

使用Mac OSX通過Cisco RV34x系列路由器實施LTE WAN備份

目標

本文說明如何使用Mac電腦將Cisco Business RV路由器與整合了長期演化(LTE)廣域網(WAN)功能的第三方路由器配合使用。RV34x系列路由器使用LTE路由器作為網際網路備用連線。在此場景中，將使用[NETGEAR Nighthawk LTE移動熱點路由器\(型號MR1100\)](#)。

如果您使用Windows電腦，則應遵循[使用Windows PC通過Cisco RV34x系列路由器實施LTE WAN備份](#)中的步驟。

目錄

1. [NETGEAR資源](#)
2. [備份Internet拓撲](#)
3. [設定概述](#)
4. [LTE移動路由器上的初始配置](#)
5. [在LTE移動路由器上配置IP傳輸](#)
6. [配置RV34x路由器，以便在WAN 2上備份網際網路](#)
7. [驗證Cisco RV34x路由器上的網際網路訪問](#)
8. [檢驗WAN 2備份網際網路](#)

適用裝置 | 韌體版本

- RV340 | 韌體1.0.03.16
- RV340W | 韌體1.0.03.16

- RV345 | 韌體1.0.03.16
- RV345P | 韌體1.0.03.16

簡介

對於企業來說，擁有一致的Internet至關重要。您想盡全力確保網路中的連通性，但是卻無法控制Internet服務提供商(ISP)的可靠性。在某個時間點，他們的服務可能會中斷，這意味著您的網路也會中斷。因此，提前計畫非常重要。你能做什麼？

它非常簡單，思科商務RV34x系列路由器提供兩種設定備用網際網路的選項：

1. 您可以通過訂用使用3G/4G LTE通用串列匯流排(USB)相容轉換器，新增第二個傳統ISP。此設定的難題是，當第三方更新加密狗軟體時，有時會導致相容性問題。如果您希望看到最新的ISP USB轉換器與Cisco RV系列路由器的相容性，請按一下[此處](#)。
2. 利用第2個^{WAN}端口，新增第二個具有整合LTE功能的ISP路由器。本文的重點是這個選項，所以如果您感興趣，請繼續！

在此場景中，我們將側重於新增一個具備LTE功能的ISP路由器，具體就是NETGEAR Nighthawk LTE移動熱點路由器，型號MR1100。該路由器使用移動資料，就像手機一樣，訪問網際網路，因此請確保您有適當的計畫來支援您的環境。

第四代(4G)LTE是對3G的改進。它提供了更可靠的連線、更快的上傳和下載速度以及更好的語音和影片清晰度。雖然4G LTE不是完整的4G連線，但被認為遠遠優於3G。

此外，可以配置輔助ISP以平衡網路負載並擴展頻寬。如果您想檢視此內容的影片，請檢視[Cisco Tech Talk:在RV340系列路由器上配置雙WAN以實現負載均衡](#)。

思科業務部門不銷售或支援NETGEAR產品。它僅用作與Cisco RV系列路由器相容的LTE路由器。

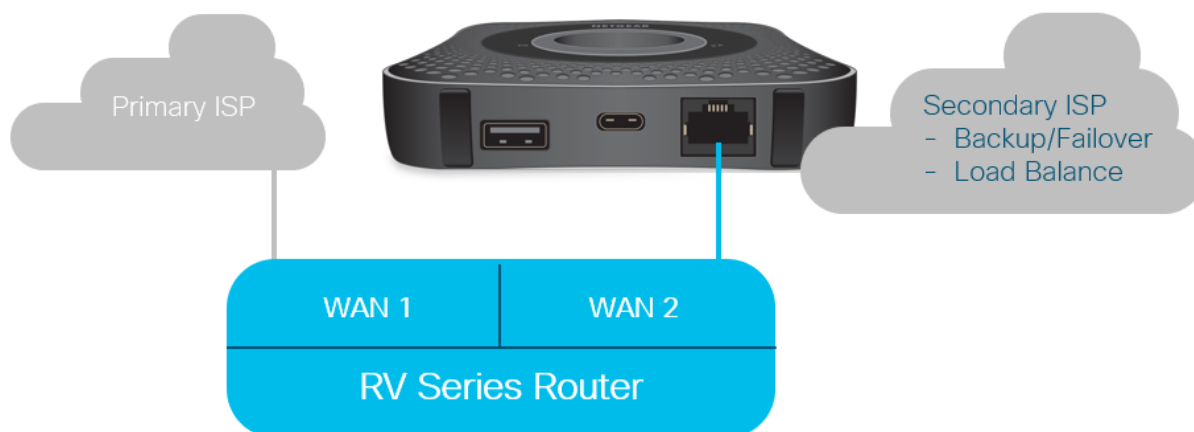
NETGEAR資源

1. [產品頁面](#)
2. [快速入門手冊](#)
3. [使用者手冊](#)
4. [MR1100 Nighthawk M1移動路由器支援哪些蜂窩頻段？](#)
5. [AirCard熱點支援的運營商清單](#)

6. [購買MR1100 Nighthawk M1移動路由器](#)(請檢查ISP的可用性)

備份Internet拓撲

下圖說明了連線到RV系列路由器上WAN1的主要ISP (表示為藍色方框) ，以及連線到輔助ISP的NETGEAR路由器上所示埠 (裝置的黑色部件) 的WAN 2。



將LTE路由器連線到RV340路由器之前，請按照以下說明設定LTE路由器作為備用網際網路。

設定概述

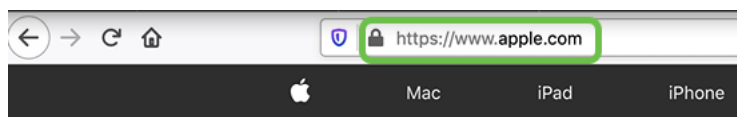
以下是啟用備份Internet所需的高級步驟。

1. [LTE移動路由器上的初始配置](#)
2. [在LTE移動路由器上配置IP傳輸](#)
3. [配置RV34x路由器以備用WAN 2上的網際網路](#)

LTE移動路由器上的初始配置

使用工作站連線到Nighthawk LTE路由器，並按照說明設定標準管理和熱點網路。有關步驟，請參閱[NETGEAR使用者手冊](#)。這會將LTE路由器設定為Wi-Fi熱點。

LTE移動路由器的初始配置允許乙太網控系連線。使用相同的工作站，連線到乙太網埠並驗證是否從LTE移動路由器發出有效的IP地址。開啟瀏覽器以檢查有效的Internet站點來驗證這一點。



熱點將在下一節中自動禁用。這將允許訪問我們的需求所需的外部面向公眾的IP地址。

在LTE移動路由器上配置IP傳輸

執行完上節中的步驟後，您可以訪問控制面板，將LTE移動路由器配置為獨立裝置，以便直接訪問公共網際網路。

完成IP直通配置選項以提供直接的面向公眾的IP地址。

步驟1

在Web瀏覽器中，輸入 `attwifimanager/index.html`。

The screenshot displays the AT&T mobile router's web management interface. At the top, there is a navigation bar with 'DASHBOARD', 'MYMEDIA', and 'SETTINGS' tabs, along with the AT&T logo. The main content area is divided into several sections:

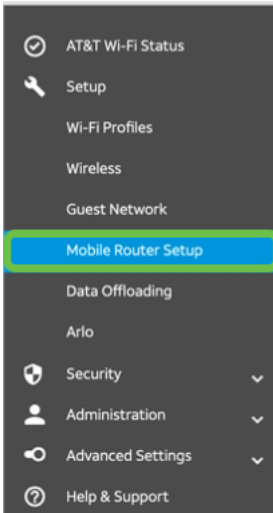
- Device Information:** Shows carrier (AT&T), signal strength (Fair), battery (76%), and firmware version (NTG9X50C_12.05.05.00). It also lists settings for Data Offloading (OFF), Parental Controls (OFF), and Arlo (OFF).
- DataConnect 10GB for Mobile Hotspot and Laptop Connect:** Displays a progress bar showing 3% usage (0.27 of 10.00 GB) and 17 days left. It includes a 'Data Alert' set at 80%.
- Wi-Fi Network:** Shows the Wi-Fi name 'tester' and encryption 'WPA2_Personal_AES'. The frequency is set to 2.4GHz.
- MESSAGES:** A section indicating 'NO NEW MESSAGES'.
- WI-FI DEVICES:** A section showing 'All WiFi Devices (0)'.

步驟2

按一下 **Settings** 訪問高級配置引數。

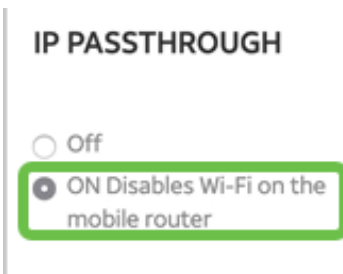
步驟3

導覽至Mobile Router Setup。



步驟4

在IP PASSTHROUGH下，選擇ON Disables Wi-Fi on the mobile router。這將禁用Wi-Fi熱點支援。



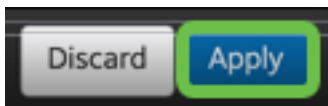
步驟5

在TETHERING下，從下拉選單中選擇Charge only。



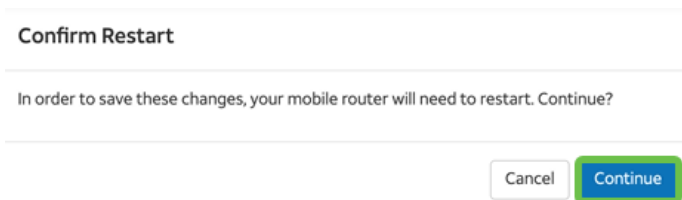
步驟6

按一下「Apply」。



第7步

將開啟一個彈出視窗，顯示**確認重新啟動**，然後按一下**繼續**。



步驟8

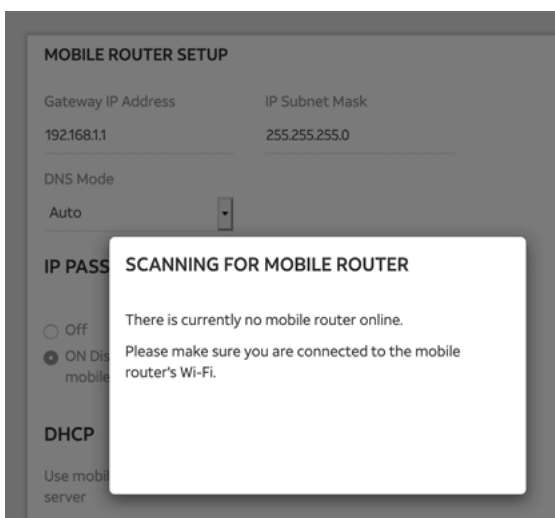
右上角將顯示一條通知**Mobile Broadband Disconnected**。

Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

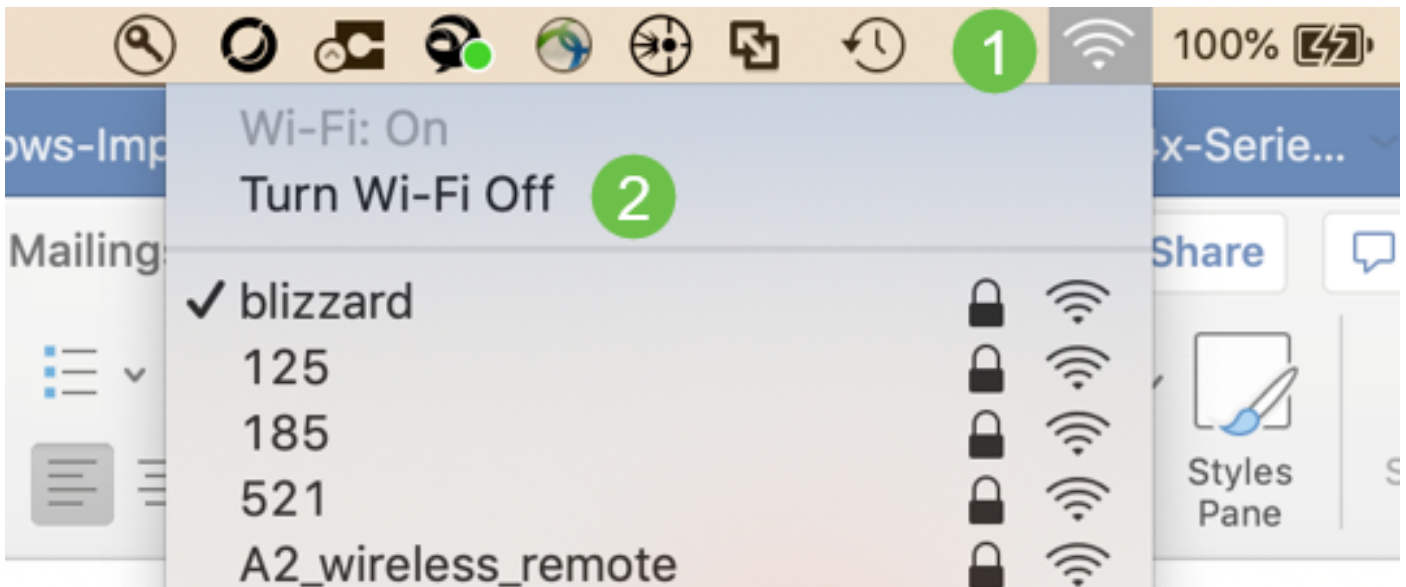
步驟9

此時會出現一條通知，正在掃描移動路由器。



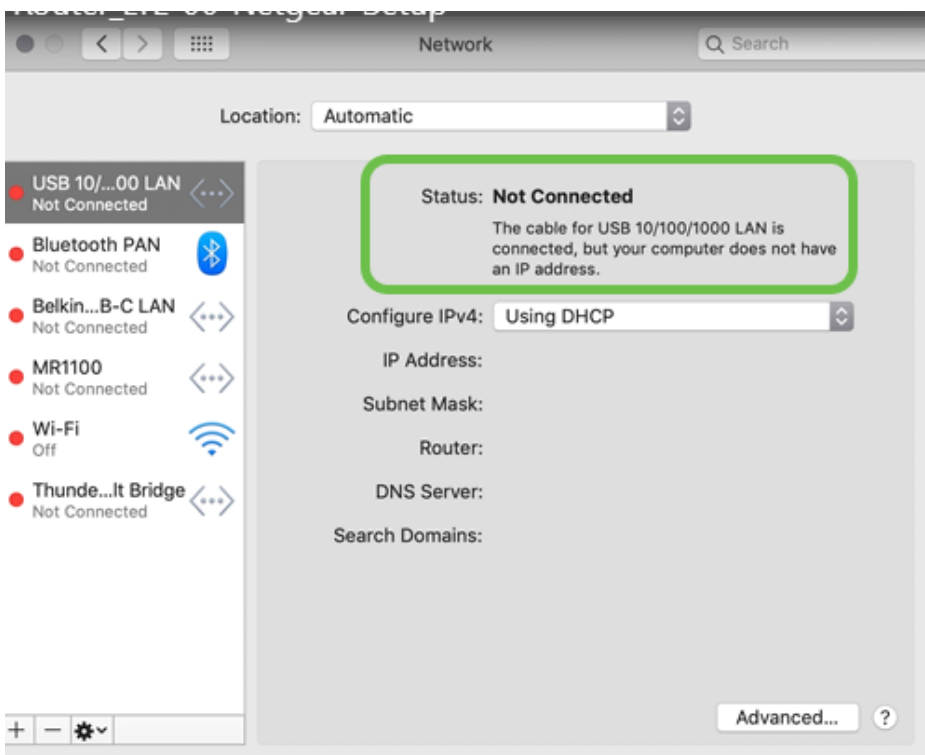
步驟10

需要禁用Wi-Fi介面以測試LAN網路上的LTE路由器的配置。要禁用Wi-Fi連線，請按一下**Wi-Fi圖示**並選擇**關閉Wi-Fi**。



步驟11

您會發現網路未連線到RV340。

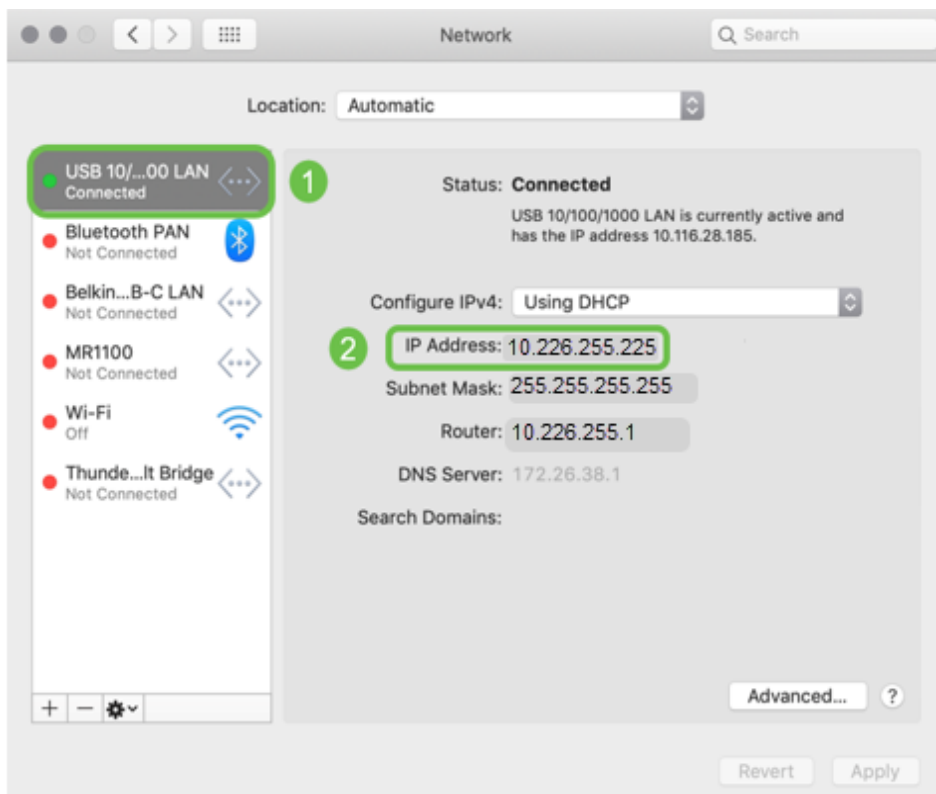


步驟12

在第7步中，您讓NETGEAR路由器執行重新引導。完成後，使用乙太網電纜並將LTE路由器直接連線到您的PC。

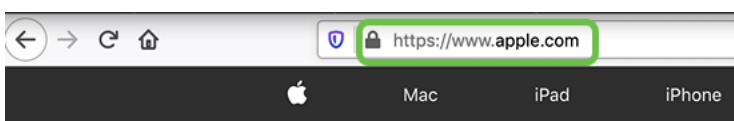
步驟13

記下乙太網LAN的面向Internet的ISP IP地址。這是LTE路由器的IP地址。



步驟14

開啟瀏覽器並輸入有效的Internet站點，檢查與Internet的連線。



步驟15

從LTE路由器和PC拔下乙太網電纜。

配置RV34x路由器，以便在WAN 2上備份網際網路

既然已經配置了LTE路由器並且工作站正在接收ISP生成的IP地址，請將LTE移動路由器直接連線到RV340系列路由器的WAN 2埠，如本文的[備份網際網路拓撲](#)部分所示。此地址由LTE路由器（從ISP）直接提供給Cisco路由器。

目前，網際網路連線由RV340的WAN 1提供。

步驟1

將LTE路由器連線到RV340路由器的WAN 2埠。

步驟2

將PC連線到RV路由器以訪問管理選單。

步驟3

導覽至Status and Statistics > ARP Table。注意LAN上您的PC的IPv4地址。步驟5需要此IP地址。

Host Name	IPv4 Address	MAC Address	Type	Interface
-	172.168.1.102	b8:27:eb:89:8...	Static	VLAN1

步驟4

選擇System Summary，檢視WAN 1和WAN 2顯示為up。

Port ID	1	2	3	4	5	6	7	8
Interface	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN
Link Status	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Speed	--	1000Mbps	--	--	--	--	--	--

Port ID	11	12	13	14	15	16/DMZ	Internet	Internet
Interface	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	WAN1	WAN2
Link Status	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑
Speed	--	--	--	--	--	--	1000Mbps	1000Mbps

步驟5

向下滾動頁面，注意每個WAN的IP地址。

Interface	WAN1	WAN2
IP Address	192.168.100.147	10.226.255.225
Default Gateway	192.168.100.1	10.226.255.1
DNS	192.168.100.1	172.26.38.1
Dynamic DNS	Disabled	Disabled
Multi-WAN Status	Online	Online
	<button>Release</button>	<button>Release</button>
	<button>Renew</button>	<button>Renew</button>

步驟6

在Mac電腦上，選擇以下內容：

1. 應用程式資料夾



2.

3. 實用程式資料夾



4.

5. 終端



6.

第7步

輸入命令ping路由器的本地LAN網關。

```
c:\Users\ping [IP]
```

在此案例中，IP地址為172.168.1.1。

```
c:\Users\ping 172.168.1.1
```

```
Downloads — R2 — -bash — 80x25
$ ping 172.168.1.1
PING 172.168.1.1 (172.168.1.1): 56 data bytes
64 bytes from 172.168.1.1: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.800 ms
64 bytes from 172.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.659 ms
64 bytes from 172.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.623 ms
64 bytes from 172.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.592 ms
^C
--- 172.168.1.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.592/0.668/0.800/0.080 ms
```

步驟8

輸入命令ping WAN 2網關。在Mac電腦上，ping操作會一直持續，直到您點選control + C。

```
c:\Users\ping [WAN 2IP]
```

在此案例中，IP地址為10.226.255.1。

```
c:\Users\ping 10.226.255.1
```

```
Downloads — R2 — ping 192.168.100.1 — 80x25
$ ping 10.226.255.1
PING 10.226.255.1 (10.226.255.1): 32 data bytes
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=0 ttl=63 time=1.745 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=2.802 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.926 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.248 ms
^C
```

步驟9

輸入命令ping WAN 1網關。讓ping繼續驗證過程。

```
c:\Users\ping [WAN 1IP]
```

在此案例中，IP地址為192.168.100.1。

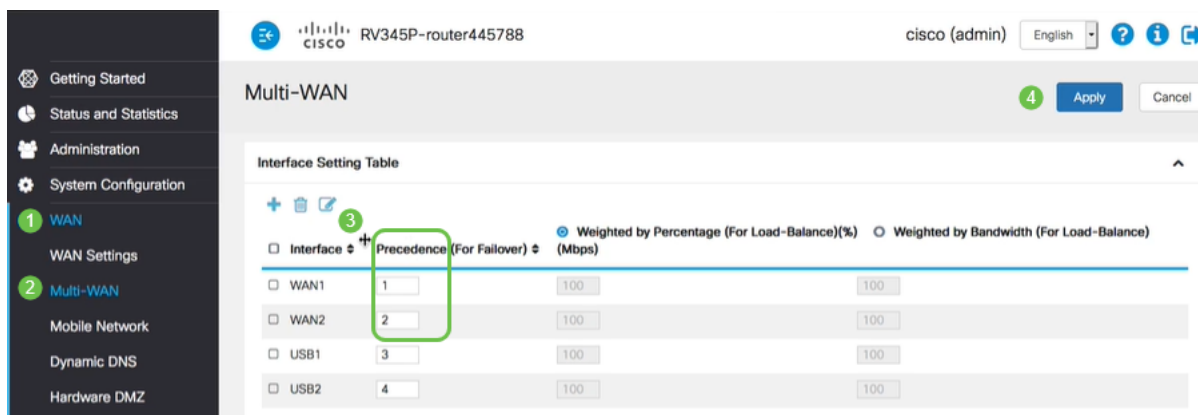
```
c:\Users\ping 192.168.100.1
```

```
ping 192.168.100.1
PING 192.168.100.1 (192.168.100.1): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=0 ttl=63 time=2.334 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.716 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=1.638 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.623 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.806 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=5 ttl=63 time=1.735 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=6 ttl=63 time=1.617 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=7 ttl=63 time=1.960 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=8 ttl=63 time=1.734 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=9 ttl=63 time=1.730 ms
```

步驟10

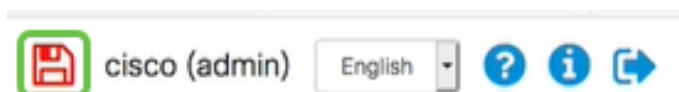
導航到WAN > Multi-WAN。確保WAN 1的優先順序為1,WAN 2的優先順序為2。

這將將WAN 2配置為在WAN 1上發生故障時的備份ISP。



步驟11

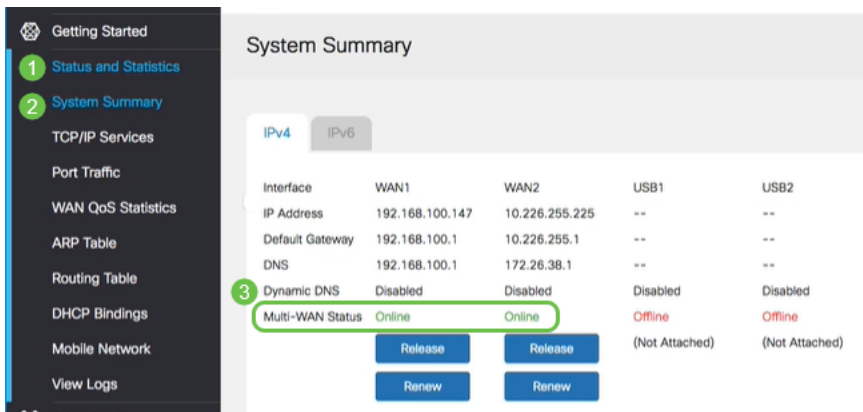
按一下Save圖示。



驗證Cisco RV34x路由器上的網際網路訪問

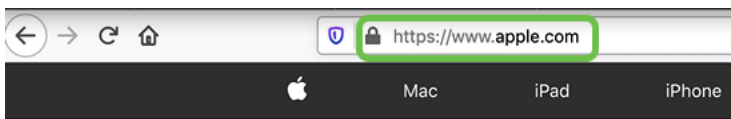
步驟1

導覽至Status and Statistics > System Summary。確保多WAN狀態為聯機。



步驟2

通過開啟瀏覽器來檢查有效的Internet站點。



檢驗WAN 2備份網際網路

步驟1

確保ping仍在運行。

```
Downloads — R2 — ping 192.168.100.1 — 80x25
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=73 ttl=63 time=1.921 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=74 ttl=63 time=2.069 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=75 ttl=63 time=1.600 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=76 ttl=63 time=2.329 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=77 ttl=63 time=1.653 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=78 ttl=63 time=2.076 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=79 ttl=63 time=1.794 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=80 ttl=63 time=1.583 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=81 ttl=63 time=1.782 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=82 ttl=63 time=1.567 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=83 ttl=63 time=1.734 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=84 ttl=63 time=2.429 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=85 ttl=63 time=3.014 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=86 ttl=63 time=2.362 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=87 ttl=63 time=1.803 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=88 ttl=63 time=1.832 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=89 ttl=63 time=1.884 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=90 ttl=63 time=1.885 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=91 ttl=63 time=1.918 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=92 ttl=63 time=1.802 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=93 ttl=63 time=1.828 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=94 ttl=63 time=2.194 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=95 ttl=63 time=2.010 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=96 ttl=63 time=1.853 ms
```

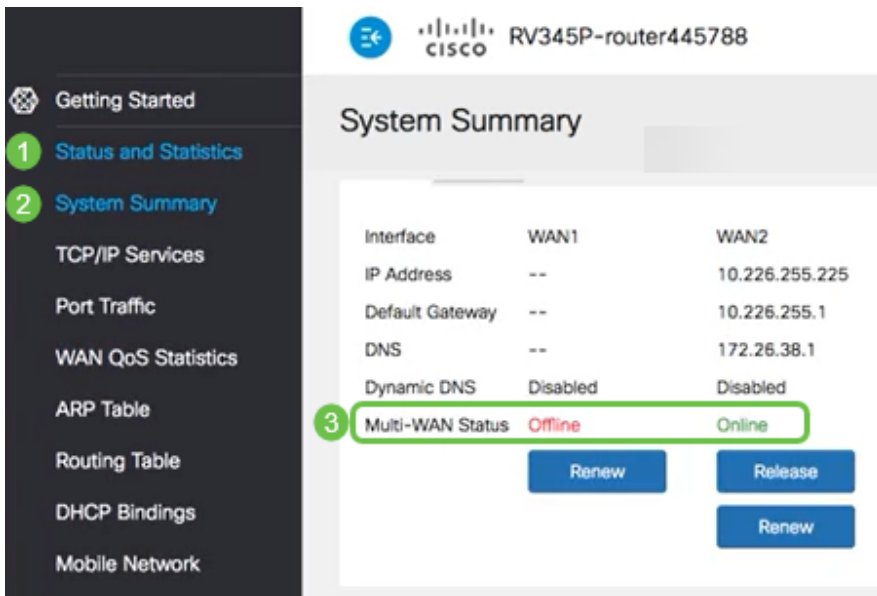
步驟2

將電纜拉至WAN 1。您將看到ping開始失敗。按一下「control + c」以停止ping。

```
Downloads - R2 - ping 192.168.100.1 - 80x25
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=90 ttl=63 time=1.885 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=91 ttl=63 time=1.918 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=92 ttl=63 time=1.802 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=93 ttl=63 time=1.828 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=94 ttl=63 time=2.194 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=95 ttl=63 time=2.010 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=96 ttl=63 time=1.853 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=97 ttl=63 time=1.609 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=98 ttl=63 time=1.761 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=99 ttl=63 time=3.376 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=100 ttl=63 time=1.804 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=101 ttl=63 time=1.416 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=102 ttl=63 time=1.615 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=103 ttl=63 time=3.400 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=104 ttl=63 time=1.855 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=105 ttl=63 time=2.057 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=106 ttl=63 time=2.233 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=107 ttl=63 time=1.739 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=108 ttl=63 time=2.482 ms
Request timeout for icmp_seq 109
Request timeout for icmp_seq 110
Request timeout for icmp_seq 111
Request timeout for icmp_seq 112
Request timeout for icmp_seq 113
```

步驟3

導覽至Status and Statistics > System Summary。請注意，WAN 1處於離線狀態。



步驟4

Ping WAN 2的IP地址。回覆表示您已連線到LTE備份WAN (LTE路由器)。

```
c:\Users\ping [WAN 2 IP]
```

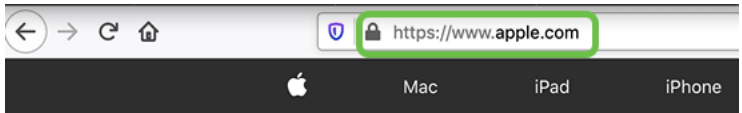
在此案例中，IP地址為10.226.255.1。

```
Downloads — R2 — -bash — 80x25
Request timeout for icmp_seq 146
Request timeout for icmp_seq 147
Request timeout for icmp_seq 148
Request timeout for icmp_seq 149
Request timeout for icmp_seq 150
Request timeout for icmp_seq 151
Request timeout for icmp_seq 152
^C
--- 192.168.100.1 ping statistics ---
154 packets transmitted, 109 packets received, 29.2% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 1.416/1.949/3.526/0.365 ms
-MBP:downloads
-MBP:downloads
Rudys-MBP:downloads ping 10.226.255.1
PING 10.226.255.1 (10.226.255.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=0 ttl=63 time=1.500 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.345 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=2.271 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.810 ms
64 bytes from 10.226.255.1: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.438 ms
^C
--- 10.226.255.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 1.345/1.673/2.271/0.337 ms
-MBP:downloads
```

c:\Users\ping 10.226.255.1

步驟5

開啟Web瀏覽器並檢查有效的Internet站點。這也會驗證您在WAN (LTE路由器) 上是否具有正確的備份WAN功能。



結論

很棒，您現在為網路配置了備份連線。您的網路現在更加可靠，適合所有人！