

# RV160和RV260上的Ping、Traceroute和DNS查詢

## 目標

本文重點介紹在RV160和RV260系列路由器上驗證網路連線的重要方法 — ping、traceroute和DNS查詢。

## 簡介

您的裝置提供多種診斷工具，幫助您排除網路故障。如果您正在尋找比工具評審更結構化的方法，請檢視以下精彩文檔：[RV160和RV260路由器故障排除](#)。本故障排除文檔將涵蓋排除連線故障時需要分析的一些方面。

### 方法#1 - Ping

第一個是**Ping**。ping指令是排解裝置可及性疑難問題的一種常見方法。Ping的使用如此頻繁，是因為它在確定網路中兩點之間的連線時簡單快捷。它使用網際網路控制訊息通訊協定(ICMP)回應訊息來判斷遠端主機處於作用中還是非作用中狀態。它還可以告訴您與主機通訊時的來回延遲和封包遺失。首先，來源將回應要求封包傳送到位址並等待回覆。如果回應請求到達目的地，且目的地可以在逾時之前將回應回覆傳送回來源，ping就會成功。

### 方法#2 - Traceroute

第二個診斷工具是**Traceroute**。Traceroute用於尋找封包到達目的地時實際行經的路由。此程式的目的是使用每個ICMP超出時間訊息來尋找封包到達目的地所行經的路徑。路由器會將使用者資料包通訊協定(UDP)資料包序列傳送到遠端主機上的無效連線埠位址。傳送了三個資料包，其存留時間(TTL)欄位值設定為1，TTL值1將導致資料包在抵達路徑中的第一個路由器時立即「逾時」。然後第一個路由器會使用ICMP超出時間消息進行響應，指出資料包已過期。之後，另外三則UDP訊息將傳送至下一個路由器，而TTL值會增加1。TTL值現在設為2，這會導致第二個路由器傳回ICMP超出時間訊息。此程式會一直持續，直到封包到達目的地為止。一旦資料包到達目的地主機並嘗試存取無效連線埠，便會傳回ICMP連線埠無法連線訊息（無法連線連線埠），通知traceroute它已達到目的地並停在那裡。

### 方法#3 - DNS查詢

第三個診斷工具是**DNS Lookup**。域名系統(DNS)是一個分散式資料庫，您可以在其中通過DNS協定從DNS伺服器將主機名對映到IP地址。每個唯一的IP地址都可以有一個關聯的主機名。DNS查詢是一種診斷工具，可幫助查詢域名的DNS記錄。它可以幫助查詢域名的IP地址，也可以反向搜尋查詢與IP地址關聯的域名。

下面是有關ping、traceroute和DNS查詢的簡短2分鐘的技術討論：

## 適用裝置

RV160

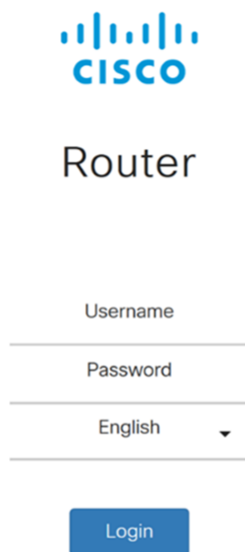
RV260

## 軟體版本

1.0.00.15

## Ping、Traceroute和DNS查詢

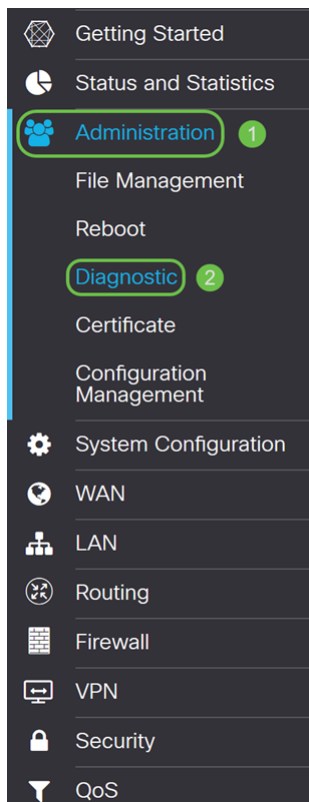
步驟1.登入到路由器的Web配置頁。



The image shows the Cisco Router login page. At the top is the Cisco logo, which consists of a stylized signal tower icon above the word "CISCO" in blue. Below the logo is the word "Router" in a large, black, sans-serif font. Underneath "Router" are three input fields: "Username", "Password", and a language dropdown menu currently set to "English". Below these fields is a blue "Login" button.

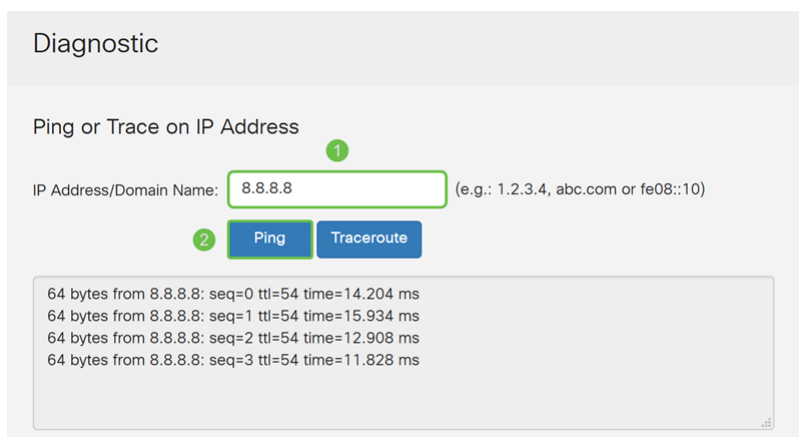
©2018 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.  
Cisco, the Cisco Logo, and the Cisco Systems are registered trademarks or trademarks  
of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other  
countries.

步驟2.導覽至Administration > Diagnostic。

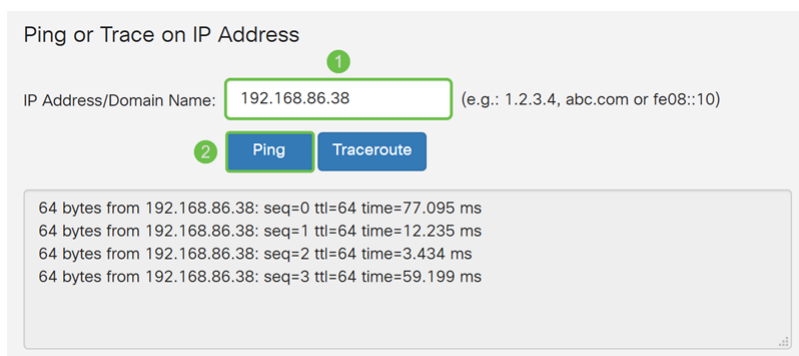


步驟3.在IP地址上的Ping或Trace部分，輸入要ping的IP地址或域名。按一下Ping按鈕。

在本示例中，8.8.8.8是在中輸入的。8.8.8.8是Google的公共DNS伺服器。

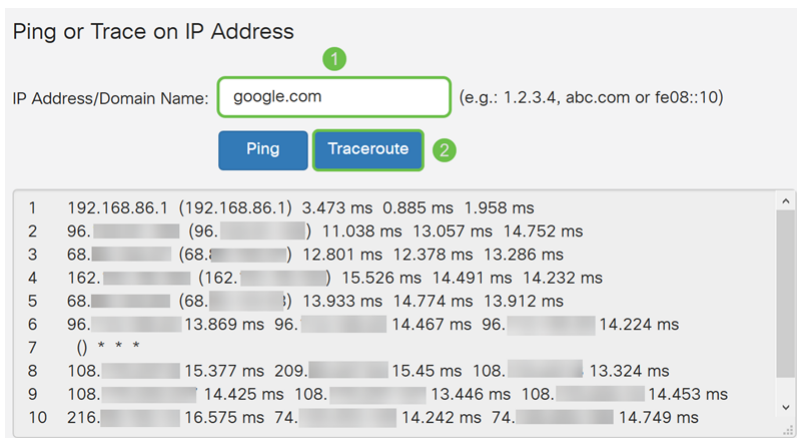


附註：您還可對網路上的專用IP地址執行ping操作。



步驟4.要查詢通往目標的路由，請輸入要跟蹤的IP地址或域名，然後按一下Traceroute。您應該能夠看到資料包在前往google.com時採用的路徑。

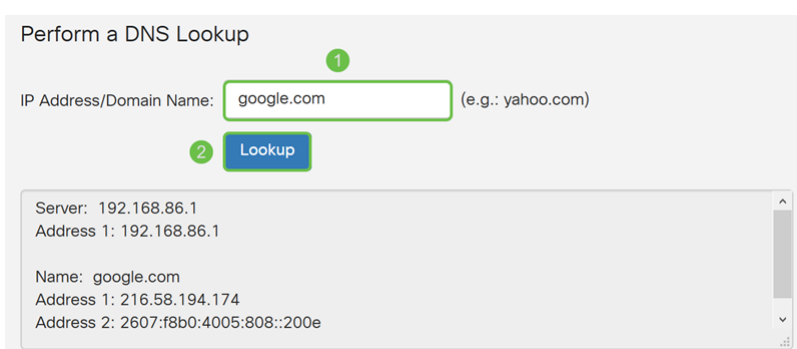
附註：到目標的公有IP地址已模糊。



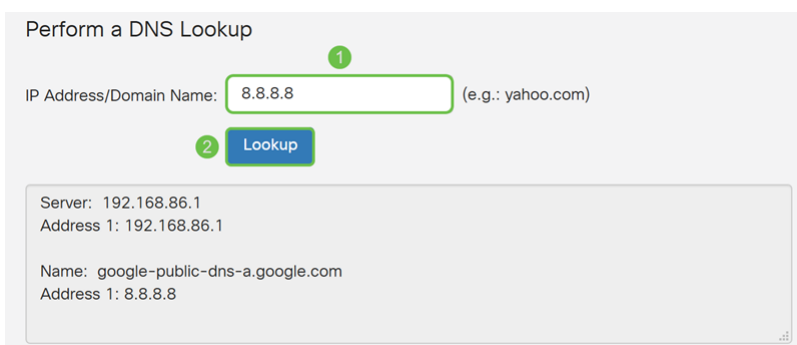
步驟5.在執行DNS查詢部分中，輸入您要查詢的IP地址或域名。按一下Lookup開始查詢過程

。

在本例中，我們輸入了google.com。



附註：您還可以通過輸入IP地址而非域名執行反向DNS查詢。



## 結論

您現在應該知道如何在RV160和RV260系列路由器上使用ping、traceroute和DNS查詢。