# 使用Windows PC通過Cisco RV34x系列路由器實施LTE WAN備份

# 目標

本文說明如何將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。在此案例中,將會使用 <u>NETGEAR Nighthawk LTE行動熱點路由器(型號MR1100</u>)。

如果使用Mac電腦,應遵循<u>使用Mac OSX通過Cisco RV34x系列路由器實施LTE WAN備份</u>中的步驟 。

## 目錄

- 1. NETGEAR資源
- 2. <u>備份Internet拓撲</u>
- 3. <u>設定概述</u>
- 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. <u>驗證Cisco RV34x路由器上的網際網路訪問</u>
- 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?

使用思科商務RV34x系列路由器非常簡單。有兩種選項可用於設定備份Internet:

 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<u>此處</u>。 2. 利用第2個<sup>WAN端</sup>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<u>Cisco</u> <u>Tech Talk:在RV340系列路由器上配置雙WAN以實現負載均衡</u>。

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. <u>產品頁面</u>
- 2. 快速入門手冊
- 3. <u>使用者手冊</u>
- 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. <u>購買MR1100 Nighthawk M1移動路由器(</u>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. <u>配置RV34x路由器以備用WAN 2上的網際網路</u>

## 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<u>NETGEAR使用者手冊</u>。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拴系連線。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。通過開啟瀏覽器來檢查有效的Internet站點。



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。

🛈 🔏 attwifimanager/index.html

控制面板在您完成常規設定說明後可用,因此您應該會看到一個類似於以下所示的螢幕。

← → ♂ ✿	0 🎽	attwifimanager/index.htm	nl					⊌ ☆	$\mathbf{\overline{\tau}}$	
DASHBOARD	MYMEDIA	SETTINGS			ST&T					
	AT Co NIGHTH RI D 1	AWK MOBILE	O      Car      ATT      Sig      Fair      Bat      769	Device Information rrier RT anal Strength r ttery % ata Offloading arental Controls do	Mobile Number Firmware Version NTG9X50C_12.05.05.00	OFF OFF OFF	DataConnect 10GB for Mobile Hotspot and Laptop Connect D27 of 10.00 GB T days left (next bill cycle starts on Nov 27 2019) My Device 0.27 GB (3%) as of Nov1 Data Alert 0.00 GB (0%) as of Nov1 Data Alert Set at: 80% Set at: 80% Data Alert Set at: 80% Data Alert Set at: 80%			
	WI-FI NETWORK	GUEST NETWO	DRK	MESSAGES	DELETE ALL NO NEW MESSAGES		WI-FI All WiFi Devices	LAN (0)	USB	

按一下Settings訪問高級配置引數。



## 步驟3

導覽至Mobile Router Setup。

Ø	AT&T Wi-Fi Status	
٩	Setup	
	Wi-Fi Profiles	
	Wireless	
	Guest Network	
	Mobile Router Setup	
	Data Offloading	
	Arlo	
0	Security	~
•	Administration	~
•	Advanced Settings	~
0	Help & Support	
	-	

#### 步驟4

在*IP PASSTHROUGH*下,選擇**ON Disabled 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。

#### TETHERING

Turn off Wi-Fi when tethering	
Use USB port for	_
Charge only	•

## 步驟6

Discard

按一下「Apply」。

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。



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



#### 步驟8

螢幕右上角會出現一個通知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,請按一下電腦螢幕右 下角的**Wi-Fi**圖示。



步驟11

按一下已連線的Wi-Fi按鈕, 關閉Wi-Fi。



#### 步驟12

您將看到RV340路由器的Wi-Fi已關閉。



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 線到您的個人電腦。

#### 步驟14

按一下右鍵帶有感歎號**的計**算機圖示。



步驟15

選擇Open Network & Internet settings。

Troubleshoot problems Open Network & Internet settings

## 步驟16

向下滾動。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。

$\leftarrow$ Settings	—
命 Unidentified Properties	d network
IPv4 address:	10.226.255.225
IPv4 DNS servers:	172.168.1.102
Manufacturer:	Intel
Description:	Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
Driver version:	12.18.8.4
Physical address (MAC):	54-E1-AD-EA-22-FD
Сору	

## 步驟17

開啟瀏覽器並輸入有效的Internet站點,檢查與Internet的連線。



## 步驟18

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<u>備份網際網路拓撲</u>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。



#### 步驟4

#### 選擇System Summary,檢視WAN 1和WAN 2顯示為up。

⊗ 	Getting Started Status and Statistics	System Summary												
1	System Summary	System Inform	ation								Firmware	Information		
	TCP/IP Services	Host Name:	r	outer445788							Firmware	Version:	1.0	0.03.16
	Port Traffic	Serial Number:	P	PSZ20231BKX					Firmware MD5 Checksum: 1b5370409d0		5370409d0f404504			
	WAN QoS Statistics	Current Time:	2020-Jan-23, 01:13:21 GMT						WAN2 M	AC Address:	ec	::bd:1d:44:57:87		
	ARP Table	CPU/Memory U	sage: 6	% / 34%							LAN MAC	Address:	ec:bd:1d:44:57:88	
	Routing Table	PID VID:	R	V345P-K9 PP										
	DHCP Bindings	Port Status												
	Mobile Network	r ort otutus												
	View Logs	Port ID	1	2		3		4		5	6		7	8
*	Administration	Interface	LAN	LAN		LAN		LAN		LAN	L	AN	LAN	LAN
٠	System Configuration	Link Status	1	T.		Ļ		Ļ		1	4		Ļ	1
0	WAN	Speed		1000Mbps								-		
<b>"</b>	LAN											2		
۲	Routing	Port ID	11	12	13		14		15		16/DMZ	Interr	net	Internet
	Firewall	Interface	LAN	LAN	LAN		LAN		LAN		LAN	WAN	1	WAN2
Ð	VPN	Link Status	1	1	Ļ		1		1		1	t		T
-	Charles and the second s													

#### 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
	Release	Release

## 步驟6

#### 在Windows中開啟命令提示符。

		Filters 🗸								
බ	Best match									
0	Command Prompt Desktop app									
	Search suggestions									
		>								
\$										
£	1									
	P cmd									

#### 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。



輸入命令ping WAN 2網關。

c:\Users\ping [WAN 2IP] 在此案例中,IP地址為10.226.255.1。

Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246] (c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\tz ping 10.226.255.1
Pinging 10.226.255.1 with 32 bytes of data: Reply from 10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64
<pre>Ping statistics for :10.226.255.1     Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds:     Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms</pre>

c:\Users\ping 10.226.255.1

#### 步驟9

輸入命令ping WAN 1網關。讓ping繼續。

由於您使用的是Windows電腦,ping命令超時,因此您必須在此步驟輸入ping -t(WAN 1 IP地址 ),這樣ping才能通過驗證過程。

c:\Users\ping -t [WAN 11P] 在此案例中,IP地址為192.168.100.1。

C:\Users\tz ping -t 192.168.100.1
Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63
Ping statistics for 192.168.100.1: Packets: Sent = 13, Received = 13, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 3ms, Maximum = 6ms, Average = 3ms

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。

		æ	cisco	RV345P-router445788		cisco (admin)	English 🔹 ?	<b>1</b> 🕩
⊗	Getting Started	Mul	ti-WAN					Canaal
•	Status and Statistics	Ivia						Cancel
*	Administration	Inte	erface Settin	ng Table				^
٠	System Configuration							
1		1			<ul> <li>Weighted by Percentage (For Load-Balance)(%)</li> </ul>	O Weighted by Bandw	idth (For Load-Baland	e)
	WAN Settings	0	Interface 4	Precedence (For Failover) \$	(Mbps)			
2	Multi-WAN	0	WAN1	1	100	100		
	Mobile Network		WAN2	2	100			
	Dynamic DNS	0	USB1	3	100	100		
	Hardware DMZ		USB2	4	100			

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。

	Getting Started	S	/stem	Sum	marv							
1	Status and Statistics	0,	cystom cumuly									
2	System Summary											
Ĩ	TCP/IP Services	1	IPv4	IPv6								
	Port Traffic		lotorfaco		WANI	WAND	LISP1	11602				
	WAN QoS Statistics		IP Addres	55	192.168.100.147	10.226.255.225						
	ARP Table	t	Default G	Sateway	192.168.100.1	10.226.255.1						
	Pouting Table	(	DNS		192.168.100.1	172.26.38.1						
	Routing Table	3	Dynamic	DNS	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled				
	DHCP Bindings		Multi-WA	AN Status	Online	Online	Offline	Offline				
	Mobile Network				Release	Release	(Not Attached)	(Not Attached)				
	View Logs				Renew	Renew						

## 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。

#### 🗪 Command Prompt

Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=5ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=5ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63
Reply	from	192.168.100.1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63
Demly	from	103 108 100 1.	hut ha a - 22	+	TTI - C2

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。

Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=4ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=3ms	TTL=63	
Reply	from	192.168.100.1	1:	bytes=32	time=6ms	TTL=63	
Reque	st tir	med out.					
Reque	st tir	med out.					
Request timed out.							
Reque	st tir	med out.					

#### 步驟3

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

			iliulii F	RV345P-route	er445788		
8	Getting Started	System Summany					
1	Status and Statistics		yotom oum	indi y			
2	System Summary						
	TCP/IP Services		Interface	WAN1	WAN2		
			IP Address		10.226.255.225		
	Port Traffic		Default Gateway		10.226.255.1		
	WAN QoS Statistics		DNS		172.26.38.1		
			Dynamic DNS	Disabled	Disabled		
	ARP Table	3	Multi-WAN Status	Offline	Online		
	Routing Table			Renew	Release		
	DHCP Bindings				Renew		
	Mobile Network						

#### 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)。



開啟Web瀏覽器並檢查有效的Internet站點。這也會驗證您是否具有正確的備份WAN功能(DNS解 析工作正常)。

↔ → ♂ ☆	https://www.apple.com		
ú	Мас	iPad	iPhone

# 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!