

# 在Catalyst 9800上支援VMware vSphere vMotion

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[拓撲](#)

[測試結果](#)

[摘要](#)

## 簡介

本文檔介紹為驗證在vSphere ESXi上運行的C9800-CL的vMotion支援而進行的測試。

## 必要條件

C9800-CL是Catalyst 9800無線LAN控制器的虛擬機器外形。您可以使用VMware vSphere vMotion執行Catalyst 9800-CL從一個主機伺服器到另一個主機伺服器的零停機即時遷移。vSwitch和集群中均可實現此功能。其目標是，在C9800-CL即時遷移期間，無線網路保持運行，無線使用者繼續擁有所需的連線。

vMotion可以手動完成，也可以作為VMware vSphere Distributed Resource Scheduler(DRS)配置的一部分。DRS在群集內的vSphere主機中分佈虛擬機器工作負載，並監控可用的資源。根據您的自動化級別，DRS將虛擬機器遷移到群集中的其他主機以最大限度地提高效能。雖然DRS在vMotion上運行，因此即時遷移的工作方式也相同，但DRS特定的場景目前尚未經過測試，因此沒有得到正式支援。

## 需求

- 使用建議測試的軟體版本： ESXi vCenter 6.7 或以後  
C9800-CL軟體： 17.9.2及更高版本
- 從遠端儲存到運行C9800-CL的伺服器的延遲(RTT)必須小於60毫秒
- C9800-CL VM不得具有任何ESXi主機特定通訊，如CD/DVD、串列控制檯埠連線等。
- 根據VMware關於主機、遠端共用儲存和網路的VMware准則在此處[配置vMotion](#)。
- 在此處符合vMotion的VMware網路[要求](#)。

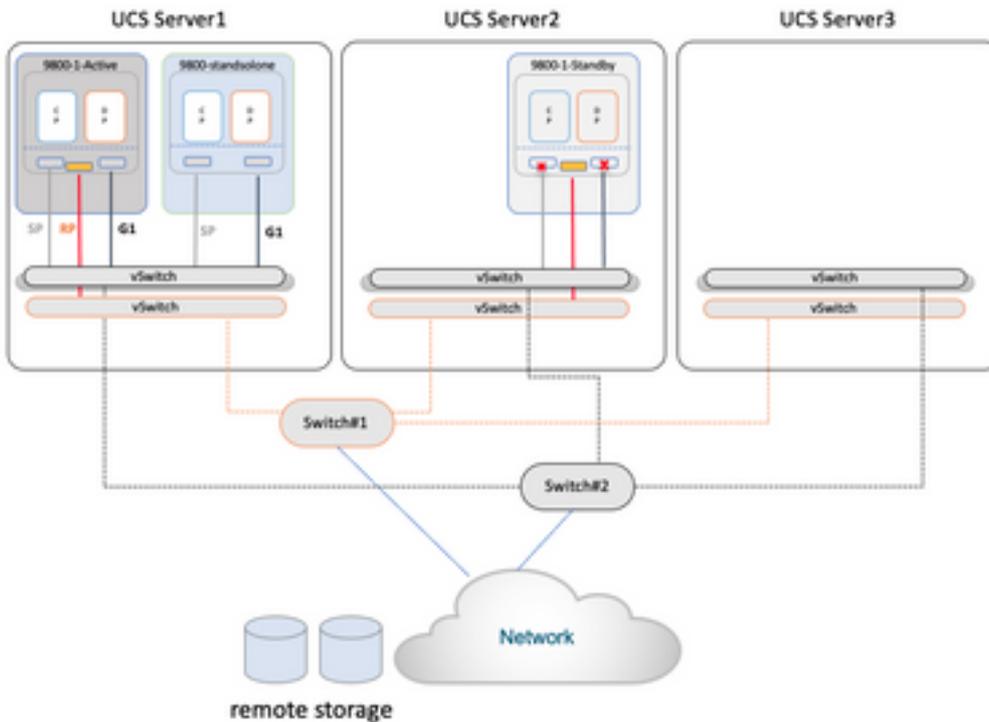
## 拓撲

對於這些驗證測試，使用了一個簡單的拓撲結構，用於三個不同的伺服器主機和iSCSI遠端儲存（也可以使用NFS儲存）。遠端儲存利用與伺服器的10 Gbps連線。在ESXi主機上，一個C9800-CL虛擬機器在獨立模式下建立，另外兩個為狀態切換高可用性(SSO HA)配置的C9800-CL虛擬機器。HA對是在兩個不同的伺服器之間建立，以實現實體備援，而且可以分別遷移作用中WLC和備用WLC。每個C9800-CL虛擬機器都使用三個埠連線到虛擬交換機：

- G1 > SP埠（可選）

- G2 > 無線管理介面(WMI)VLAN和客戶端VLAN的中繼埠 ( 如果存在 )
- G3 > RP埠。這是用於建立SSO群集的。未連線到獨立模式

每台主機伺服器都有一個專用物理埠和專用交換機 ( 交換機1 )，用於通過L2鏈路跨伺服器將RP埠連線在一起。另外兩個物理埠連線到一個單獨的上行鏈路交換機 ( 交換機2 )。表示測試拓撲的圖：



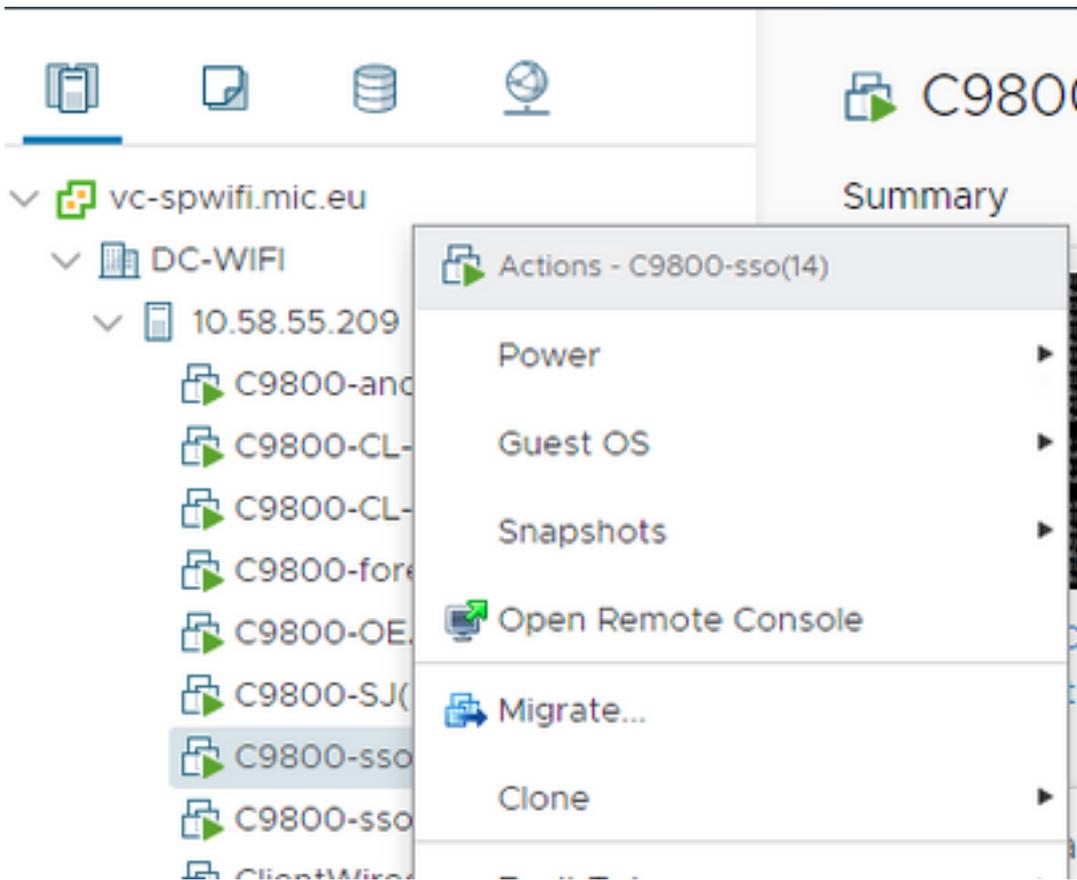
## 測試結果

對於這些測試，需要考慮兩種遷移方案：

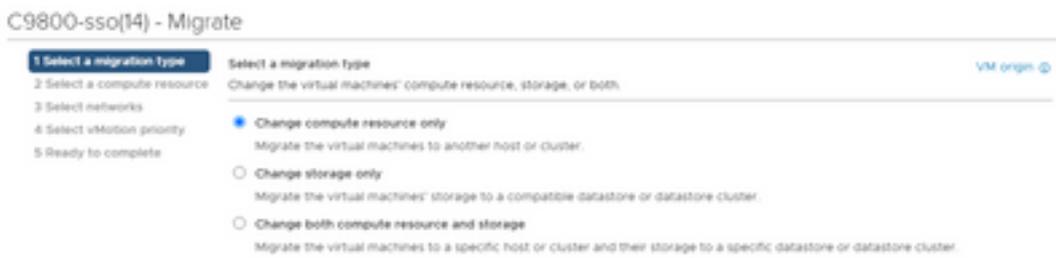
1. 獨立C9800-CL在伺服器交換機和伺服器#1間進行遷#2
2. 配置為SSO高可用性的一對C9800-CL。在此案例中，首先在伺服器介面和伺服器介面之間#1移作用中#3WLC，然後將待命WLC從伺服器介面移#2到伺服器介#3面

在這兩種情況下，所有三種不同型別的vMotion遷移都經過測試：僅計算資源、僅儲存、計算和儲存。

要觸發vMotion，只需右鍵點選虛擬機器，然後點選遷移：



選擇遷移型別並完成以下步驟：



以下是每個測試的結果：

測試	獨立C9800-CL	vMotion型別	意見/評論
1		僅計算資源	不支援: 由於虛擬訪客標籤(802.1q VLAN)問題, AP和客戶端被丟棄 因應措施: 開始從控制器對任意有線網路裝置執行ping操作
2		僅儲存	支援: AP和客戶端穩定, 出現單一ping丟棄
3		計算資源和儲存	不支援: 由於虛擬訪客標籤(802.1q VLAN)問題, AP和客戶端被丟棄 因應措施: 開始從控制器對任意有線網路裝置執行ping操作
<b>SSO活動</b>			
測試	HA	vMotion型別	
keepalive:100毫秒			
4		僅計算資源	支援: 由於HA RP keepalive已過期, 導致在活動狀態時流量穩定
5		僅儲存	支援: 流量穩定, 大部分時間在RP keepalive計時器到期之前RP刷新
6		計算資源和儲存	支援: 由於堆疊合併, 備用裝置進入備用恢復狀態並重新載入。
<b>SSO活動</b>			
測試	HA	vMotion型別	
keepalive:200毫秒			
7		僅計算資源	支援: AP和客戶端穩定, 在活動狀態顯示單一ping丟棄, 備用狀態也穩定
8		僅儲存	支援: AP和客戶端穩定, 單一ping下降出現在活動狀態, 穩定也刷新

9	SSO備用 測試 HA keepalive - 100毫秒	計算資源和儲存	支援：AP和客戶端穩定，單一ping下降出現在活動狀態，穩定也保
		vMotion型別	
10		僅計算資源	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保 載入。
11		僅儲存	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保 載入。
12		計算資源和儲存	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保 載入。
	HA備用 測試 HA keepalive- 200ms		
13		僅計算資源	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保
14		僅儲存	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保
15		計算資源和儲存	支援：AP和客戶端在活動狀態下是穩定的，在vMotion操作後也保

如下表所示，在獨立模式C9800-CL的第一和第三場景(測試#1和#3)中，vMotion在執行計算或計算和儲存遷移時失敗；在這種情況下，C9800-CL的WMI的MAC和IP地址移動到新主機，因此移動到不同的交換機埠。vMotion無法為C9800-CL無線管理VLAN傳送反向地址解析協定(RARP)，因為ESXi主機無法識別哪個VLAN是運行在虛擬機器中的來賓作業系統。要支援此場景，您需要實施一種變通方法：從C9800-CL連續不斷地向任何有線主機執行ping操作，然後再執行遷移；這會觸發交換機網路瞭解VM的新位置（埠），從而更快地收斂。

在使用HA SSO的類比遷移案例(例如測試#4)中，會利用備援管理介面(RMI)來檢查閘道以及主動和備用之間的連線能力，因此它會產生保持交換器上MAC位址表更新的流量，且不會發生問題。

**建議：**為了獲得最佳結果，建議將RP埠keepalive配置為至少是預設100 ms keepalive的兩倍（將其設定為200 ms）。如果儲存器和主機之間的網路可能會變得繁忙並延長延遲，請考慮將keepalive計時器設定為300毫秒。要在GUI上配置keepalive計時器，請轉至Administration > Device > Redundancy:

Administration \* > Device

The screenshot displays the 'Redundancy Configuration' page. The 'Redundancy Configuration' toggle is set to 'ENABLED'. The 'Redundancy Pairing Type' is set to 'RMI+RP'. The 'RMI IP for Chassis 1\*' is 172.16.201.23 and for 'Chassis 2\*' is 172.16.201.24. 'Management Gateway Failover' is also 'ENABLED'. The 'Gateway Failure Interval (seconds)' is set to 8. The 'Local IP' is 169.254.201.23 and the 'Remote IP' is 169.254.201.24. The 'Keep Alive Timer' is set to 3 (x 100 milliseconds), 'Keep Alive Retries' is 5, 'Chassis Renumber' is 1, 'Active Chassis Priority\*' is 2, and 'Standby Chassis Priority\*' is 1.

在CLI上，在執行模式下使用此命令（不在配置模式下！）

C9800-SSO#chassis redundancy keep-alive timer 3

若要驗證，請使用以下show命令：

```
C9800-SSO#sh chassis ha-status active My state = ACTIVE Peer state = STANDBY HOT Last switchover
reason = none Last switchover time = none Image Version = 17.9.1 Chassis-HA Local-IP Remote-IP
MASK HA-Interface -----
This Boot: 169.254.201.23 169.254.201.24 255.255.255.0 Next Boot: 169.254.201.23 169.254.201.24
255.255.255.0 Chassis-HA Chassis# Priority IFMac Address Peer-timeout(ms)*Max-retry Shape-----
----- This Boot: 1
1 300*5 Next Boot: 1 1 300*5
```

已解決的警告：

以下是已在17.9.2中修復的警告：

思科錯誤ID [CSCwd17349](#) - C9800：在17.9上的SSO故障切換期間，主用機箱可能會停滯

## 摘要

可以使用VMware vSphere vMotion將C9800-CL VM從一個主機遷移到另一個主機，而不會影響無線網路操作。自17.9.2版起，C9800-CL正式支援vMotion。

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。