

Catalyst 9000スイッチでのiPerfを使用した帯域幅テストの実行

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[関連製品](#)

[背景説明](#)

[ビデオ](#)

[iPerfのインストール](#)

[制約事項](#)

[インストール手順](#)

[検証](#)

[帯域幅テスト](#)

[ネットワーク図](#)

[方法1: クライアントとしての切り替え](#)

[方法2: クライアントとしてのPC](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、Catalyst 9000シリーズスイッチでiPerfを使用して帯域幅テストを実行する方法について説明します。

前提条件

要件

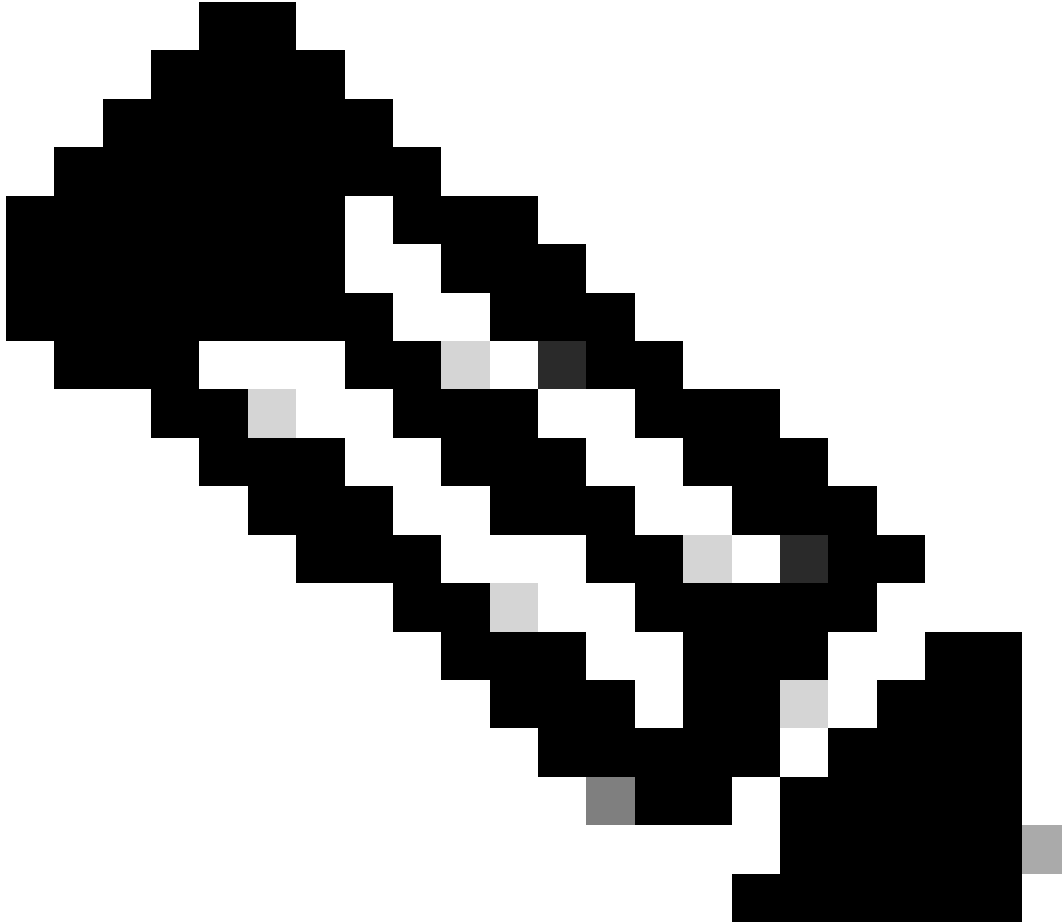
次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Catalyst 9000シリーズスイッチでのアプリケーションホスティング
- Linux

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

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



注：他のシスコプラットフォームでこれらの機能を有効にするために使用するコマンドについては、該当するコンフィギュレーションガイドを参照してください。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

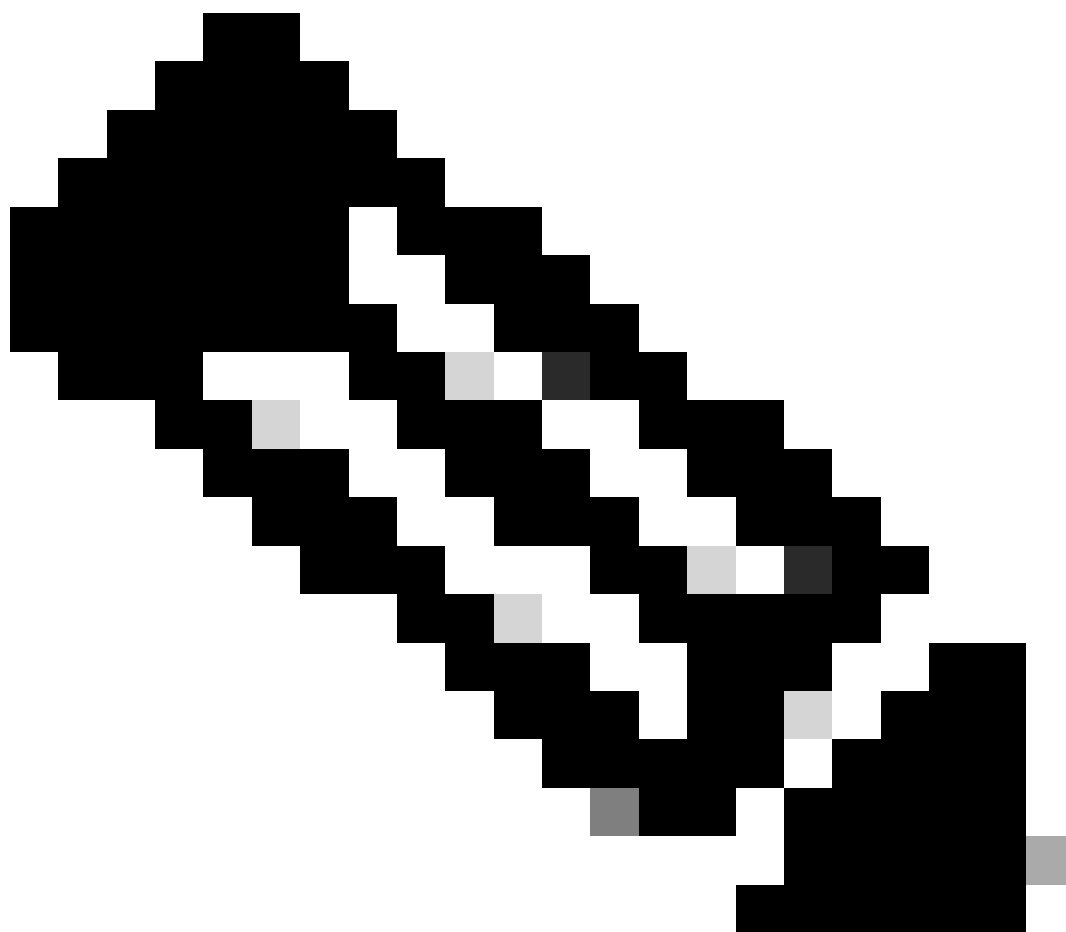
関連製品

このドキュメントは、次のバージョンのハードウェアとソフトウェアにも使用できます。

- C9300x
- C9400

背景説明

iPerf3は、IPネットワーク上で達成可能な最大の帯域幅をアクティブに測定するためのツールです。iPerfは、TCPとUDPのさまざまな容量を使用して、帯域幅に関する統計情報を提供します。



注：このツールの詳細については、iPerfの公式ドキュメントを参照してください。

ビデオ

iPerfのインストール

制約事項

- アプリケーションホスティングは、仮想ルーティングおよび転送に対応していません (VRF対応)。
- Cisco IOS® XE Amsterdam 17.3.3より前のリリースでは、アプリケーションホスティングには専用のストレージ割り当てが必要で、ブートフラッシュでは無効になっています。
- Cisco IOS® XE Amsterdam 17.3.3以降のリリースでは、アプリケーションホスティングはブートフラッシュで有効になっていますが、シスコ署名付きアプリケーションのみがホストされます。
- 前面パネルのUniversal Serial Bus(USB)スティックはサポートされていません。
- Cisco Catalyst 9300シリーズスイッチは、バックパネルのシスコ認定USBのみをサポートしています。
- Cisco Catalyst 9500-High PerformanceシリーズスイッチおよびCisco Catalyst 9600シリーズスイッチは、アプリケーションホスティング用の前面パネルUSBをサポートしていません。
- Cisco Catalyst 9500および9500-High PerformanceシリーズスイッチとCisco Catalyst 9600シリーズスイッチは、AppGigabitEthernetインターフェイスをサポートしていません。
- Cisco Catalyst 9410Rスイッチは、Cisco IOS® XE Bengaluru 17.5.1より前のリリースではアプリケーションホスティングをサポートしていません。
- AppGigabitEthernetインターフェイスでenableコマンドを設定し、Cisco Catalyst 9410Rスイッチでアプリケーションホスティングを有効にします。

インストール手順

1. 最新のiPerfイメージをダウンロードし、USB SSDに保存されていることを確認します。

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

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

2. VLANを選択するか、iPerf接続用に新しいVLANを設定します。

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

3. AppGigabitEthernetインターフェイスを設定します。

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

4. iPerf Dockerを設定し、VLANに関連付けます。

```
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. iPerf接続用に選択したSVIのIPをアプリケーションのデフォルトゲートウェイとして設定します。

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

6. IOXサービスを開始し、 `show iox-service` 特権EXECコマンドを使用してサービスがrunning状態であることを確認します。

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

7. iPerfアプリケーションをSSDからインストールし、展開されていることを確認します。

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

8. iPerfアプリケーションをアクティブにして起動します。

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



注：iPerfは **running**状態になると、デフォルトでサーバとして動作します。

検証

アプリケーションの詳細を確認するには、`show app-hosting utilization appid [app-name]`特権EXECコマンドを使用できます。

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

アプリケーションの使用率を確認するには、`show app-hosting utilization appid [app-name]`特権EXECコマンドを使用できます。

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

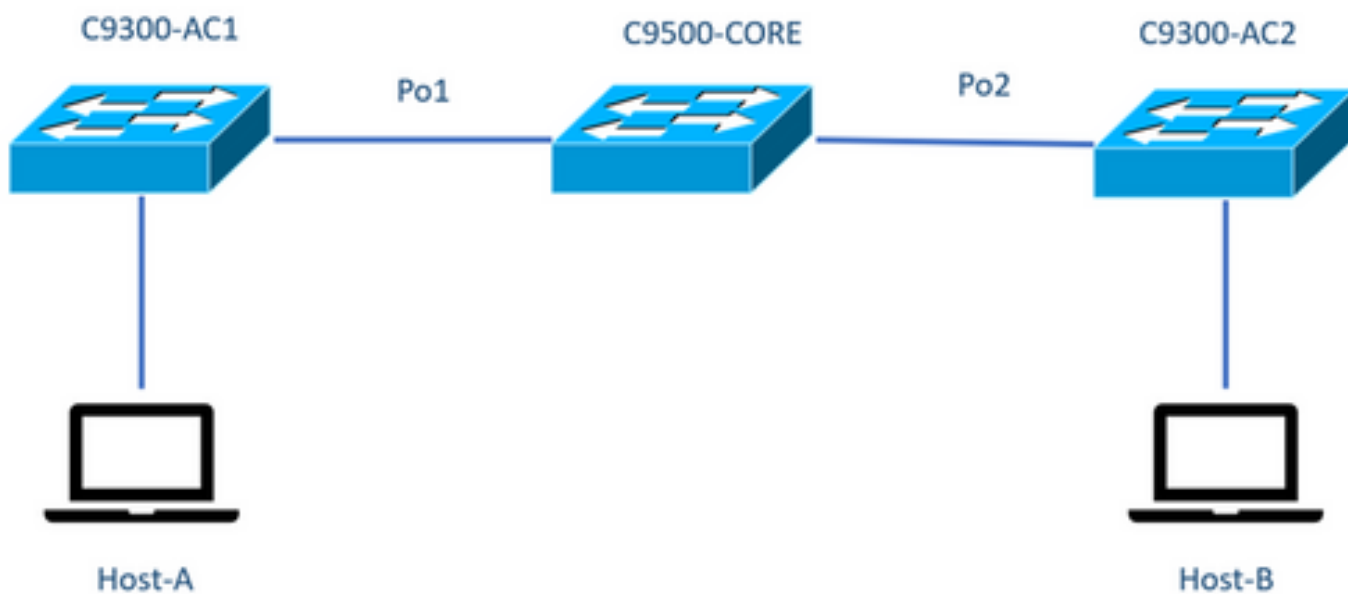
アプリケーションコンテナの詳細を確認するには、`app-hosting connect appid [app-name] session`特権EXECコマンドを使用できます。

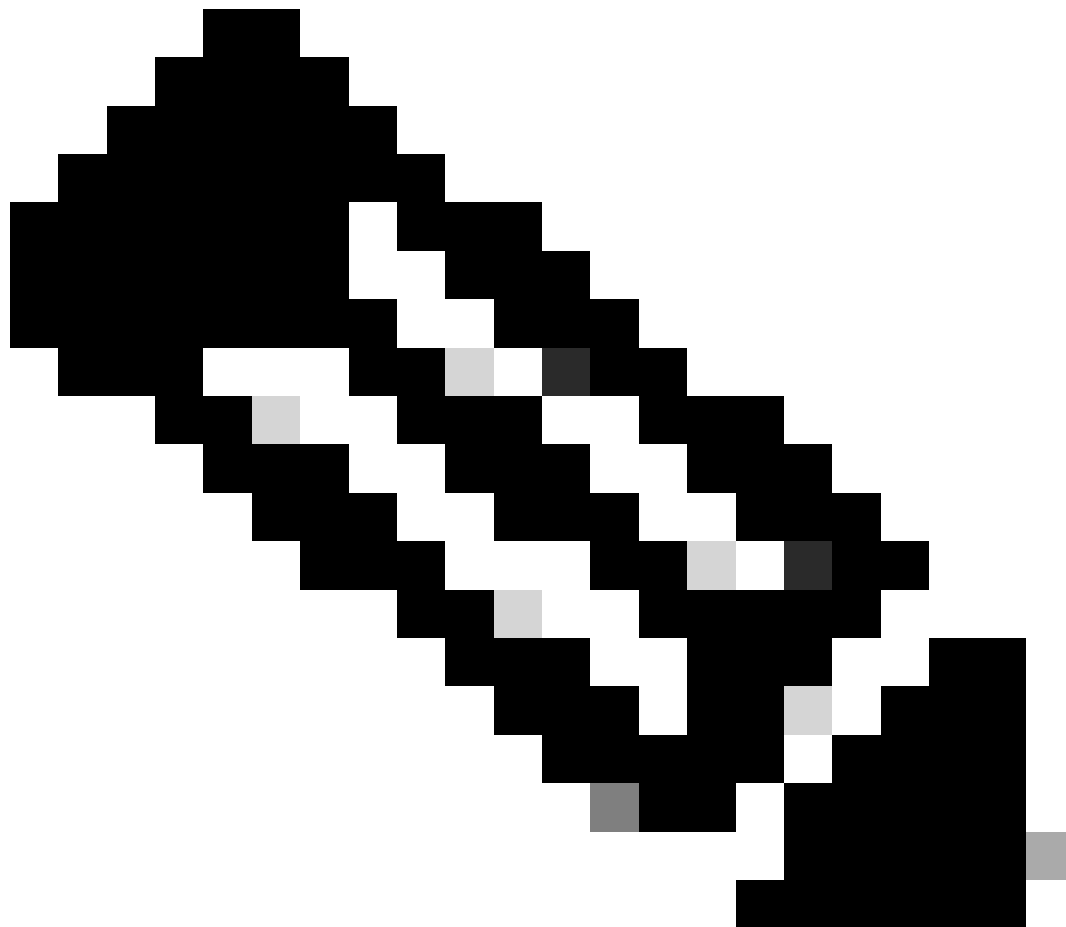
```
C9300-AC1#app-hosting connect appid iPerf session / $ / $ #Verify IP address assigned / $ / $ ifconfig
```

帯域幅テスト

ネットワーク図

このドキュメントで説明する帯域幅テストを実行する方法は、次のネットワークダイアグラムに基づいています。





注：セクション*iPerf installation*の設定例は同じラボ環境から取得したものです。

上記デバイスのIPアドレス割り当て：

C9300-AC1 (国内未提供)	C9300-AC2
SVI 192.168.10.11	SVI 192.168.10.12
iPerf 192.168.10.21	iPerf 192.168.10.22



注：これらの例で使用されているすべてのデバイスは、同じVLANドメインVLAN 10内にあります。

方法1：クライアントとしての切り替え

この例では、C9300-AC1からC9300-AC2までの帯域幅が測定されます。C9300-AC1がクライアントです。

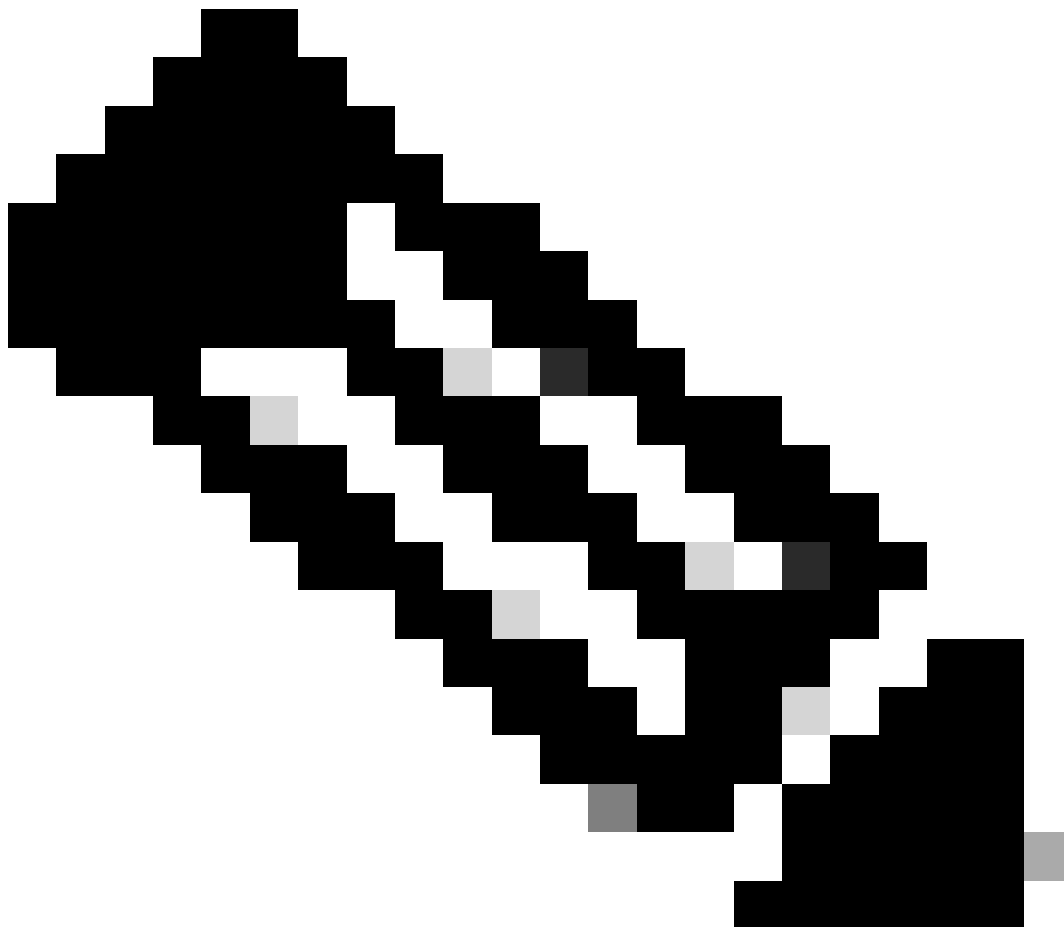
1. コマンドを実行してアプリケーションコンテナのプロンプトapp-hosting connect appid iPerf sessionを入力します。

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

2. アプリケーションコンテナのプロンプトが表示されたら、`iperf3 -c` コマンドを使用して帯域幅テストを開始します。

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

3. テストが終了したら、`exit`と入力してスイッチのCLIに戻ります。



注：iPerfはデフォルトでサーバとして実行されるため、サーバ側でこれ以上のコマンドを実行する必要はありません。

方法2：クライアントとしてのPC

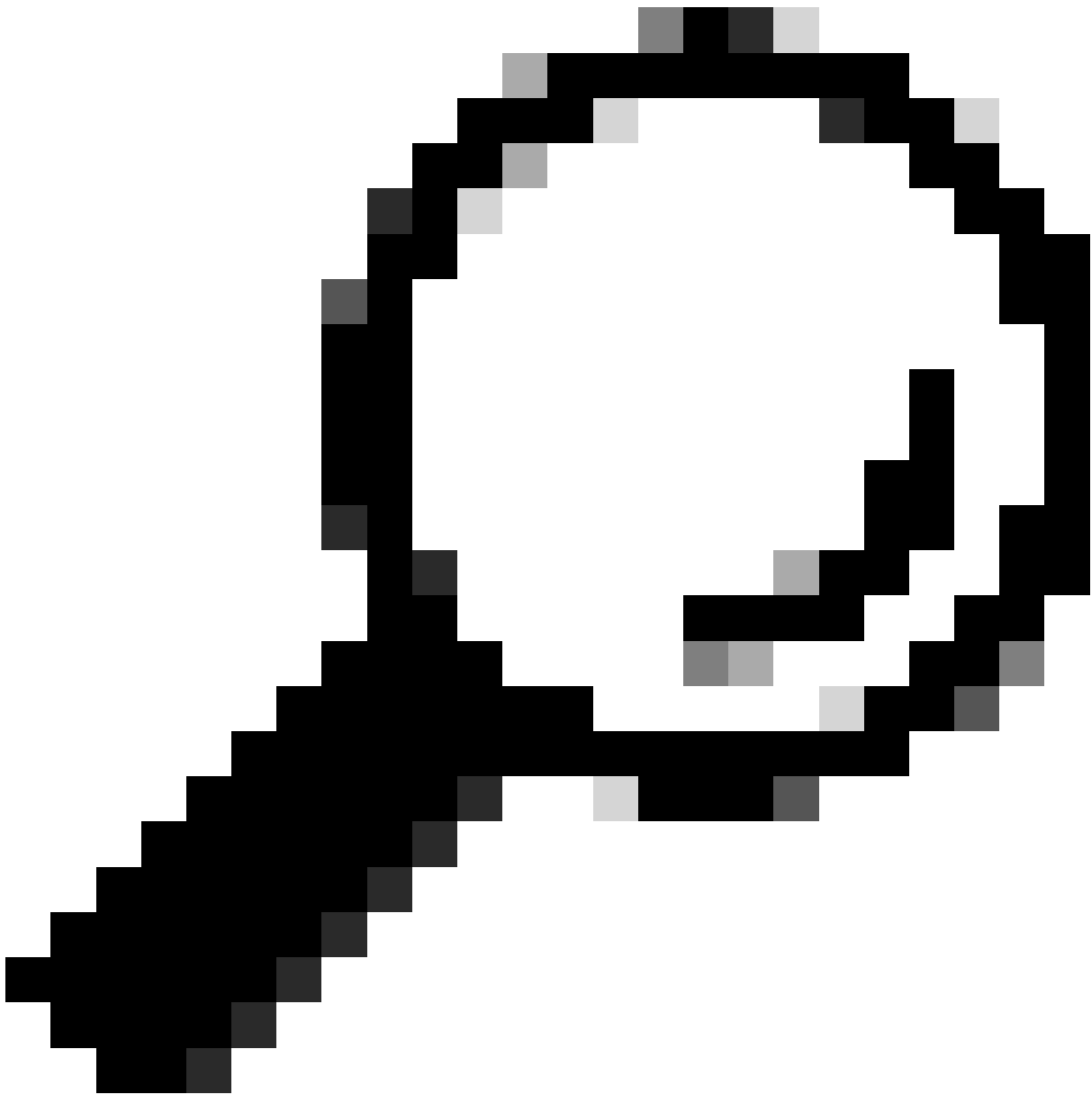
この例では、ホストA (iPerfサーバ) からC9300-AC2 (iPerfサーバ) までの帯域幅が測定されます。

- iPerfがPCにダウンロードされていることを確認します。
- PCにiPerfを保存したら、コマンドプロンプトからiperf3.exeに移動します。

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

3. PCで-cオプションを使用します。これは、PCがクライアントであることを示します。

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



ヒント：従来の方法では、サーバとクライアントの2台のPCを使用する必要があります。サーバとして動作するPCに対して、iperf3.exe -sコマンドを使用します。

関連情報

- [Cisco Catalyst 9000シリーズスイッチでのアプリケーションホスティングに関するホワイトペーパー](#)

- [プログラマビリティ設定ガイド、Cisco IOS® XE Bengaluru 17.6.x](#)
- [Catalyst 9300アプリケーションホスティングによるネットワークパフォーマンスモニタリング](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。