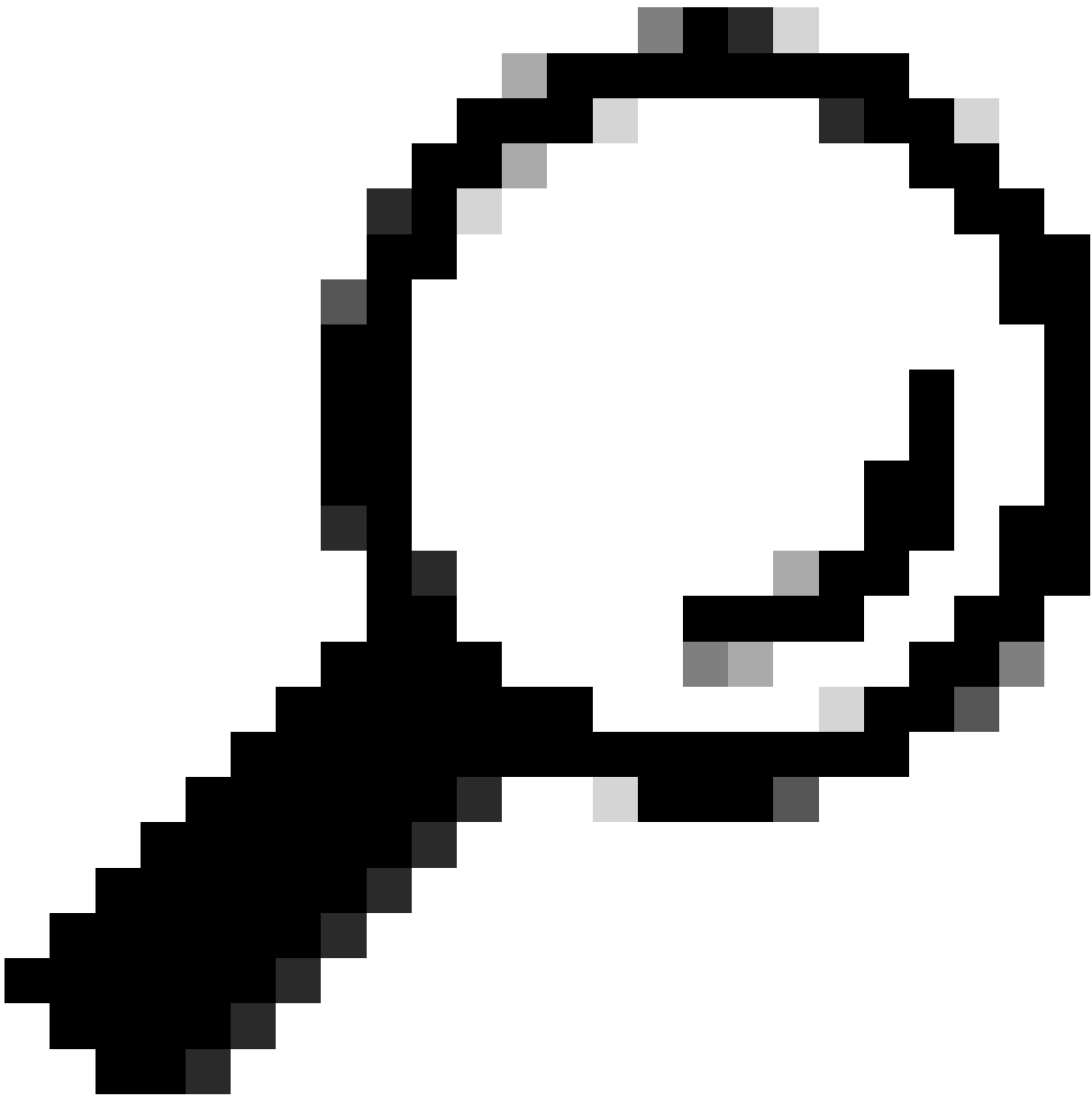
在本示例中，測量從Host-A到C9300-AC2 ( iPerf伺服器 ) 的頻寬。

- 確保您的PC中已下載iPerf。
- 將iPerf儲存到PC後，從命令提示符導航到iperf3.exe：

```
C:\Users\user\Downloads\iperf-3.1.3-win64\iperf-3.1.3-win64>iperf3.exe
```

3. 從您的PC上，使用-c選項。這表示PC是客戶端：

```
C:\Users\user\Downloads\iperf-3.1.3-win64\iperf-3.1.3-win64>iperf3.exe -c 192.168.10.22 Connecting to h
```



提示：對於傳統方法，您需要使用2台PC，一台用作伺服器，另一台用作客戶端。對於充當伺服器的PC，請使用iperf3.exe -s命令。

---

#### 相關資訊

- [Cisco Catalyst 9000系列交換機上的應用託管白皮書](#)

- [可程式設計性配置指南 , Cisco IOS® XE Bengaluru 17.6.x](#)
- [使用Catalyst 9300應用託管進行網路效能監控](#)

## 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）。