

Mac OSX를 사용하여 Cisco RV34x Series 라우터를 사용하여 LTE WAN 백업 구현

목표

이 문서에서는 Mac 컴퓨터를 사용하여 LTE(Long Term Evolution) WAN(Wide Area Network) 기능이 통합된 타사 라우터와 함께 Cisco Business RV 라우터를 사용하는 방법에 대해 설명합니다. LTE 라우터는 RV34x 시리즈 라우터의 인터넷 백업 연결로 사용됩니다. 이 시나리오에서는 [NETGEAR Nighthawk LTE Mobile Hotspot Router, 모델 MR11000](#)이 사용됩니다.

Windows 컴퓨터를 사용하는 경우 [Windows PC를 사용하여 LTE WAN Backup with Cisco RV34x Series Routers Implementing\(LTE WAN 백업 및 Cisco RV34x Series 라우터 구현\)](#)의 단계를 따라야 합니다.

목차

1. [NETGEAR 리소스](#)
2. [인터넷 토폴로지 백업](#)
3. [설정 개요](#)
4. [LTE Mobile Router의 초기 컨피그레이션](#)
5. [LTE Mobile Router에서 IP 패스스루 구성](#)
6. [WAN 2에서 백업 인터넷을 위한 RV34x 라우터 구성](#)
7. [Cisco RV34x 라우터에서 인터넷 액세스 확인](#)
8. [WAN 2 백업 인터넷 확인](#)

적용 가능한 디바이스 | 펌웨어 버전

- RV340 | 펌웨어 1.0.03.16

- RV340W | 펌웨어 1.0.03.16
- RV345 | 펌웨어 1.0.03.16
- RV345P | 펌웨어 1.0.03.16

소개

기업이 일관된 인터넷을 사용하는 것은 필수적입니다. 네트워크에서 연결을 보장하기 위해 할 수 있는 모든 것을 하고 싶지만 ISP(인터넷 서비스 공급자)의 신뢰성을 제어할 수 없습니다. 서비스 중단이 발생할 수 있으므로 네트워크도 중단됩니다. 그래서 미리 계획을 세우는 것이 중요합니다. 어떻게 할 수 있습니까?

간단합니다. Cisco Business RV34x Series 라우터는 백업 인터넷을 설정하는 두 가지 옵션을 제공합니다.

1. 서브스크립션과 함께 3G/4G LTE USB(Universal Serial Bus) 호환 동글을 사용하여 두 번째 기존 ISP를 추가할 수 있습니다. 이 설정의 문제는 서드파티에서 동글 소프트웨어에 대한 업데이트를 수행하는 경우에 호환성 문제가 발생할 수 있다는 것입니다. Cisco RV Series 라우터의 최신 ISP USB 동글 호환성을 확인하려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

2. 2번째 WAN 포트를 활용하고 통합 LTE 기능을 갖춘 두 번째 ISP 라우터를 추가합니다. 이 문서의 중점은 이 옵션에 있습니다. 따라서 관심이 있다면 계속 진행하십시오!

이 시나리오에서는 특히 LTE 기능이 있는 ISP 라우터, 즉 NETGEAR Nighthawk LTE Mobile Hotspot Router, 모델 MR100을 추가하는 데 중점을 둡니다. 라우터는 인터넷에 액세스하는 데 사용할 때 휴대폰과 같은 모바일 데이터를 사용하므로 환경을 지원할 적절한 계획을 가지고 있는지 확인합니다.

4세대(4G) LTE는 3G에 비해 향상된 기능입니다. 더 안정적인 연결, 더 빠른 업로드 및 다운로드 속도, 더 나은 음성 및 비디오 선명도를 제공합니다. 4G LTE는 완전한 4G 연결은 아니지만 3G보다 훨씬 뛰어난 것으로 간주됩니다.

또한 보조 ISP를 구성하여 네트워크의 로드 밸런싱을 수행하고 대역폭을 확장할 수 있습니다. 이에 대한 비디오를 보려면 [Cisco Tech Talk](#)를 참조하십시오. [RV340 Series 라우터에서 로드 밸런싱을 위한 Dual WAN 구성](#)

Cisco Business는 NETGEAR 제품을 판매하거나 지원하지 않습니다. Cisco RV 시리즈 라우터와 호환되는 LTE 라우터로 사용되었습니다.

NETGEAR 리소스

1. [제품 페이지](#)
2. [빠른 시작 가이드](#)

3. [사용자 설명서](#)

4. [MR1100 Nighthawk M1 모바일 라우터에서 지원하는 셀룰러 밴드는 무엇입니까?](#)

5. [AirCard 핫스팟에서 지원하는 통신사 목록](#)

6. [MR1100 Nighthawk M1 모바일 라우터 구입](#)(ISP에서 가용성 확인)

인터넷 토폴로지 백업

아래 그림에서는 보조 ISP의 NETGEAR 라우터(검은색 장비)에 표시된 포트에 연결된 RV Series Router(파란색 상자로 표시됨)의 WAN1에 연결된 기본 ISP 및 WAN 2를 보여줍니다.



RV340 라우터에 LTE 라우터를 연결하기 전에 아래 지침에 따라 LTE 라우터를 백업 인터넷으로 설정하십시오.

설정 개요

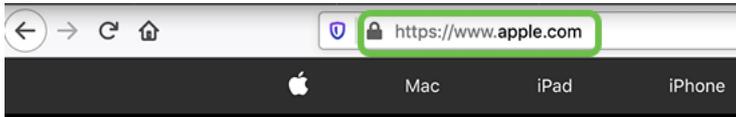
백업 인터넷을 활성화하는 데 필요한 고급 단계는 다음과 같습니다.

1. [LTE Mobile Router의 초기 컨피그레이션](#)
2. [LTE Mobile Router에서 IP 패스스루 구성](#)
3. [WAN 2에서 백업 인터넷을 위한 RV34x 라우터 구성](#)

LTE Mobile Router의 초기 컨피그레이션

워크스테이션을 사용하여 Nighthawk LTE 라우터에 연결하고 지침에 따라 표준 관리 및 핫스팟 네트워크를 설정합니다. 단계는 NETGEAR [User Manual](#)(NETGEAR 사용자 설명서)에서 [확인할](#) 수 있습니다. 이렇게 하면 LTE 라우터가 Wi-Fi 핫스팟으로 설정됩니다.

LTE 모바일 라우터에 대한 초기 컨피그레이션에서는 이더넷 테더링 연결을 허용합니다. 동일한 워크스테이션을 사용하여 이더넷 포트에 연결하고 LTE 모바일 라우터에서 유효한 IP 주소가 발급되었는지 확인합니다. 올바른 인터넷 사이트를 확인하기 위해 브라우저를 열어 확인하십시오.



핫스팟은 다음 섹션에서 자동으로 비활성화됩니다. 그러면 필요에 필요한 외부 공용 IP 주소에 액세스할 수 있습니다.

LTE Mobile Router에서 IP 패스스루 구성

위 섹션의 단계에 따라 대시보드에 액세스하여 공용 인터넷에 직접 액세스할 수 있도록 LTE 모바일 라우터를 독립형 디바이스로 구성할 수 있습니다.

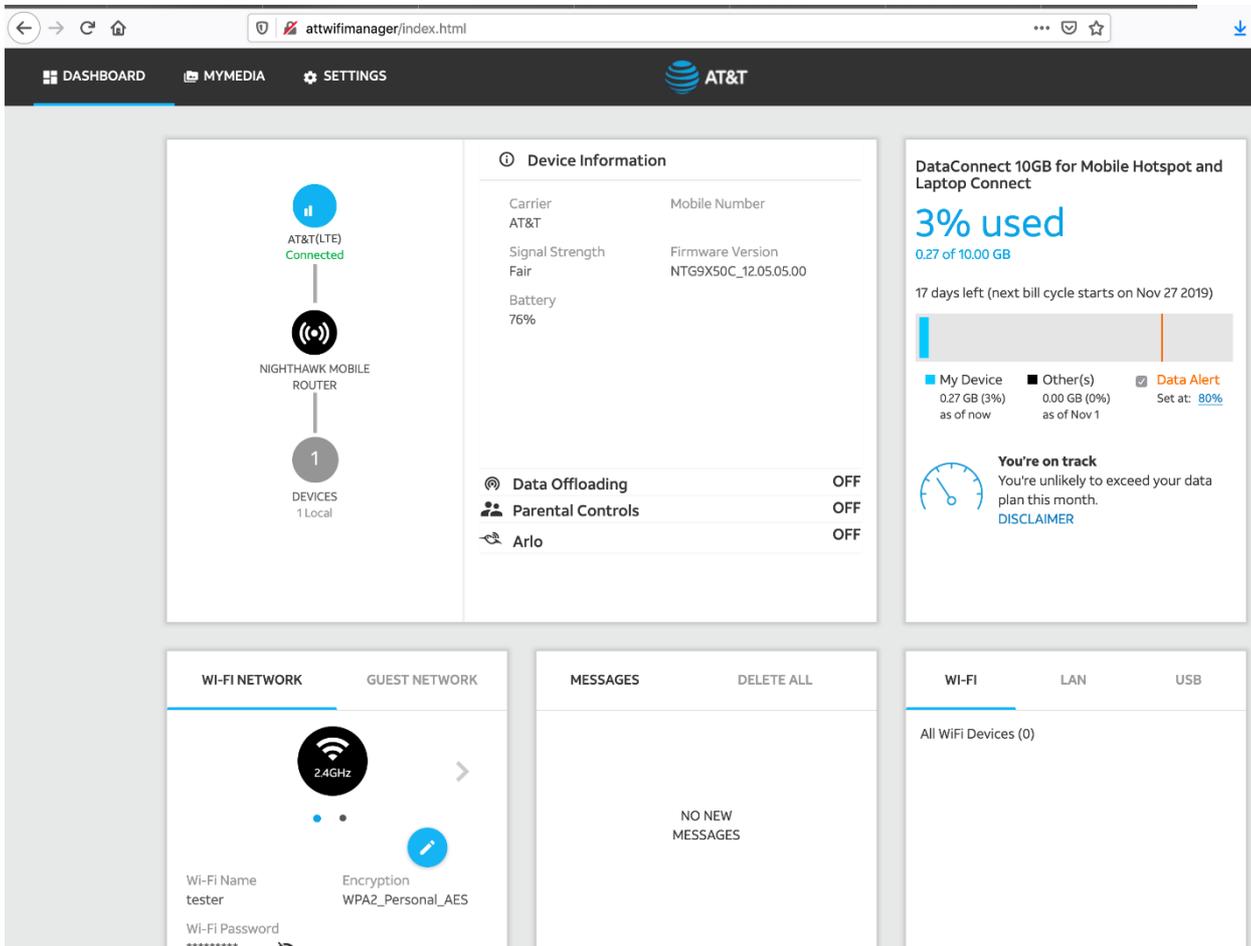
직접 공용 IP 주소를 제공하려면 IP Passthrough 구성 옵션을 완료합니다.

1단계

웹 브라우저에서 `attwifimanager/index.html`을 입력합니다.



아래에 표시된 것과 유사한 대시보드 화면이 표시되어야 합니다.



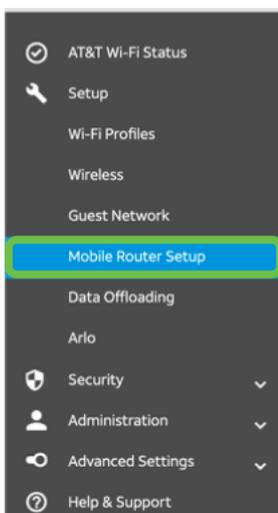
2단계

Settings(설정)를 클릭하여 고급 컨피그레이션 매개변수에 액세스합니다.



3단계

Mobile Router Setup으로 이동합니다.



4단계

IP PASSTHROUGH에서 모바일 라우터에서 ON Disabled Wi-Fi를 선택합니다.이렇게 하면 Wi-Fi 핫스팟 지원이 비활성화됩니다.

IP PASSTHROUGH

Off

ON Disables Wi-Fi on the mobile router

5단계

테더링(TETHERING)의 드롭다운 메뉴에서 비용만(Charge only)을 선택합니다.

TETHERING

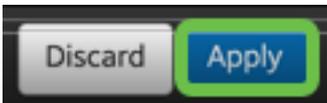
Turn off Wi-Fi when tethering

Use USB port for

Charge only

6단계

Apply를 클릭합니다.



7단계

팝업 창이 열리고 Confirm Restart(재시작 확인), Continue(계속)를 클릭합니다.

Confirm Restart

In order to save these changes, your mobile router will need to restart. Continue?

Cancel

Continue

8단계

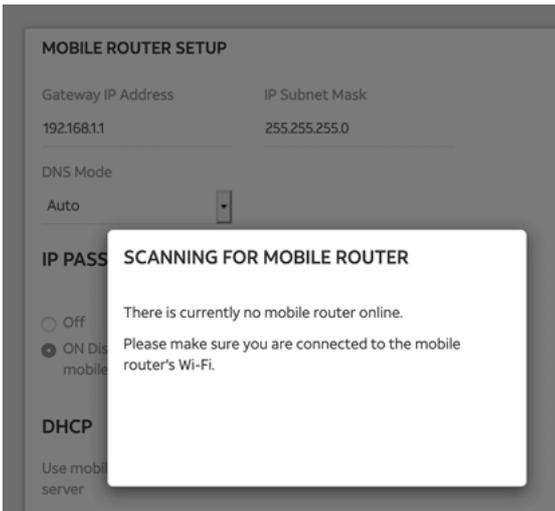
오른쪽 상단 모서리인 Mobile Broadband Disconnected(모바일 광대역 연결 끊김)에 알림이 표시됩니다.

Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

9단계

모바일 라우터를 검사하는 알림이 나타납니다.



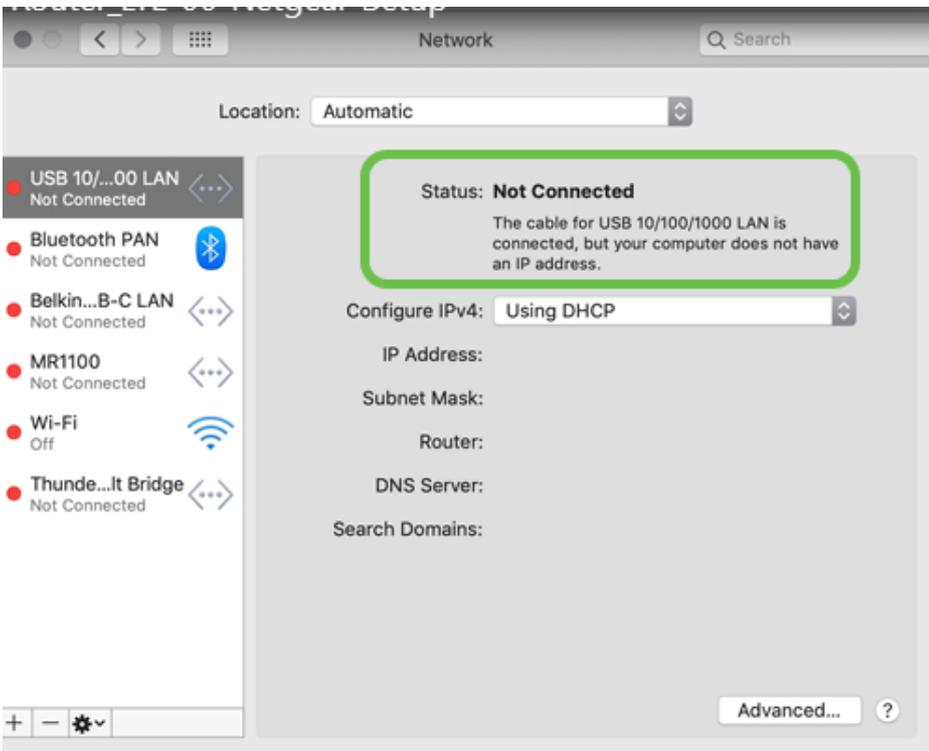
10단계

LAN 네트워크에서 LTE 라우터의 컨피그레이션을 테스트하려면 Wi-Fi 인터페이스를 비활성화해야 합니다. Wi-Fi 연결을 비활성화하려면 **Wi-Fi 아이콘**을 클릭하고 **Wi-Fi 끄기**를 선택합니다.



11단계

그러면 네트워크가 RV340에 연결되어 있지 않습니다.

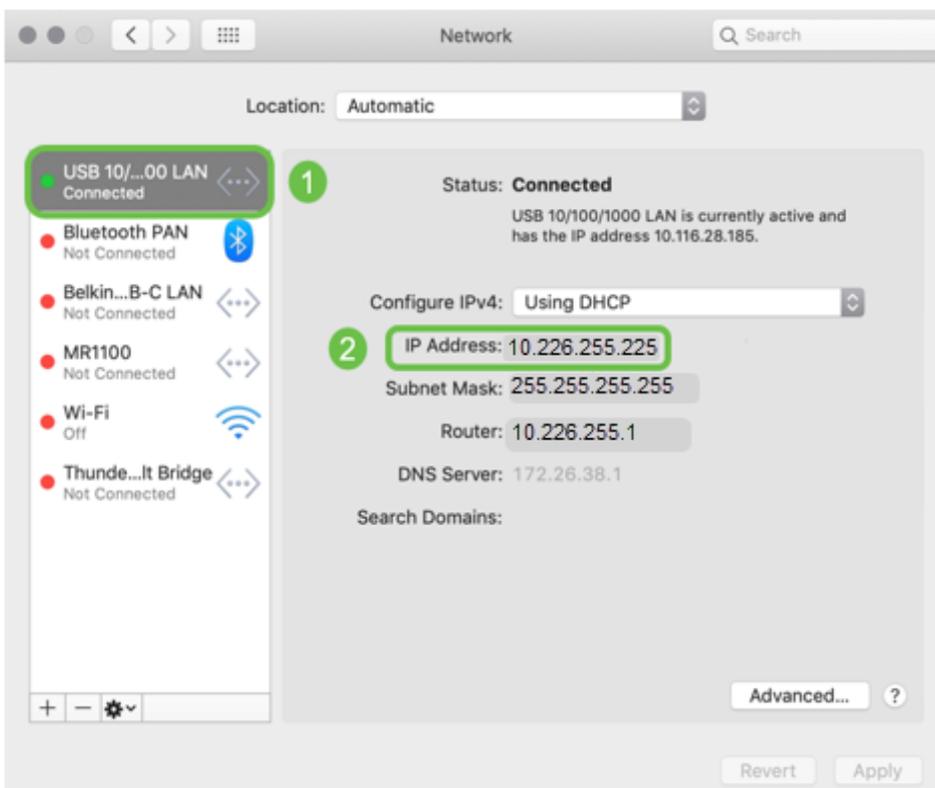


12단계

7단계에서는 NETGEAR 라우터가 재부팅하도록 했습니다. 완료되면 이더넷 케이블을 사용하여 LTE 라우터를 PC에 직접 연결합니다.

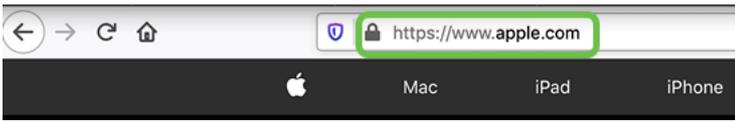
13단계

이더넷 LAN의 ISP 인터넷 연결 IP 주소를 확인합니다. LTE 라우터의 IP 주소입니다.



14단계

브라우저를 열고 유효한 인터넷 사이트를 입력하여 인터넷 연결을 확인합니다.



15단계

LTE 라우터 및 PC에서 이더넷 케이블을 분리합니다.

WAN 2에서 백업 인터넷을 위한 RV34x 라우터 구성

이제 LTE 라우터가 구성되었고 워크스테이션이 ISP에서 생성한 IP 주소를 수신하고 있으므로 LTE 모바일 라우터를 RV340 시리즈 라우터의 WAN 2 포트에 직접 연결합니다 (이 문서의 [Backup Internet Topology](#) 섹션 참조). 이 주소는 ISP에서 LTE 라우터를 통해 Cisco 라우터에 직접 제공되었습니다.

현재 RV340의 WAN 1에서 인터넷 연결이 제공됩니다.

1단계

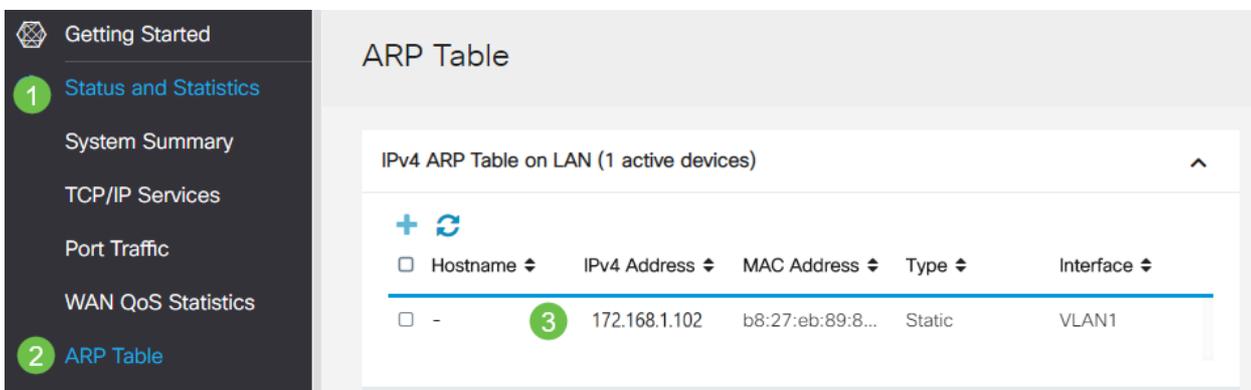
RV340 라우터의 WAN 2 포트에 LTE 라우터를 연결합니다.

2단계

관리 메뉴에 액세스하려면 PC를 RV 라우터에 연결합니다.

3단계

Status and Statistics > ARP Table로 이동합니다. LAN에서 PC의 IPv4 주소를 기록해 둡니다. 이 IP 주소는 5단계에서 필요합니다.



4단계

System Summary(시스템 요약)를 선택하면 WAN 1 및 WAN 2가 up으로 표시됩니다.

System Summary

System Information

Host Name: router445788
 Serial Number: PSZ20231BKX
 System Up Time: 0 Days 3 Hours 11 Minutes 36 Seconds
 Current Time: 2020-Jan-23, 01:13:21 GMT
 CPU/Memory Usage: 6% / 34%
 PID VID: RV345P-K9 PP

Firmware Information

Firmware Version: 1.0.03.15
 Firmware MD5 Checksum: 1b5370409d0f404504
 WAN1 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:86
 WAN2 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:87
 LAN MAC Address: ec:bd:1d:44:57:88

Port Status

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

5단계

페이지를 아래로 스크롤하여 각 WAN의 IP 주소를 기록합니다.

IPv4 | IPv6

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

Release Renew (for WAN1 and WAN2)

6단계

Mac 컴퓨터에서 다음을 선택합니다.

1. 애플리케이션 폴더



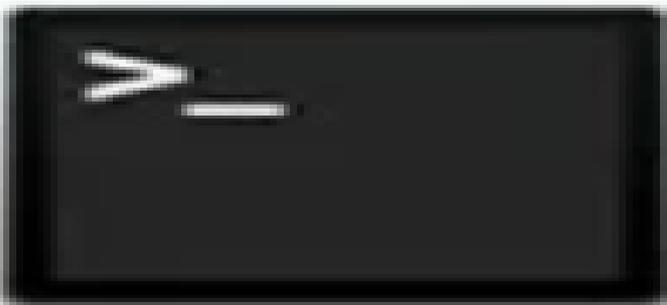
2.

3. 유틸리티 폴더



4.

5. 터미널



6.

7단계

라우터의 로컬 LAN 게이트웨이를 ping하려면 명령을 입력합니다.

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

이 시나리오에서는 IP 주소가 172.168.1.1입니다.

```
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
```

8단계

명령을 입력하여 WAN 2 게이트웨이를 ping합니다. Mac 컴퓨터에서 ping은 **Ctrl+C**를 누를 때까지 계속됩니다.

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

이 시나리오에서는 IP 주소가 10.226.255.1입니다.

```
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): 56 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
```

9단계

명령을 입력하여 WAN 1 게이트웨이를 ping합니다. 확인 프로세스를 통해 ping을 계속 진행합니다.

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

이 시나리오에서는 IP 주소가 192.168.100.1입니다.

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

```

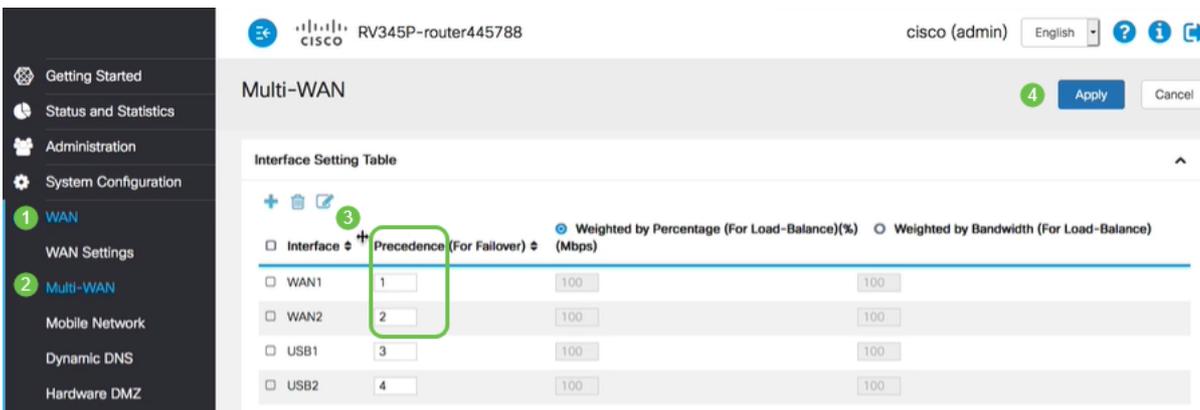
ping 192.168.100.1
PING 192.168.100.1 (192.168.100.1): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=0 ttl=63 time=2.334 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.716 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=1.638 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.623 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

```

10단계

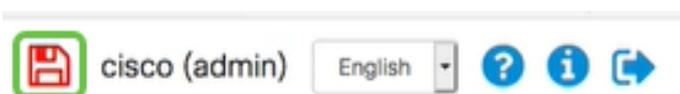
WAN > **Multi-WAN**으로 이동합니다. WAN 1에 1의 우선 순위가 지정되고 WAN 2에 2의 우선 순위가 지정되었는지 확인합니다.

이렇게 하면 WAN 1에서 장애가 발생할 경우 WAN 2를 백업 ISP로 구성합니다.



11단계

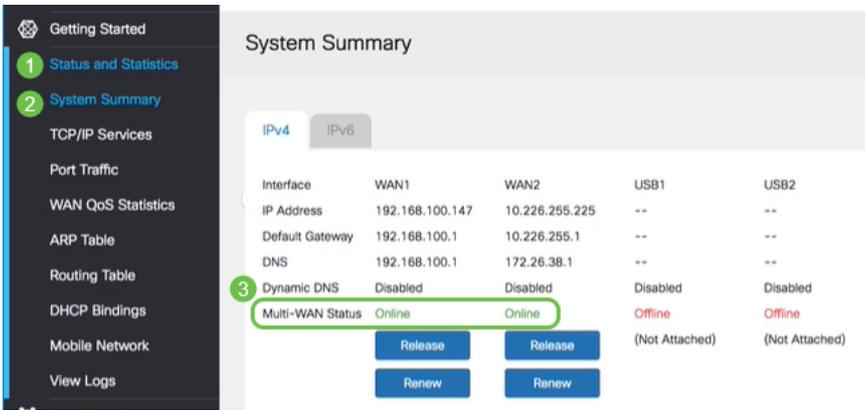
Save 아이콘을 클릭합니다.



Cisco RV34x 라우터에서 인터넷 액세스 확인

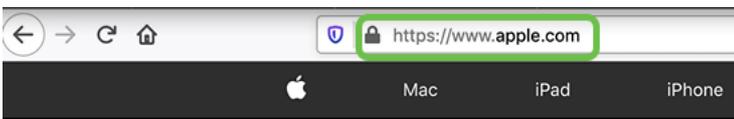
1단계

Status and Statistics > **System Summary**로 이동합니다. Multi-WAN Status(다중 WAN 상태)가 온라인 상태인지 확인합니다.



2단계

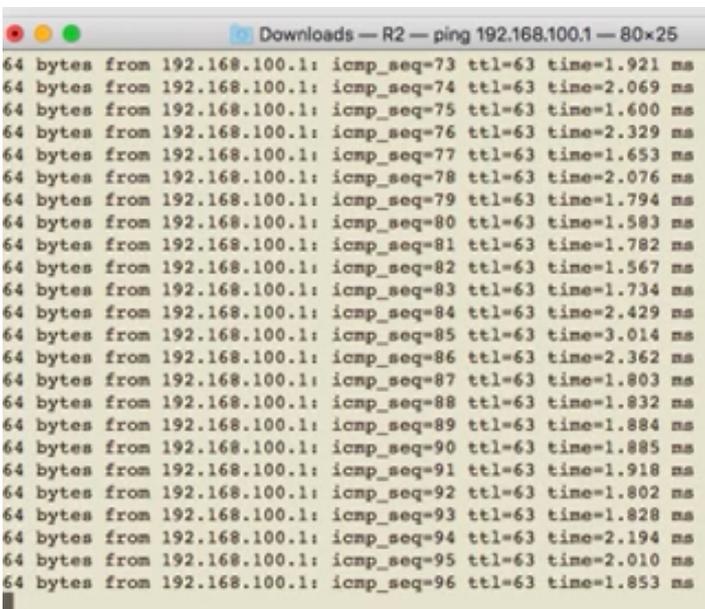
유효한 인터넷 사이트를 확인하려면 브라우저를 열어 확인하십시오.



WAN 2 백업 인터넷 확인

1단계

Ping이 계속 실행 중인지 확인합니다.



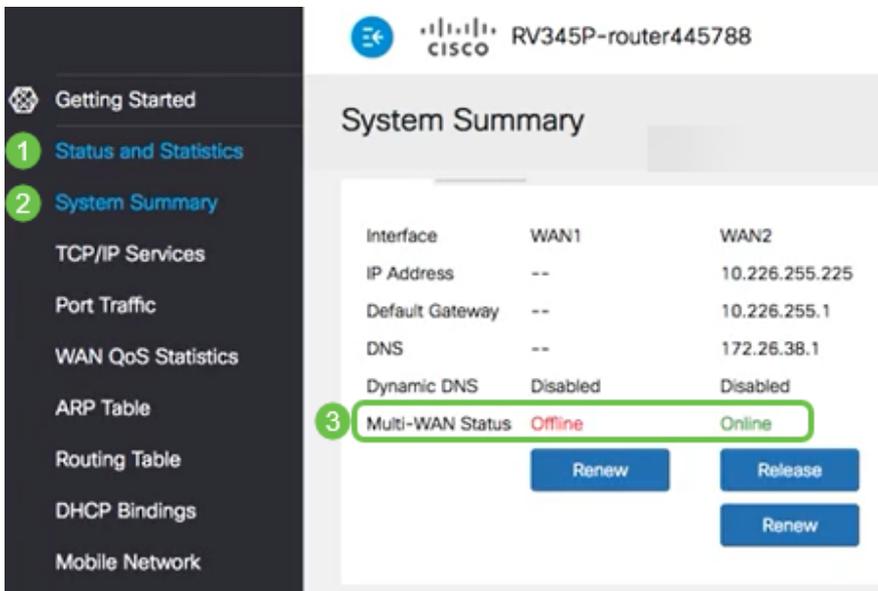
2단계

케이블을 WAN 1로 당깁니다. ping이 실패하는 것을 확인할 수 있습니다. ping을 중지하려면 **control + c**를 클릭합니다.

```
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
```

3단계

Status and Statistics > System Summary로 이동합니다.WAN 1이 오프라인입니다.



4단계

WAN 2 IP 주소를 ping합니다.회신은 LTE 백업 WAN(LTE 라우터)에 연결되어 있음을 나타냅니다.

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

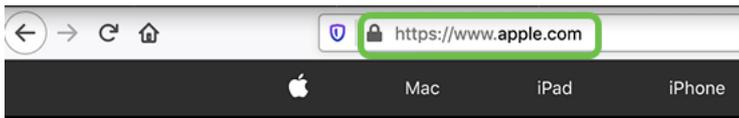
이 시나리오에서는 IP 주소가 10.226.255.1입니다.

```
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

5단계

웹 브라우저를 열고 유효한 인터넷 사이트를 확인합니다. 또한 WAN(LTE 라우터)에 적절한 백업 WAN 기능이 있는지 확인합니다.



결론

이제 백업 연결로 네트워크를 구성했습니다. 이제 여러분의 네트워크는 더 안정적이며 모든 사람에게 잘 작동합니다!