

Ping, tracciamento routing e ricerca DNS su RV160 e RV260

Obiettivo

In questo articolo vengono evidenziati i metodi di verifica della connettività di rete (ping, traceroute e ricerca DNS) sui router serie RV160 e RV260.

Introduzione

Il dispositivo fornisce diversi strumenti di diagnostica per la risoluzione dei problemi di rete. Se state cercando un approccio più strutturato rispetto alla revisione degli strumenti, consultate questo ottimo documento: [Risoluzione dei problemi sui router RV160 e RV260](#). Questo documento di risoluzione dei problemi copre alcune aree da analizzare durante la risoluzione dei problemi di connettività.

Metodo #1 - Ping

Il primo è **Ping**. Il comando ping è un metodo comune utilizzato per risolvere i problemi di accessibilità dei dispositivi. Il ping viene usato spesso per la semplicità e la velocità con cui determina la connettività tra due punti di una rete. Utilizza messaggi echo ICMP (Internet Control Message Protocol) per determinare se l'host remoto è attivo o inattivo. Inoltre, può avvertire il ritardo di andata e ritorno nelle comunicazioni con l'host e la perdita dei pacchetti. In primo luogo, l'origine invia un pacchetto di richiesta echo a un indirizzo e attende una risposta. Se la richiesta echo raggiunge una destinazione e questa è in grado di inviare una risposta echo all'origine prima del timeout, il ping ha esito positivo.

Metodo n. 2 - Traceroute

Il secondo strumento diagnostico è **Traceroute**. Il comando traceroute viene usato per trovare i percorsi usati dai pacchetti per raggiungere la destinazione. Lo scopo di questo messaggio è usare ciascun messaggio ICMP "tempo scaduto" per trovare il percorso del pacchetto verso l'indirizzo di destinazione. Il router invierebbe una sequenza di datagrammi UDP (User Datagram Protocol) a un indirizzo di porta non valido sull'host remoto. Tre datagrammi vengono inviati con un valore del campo Time-To-Live (TTL) impostato su 1. Quando il valore TTL è 1, il datagramma "scade" non appena incontra il primo router del percorso. Il primo router risponderà quindi con un messaggio ICMP "Tempo scaduto" per segnalare che il datagramma è scaduto. Successivamente, vengono inviati altri tre messaggi UDP al router successivo e il valore TTL viene aumentato di 1. Il valore TTL è ora impostato su 2, in modo che il secondo router restituisca un messaggio ICMP "tempo scaduto". Questo processo continuerà finché i pacchetti non raggiungeranno la destinazione. Quando il datagramma raggiunge l'host di destinazione e cerca di accedere a una porta non valida, viene restituito il messaggio ICMP Port Unreachable Message (unreachable port), che indica al traceroute che ha raggiunto la destinazione e si ferma lì.

Metodo n. 3 - Ricerca DNS

Il terzo strumento di diagnostica è **Ricerca DNS**. Il DNS (Domain Name System) è un database distribuito in cui è possibile mappare i nomi host agli indirizzi IP tramite il protocollo

DNS da un server DNS. A ogni indirizzo IP univoco può essere associato un nome host. La ricerca DNS è uno strumento di diagnostica che consente di trovare i record DNS di un nome di dominio. Può aiutare a trovare l'indirizzo IP del nome di dominio e anche fare una ricerca inversa per trovare il nome di dominio associato all'indirizzo IP.

Di seguito viene riportata una breve presentazione tecnica di 2 minuti sul ping, il traceroute e la ricerca DNS:

Dispositivi interessati

RV160

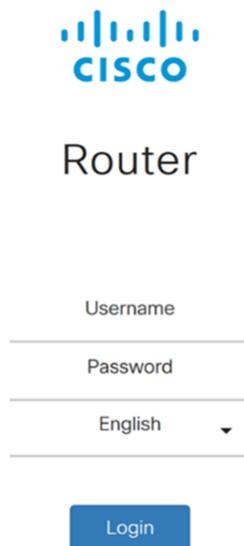
RV260

Versione del software

1.0.00.15

Ping, traceroute e ricerca DNS

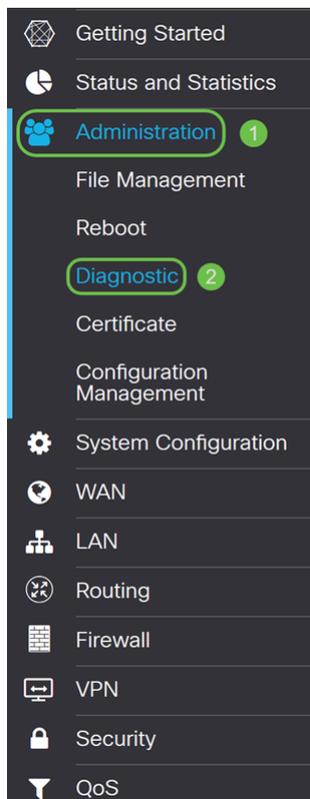
Passaggio 1. Accedere alla pagina di configurazione Web del router.



The screenshot shows the Cisco Router Web Configuration page. At the top is the Cisco logo, followed by the word "Router". Below this is a login form with three input fields: "Username", "Password", and "English" (with a dropdown arrow). A blue "Login" button is positioned below the form.

©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.

Passaggio 2. Passare a **Amministrazione > Diagnostica**.



Passaggio 3. Nella sezione *Eseguire il ping o individuare l'indirizzo IP*, immettere l'**indirizzo IP** o il **nome di dominio** che si desidera eseguire. Fare clic sul pulsante **Ping**.

Nell'esempio, è stato immesso **8.8.8.8** in. 8.8.8.8 è il server DNS pubblico di Google.



Nota: È inoltre possibile eseguire il ping degli indirizzi IP privati sulla rete.



Passaggio 4. Per trovare il percorso verso la destinazione, immettere l'**indirizzo IP** o il **nome di dominio** che si desidera tracciare e quindi fare clic su **Traceroute**. Dovrebbe essere possibile vedere il percorso dei pacchetti quando si viaggia verso google.com.

Nota: Gli indirizzi IP pubblici verso la destinazione sono stati offuscati.

Ping or Trace on IP Address

1

IP Address/Domain Name: (e.g.: 1.2.3.4, abc.com or fe08::10)

2

```
1 192.168.86.1 (192.168.86.1) 3.473 ms 0.885 ms 1.958 ms
2 96. (96. ) 11.038 ms 13.057 ms 14.752 ms
3 68. (68. ) 12.801 ms 12.378 ms 13.286 ms
4 162. (162. ) 15.526 ms 14.491 ms 14.232 ms
5 68. (68. ) 13.933 ms 14.774 ms 13.912 ms
6 96. 13.869 ms 96. 14.467 ms 96. 14.224 ms
7 () * * *
8 108. 15.377 ms 209. 15.45 ms 108. 13.324 ms
9 108. 14.425 ms 108. 13.446 ms 108. 14.453 ms
10 216. 16.575 ms 74. 14.242 ms 74. 14.749 ms
```

Passaggio 5. Nella sezione *Esecuzione di una ricerca DNS* immettere l'indirizzo IP o il nome di dominio per il quale si desidera ottenere informazioni. Fare clic su **Ricerca** per avviare il processo di ricerca.

In questo esempio, è stato immesso in google.com.

Perform a DNS Lookup

1

IP Address/Domain Name: (e.g.: yahoo.com)

2

```
Server: 192.168.86.1
Address 1: 192.168.86.1

Name: google.com
Address 1: 216.58.194.174
Address 2: 2607:f8b0:4005:808::200e
```

Nota: È inoltre possibile eseguire una ricerca DNS inversa immettendo un indirizzo IP anziché un nome di dominio.

Perform a DNS Lookup

1

IP Address/Domain Name: (e.g.: yahoo.com)

2

```
Server: 192.168.86.1
Address 1: 192.168.86.1

Name: google-public-dns-a.google.com
Address 1: 8.8.8.8
```

Conclusioni

A questo punto, è necessario sapere come utilizzare il ping, il traceroute e la ricerca DNS sui router delle serie RV160 e RV260.