

使用Mac OSX在Cisco RV34x系列路由器上实施LTE WAN备份

目标

本文介绍如何与集成了长期演进(LTE)广域网(WAN)功能的第三方路由器结合使用Cisco Business RV路由器和Mac计算机。LTE路由器用作RV34x系列路由器到Internet的备份连接。在此场景中，将[使用NETGEAR Nighthawk LTE移动热点路由器MR1100型](#)。

如果您使用Windows计算机，则应按照使用Windows PC的Cisco RV34x系列路由器实施[LTE WAN备份中的步骤操作](#)。

目录

1. [NETGEAR资源](#)
2. [备份Internet拓扑](#)
3. [设置概述](#)
4. [LTE移动路由器的初始配置](#)
5. [在LTE移动路由器上配置IP直通](#)
6. [配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet](#)
7. [验证Cisco RV34x路由器上的Internet访问](#)
8. [检验WAN 2备份Internet](#)

适用设备 | 固件版本

- RV340 | 固件1.0.03.16
- RV340W | 固件1.0.03.16

- RV345 | 固件1.0.03.16
- RV345P | 固件1.0.03.16

简介

企业必须拥有一致的互联网。您希望尽其所能确保网络中的连通性，但您无法控制Internet服务提供商(ISP)的可靠性。在某个时候，他们的服务可能会中断，这意味着您的网络也会中断。因此，提前规划很重要。你能做什么？

它很简单，使用Cisco Business RV34x系列路由器可以设置两个备用互联网选项：

1. 您可以使用与订用兼容的3G/4G LTE通用串行总线(USB)转换器添加第二个传统ISP。此设置的挑战是，当第三方对转换器软件进行更新时，有时可能导致兼容性问题。如果您想了解与Cisco RV系列路由器的ISP USB转换器兼容性最新，请单击[此处](#)。
2. 使用第2个WAN¹端口，并添加第二台具有集成LTE功能的ISP路由器。本文的重点是此选项，如果您对此感兴趣，请继续！

在此场景中，我们将重点添加具有LTE功能的ISP路由器，特别是NETGEAR Nighthawk LTE移动热点路由器MR1100。当路由器用于访问Internet时，路由器会像移动电话一样使用移动数据，因此请确保您有相应的计划来支持您的环境。

第四代(4G)LTE比3G有所改进。它提供更可靠的连接、更快的上传和下载速度，以及更好的语音和视频清晰度。尽管4G LTE不是完全4G连接，但它被认为远胜于3G。

此外，可以配置辅助ISP来平衡负载并扩展网络带宽。如果您想观看有关此视频的视频，请观看思科技术讲座：[在RV340系列路由器上配置双WAN以实现负载均衡](#)。

思科企业不销售或支持NETGEAR产品。它只是用作与Cisco RV系列路由器兼容的LTE路由器。

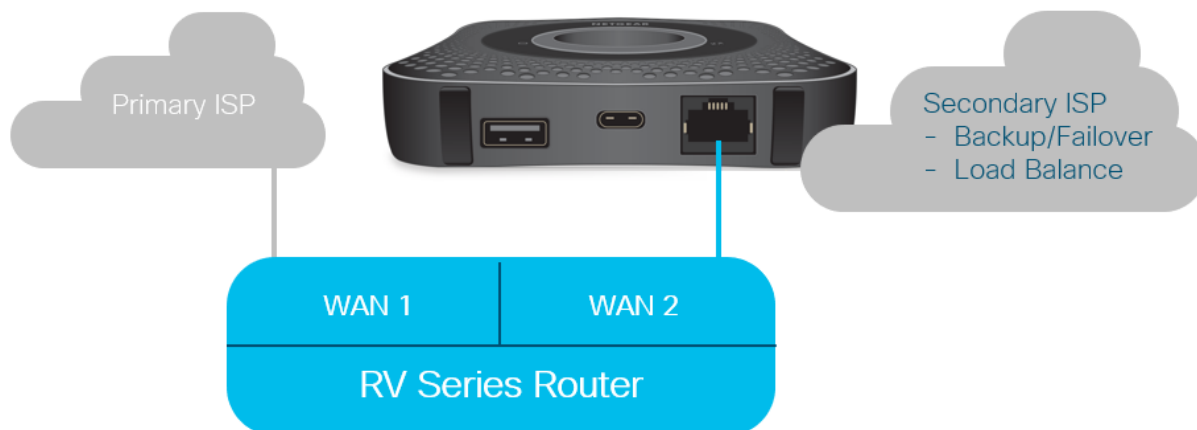
NETGEAR资源

1. [产品页](#)
2. [快速入门指南](#)
3. [用户手册](#)
4. [MR1100 Nighthawk M1移动路由器支持哪些蜂窝网频段？](#)
5. [AirCard热点支持的运营商列表](#)

6. [购买MR1100 Nighthawk M1移动路由器](#) (检查您的ISP是否可用)

备份Internet拓扑

下图显示了RV系列路由器上连接到WAN1的主ISP (表示为蓝色框) 和连接到辅助ISP NETGEAR路由器 (黑色设备) 上所示端口的WAN 2。



在将LTE路由器连接到RV340路由器之前，请按照以下说明将LTE路由器设置为备用互联网。

设置概述

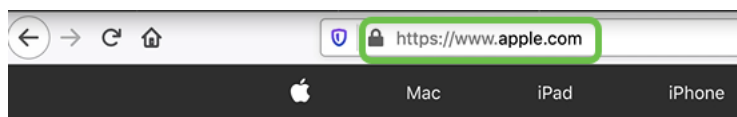
以下是启用备份互联网所需的高级步骤。

1. [LTE移动路由器的初始配置](#)
2. [在LTE移动路由器上配置IP直通](#)
3. [配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet](#)

LTE移动路由器的初始配置

使用工作站连接到Nighthawk LTE路由器，并按照说明设置标准管理和热点网络。有关步骤，请参阅《NETGEAR用户手册》。这会将LTE路由器设置为Wi-Fi热点。

LTE移动路由器的初始配置允许以太网连接。使用同一台工作站，连接到以太网端口，并验证是否从LTE移动路由器发出有效的IP地址。打开浏览器检查有效的Internet站点，以验证此点。



热点将在下一节自动禁用。这将允许访问我们需要的外部面向公共的IP地址。

在LTE移动路由器上配置IP直通

按照上述部分中的步骤操作后，您可以访问控制面板，将LTE移动路由器配置为独立设备，以便直接访问公共互联网。

完成IP直通配置选项，以提供直接、面向公共的IP地址。

第 1 步

在Web浏览器中，输入 `attwifimanager/index.html`。

The screenshot shows the AT&T mobile router web interface. The browser address bar displays `attwifimanager/index.html`. Below the browser, there is a navigation bar with 'DASHBOARD', 'MYMEDIA', and 'SETTINGS' options, along with the AT&T logo. The main content area is divided into several sections:

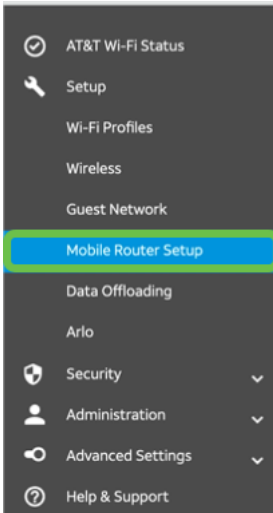
- Device Information:** Shows carrier (AT&T), signal strength (Fair), battery (76%), and firmware version (NTG9X50C_12.05.05.00). It also lists settings for Data Offloading (OFF), Parental Controls (OFF), and Arlo (OFF).
- Data Usage:** Displays 'DataConnect 10GB for Mobile Hotspot and Laptop Connect' with a progress bar showing '3% used' (0.27 of 10.00 GB). It indicates '17 days left' and provides a breakdown of usage: 'My Device' (0.27 GB, 3%) and 'Other(s)' (0.00 GB, 0%). A 'Data Alert' is 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 titled 'MESSAGES' with a 'DELETE ALL' button, currently showing 'NO NEW MESSAGES'.
- Wi-Fi Devices:** A section titled 'WI-FI' with tabs for 'LAN' and 'USB', showing 'All WiFi Devices (0)'.

步骤 2

单击 **Settings** 以访问高级配置参数。

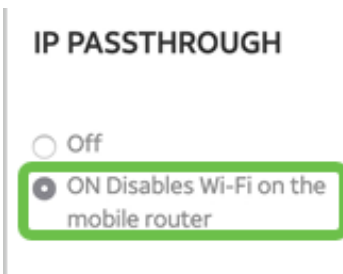
步骤 3

导航至“Mobile Router Setup(移动路由器设置)”。



步骤 4

在 *IP PASSTHROUGH* 下，选择 **ON Disables Wi-Fi on the mobile router**。这将禁用 Wi-Fi 热点支持。



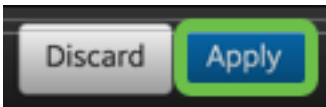
步骤 5

在 *TETHERING* 下，从下拉菜单中选择仅计费。



步骤 6

单击 **Apply**。



步骤 7

系统将打开一个弹出窗口，以**确认重启**，单击**继续**。



步骤 8

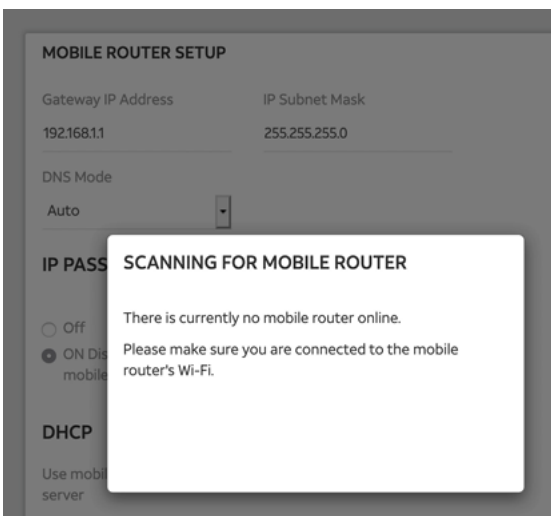
屏幕右上角的“Mobile Broadband Disconnected(移动宽带已断开连接)”。

Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

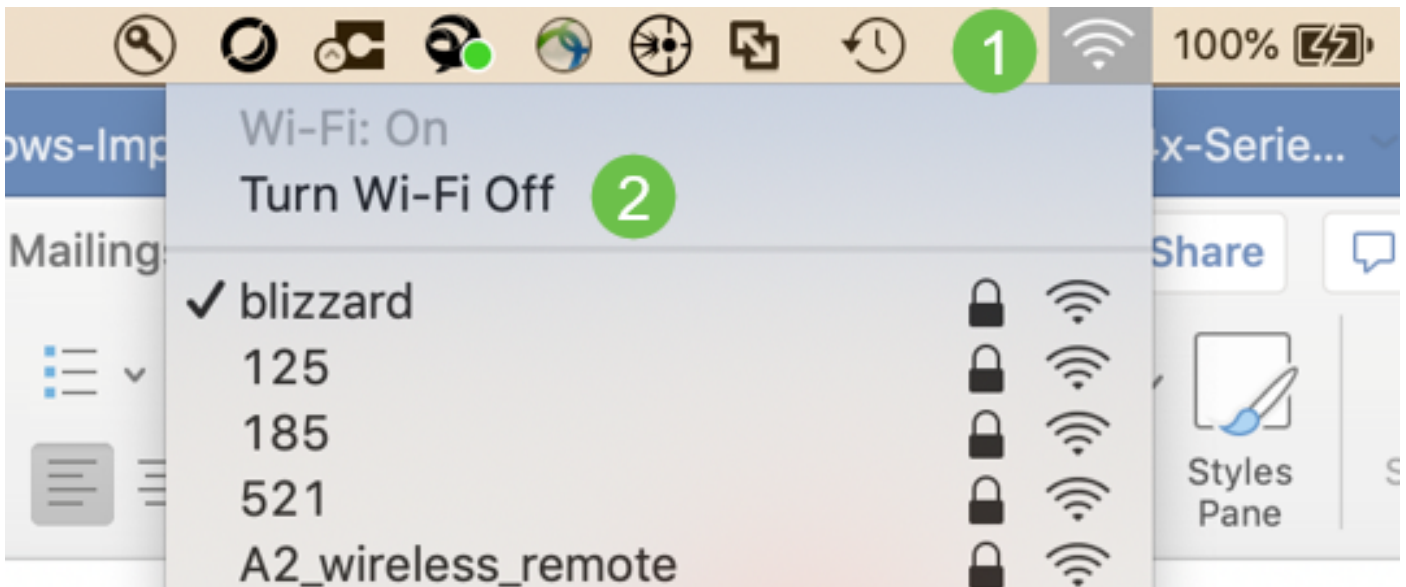
步骤 9

屏幕上将显示“SCANNING FOR MOBILE ROUTER(扫描移动路由器)”通知。



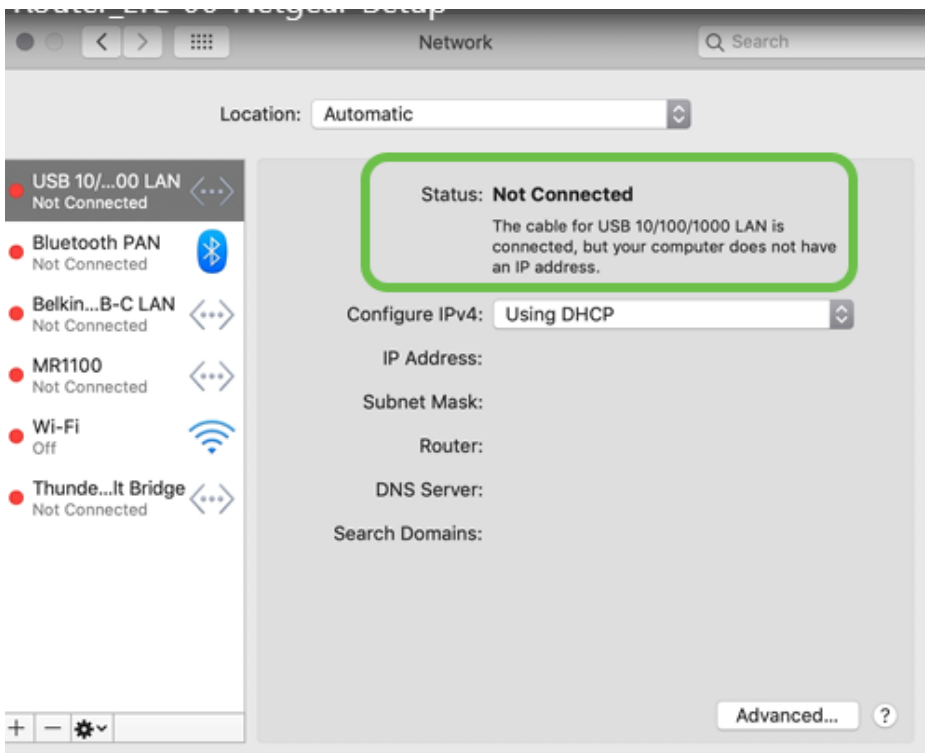
步骤 10

需要禁用Wi-Fi接口，以测试LAN网络上LTE路由器的配置。要禁用Wi-Fi连接，请单击Wi-Fi图标并选择“关闭Wi-Fi”。



步骤 11

然后您将看到网络未连接到RV340。

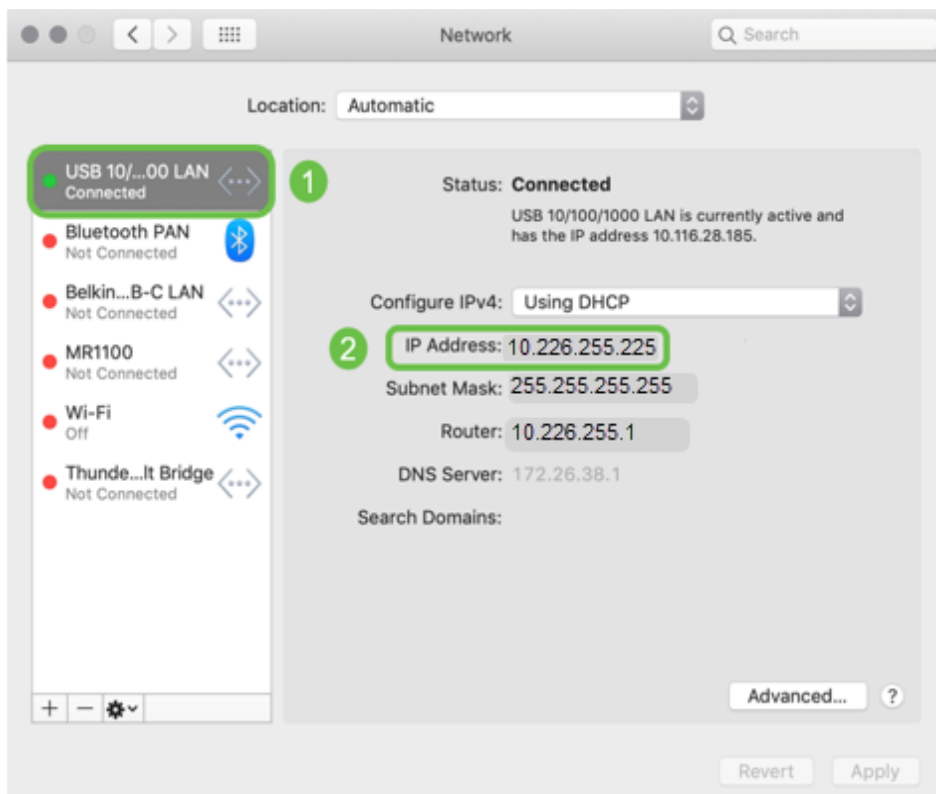


步骤 12

在步骤7中，您让NETGEAR路由器执行重新启动。完成后，使用以太网电缆将LTE路由器直接连接到PC。

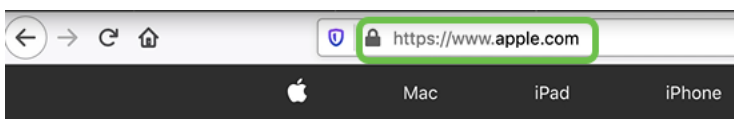
步骤 13

注意您的以太网LAN的面向ISP Internet的IP地址。这是LTE路由器的IP地址。



步骤 14

打开浏览器并输入有效的Internet站点，检查与Internet的连接。



步骤 15

从LTE路由器和PC上断开以太网电缆。

配置RV34x路由器以在WAN 2上备份Internet

现在，LTE路由器已配置完毕，工作站正在接收ISP生成的IP地址，请将LTE移动路由器直接连接到RV340系列路由器的WAN 2端口，如本文的“备份互联网拓扑”部分所示。此地址由LTE路由器（从ISP）直接提供给思科路由器。

目前，Internet连接由RV340的WAN 1提供。

第 1 步

将LTE路由器连接到RV340路由器的WAN 2端口。

步骤 2

将PC连接到RV路由器以访问管理菜单。

步骤 3

导航至状态和统计> ARP表。记录LAN中PC的IPv4地址。步骤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

步骤 4

选择System Summary(系统摘要)，看到WAN 1和WAN 2显示为up(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

步骤 5

向下滚动页面并记录每个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>

步骤 6

在Mac计算机上，选择以下选项：

1. 应用程序文件夹



2.

3. 实用程序文件夹



4.

5. 终端



6.

步骤 7

输入命令ping路由器的本地LAN网关。

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

在本场景中，IP地址为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
```

步骤 8

输入命令ping WAN 2网关。在Mac计算机上，ping会继续，直到您点击control + C。

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

在本场景中，IP地址为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
```

步骤 9

输入命令ping WAN 1网关。让ping继续完成验证过程。

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

在本场景中，IP地址为192.168.100.1。

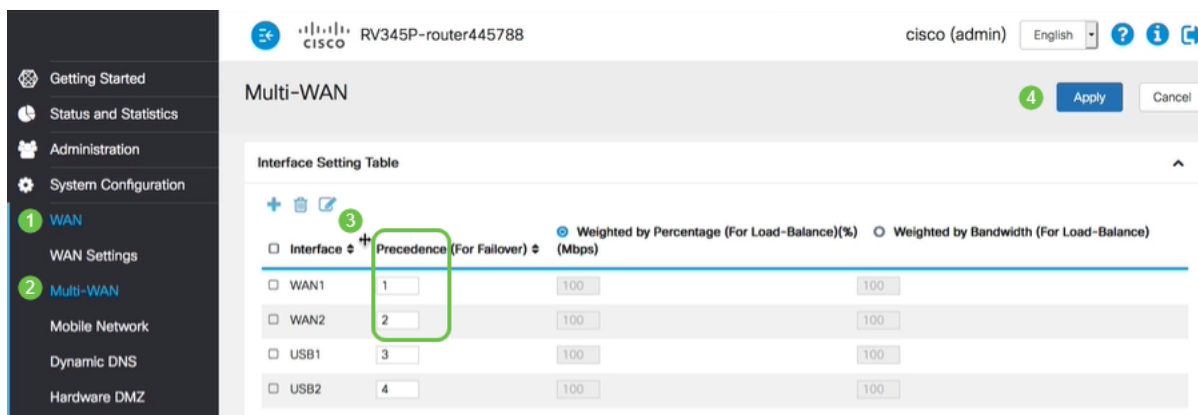
```
c:\Users\ ping 192.168.100.1
```

```
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
```

步骤 10

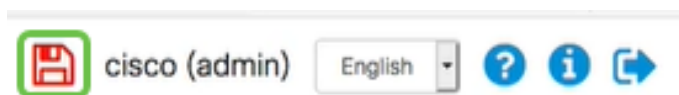
导航至WAN > Multi-WAN。确保WAN 1的优先级为1,WAN 2的优先级为2。

这将在WAN 1发生故障时将WAN 2配置为备用ISP。



步骤 11

单击“保存”图标。



验证Cisco RV34x路由器上的Internet访问

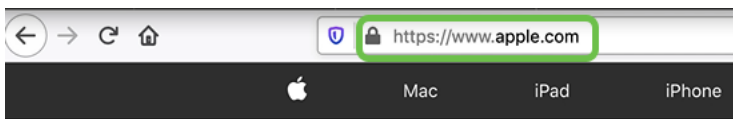
第 1 步

导航至状态和统计>系统摘要。确保多WAN状态为在线。



步骤 2

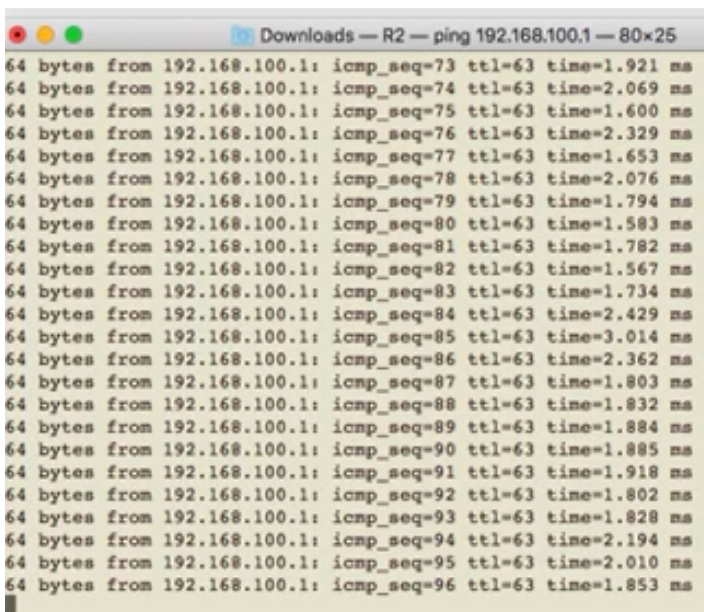
打开浏览器检查有效的Internet站点。



检验WAN 2备份Internet

第 1 步

确保ping仍在运行。



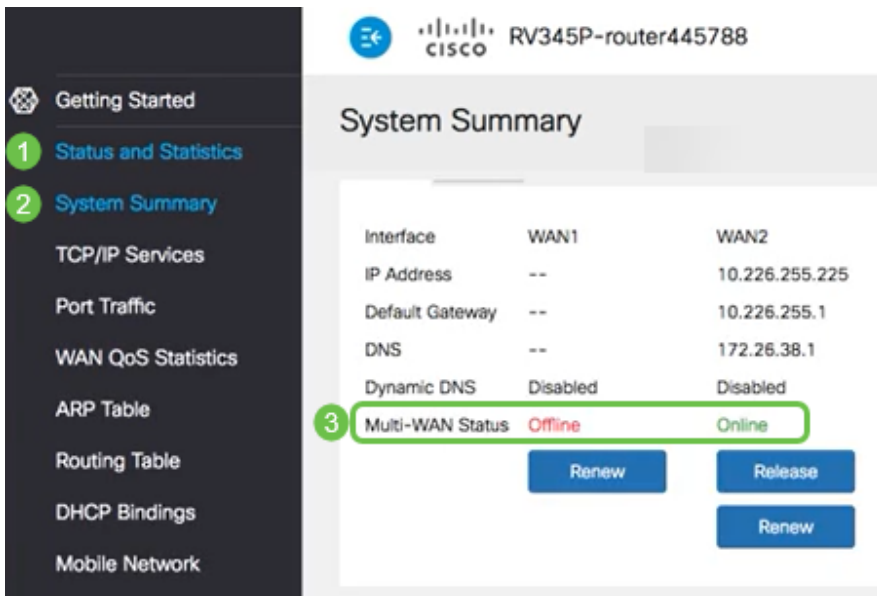
步骤 2

将电缆拉到WAN 1。您会看到ping开始失败。单击ctrl + c使ping停止。

```
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
```

步骤 3

导航至状态和统计>系统摘要。请注意，WAN 1处于离线状态。



步骤 4

对WAN 2的IP地址执行ping操作。回复表明您已连接到LTE备用广域网（LTE路由器）。

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

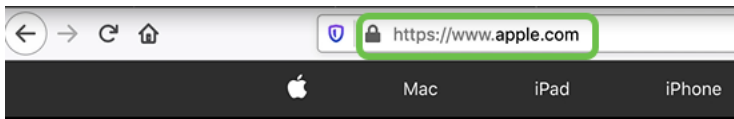
在本场景中，IP地址为10.226.255.1。

```
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

步骤 5

打开Web浏览器并检查有效的Internet站点。这也将验证您在WAN (LTE路由器) 上是否具有正确的备份广域网功能。



结论

很好，您现在已为网络配置了备份连接。您的网络现在更可靠，对每个人都非常有效！