

Suporte ao VMware vSphere vMotion no Catalyst 9800

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Topologia](#)

[Resultados do teste](#)

[Summary](#)

Introduction

Este documento descreve os testes feitos para verificar o suporte do vMotion para o C9800-CL executado no vSphere ESXi.

Prerequisites

O C9800-CL é o formato da máquina virtual do Catalyst 9800 Wireless LAN Controller. Você pode usar o VMware vSphere vMotion para executar uma migração ao vivo sem tempo de inatividade do Catalyst 9800-CL de um servidor host para outro. Esse recurso é possível em vSwitches e clusters. O objetivo é que, durante a migração ao vivo do C9800-CL, a rede sem fio permaneça ativa e os usuários sem fio continuem a ter a conectividade de que precisam.

O vMotion pode ser feito manualmente ou como parte de uma configuração do Distributed Resource Scheduler (DRS) do VMware vSphere. O DRS distribui as cargas de trabalho da máquina virtual pelos hosts do vSphere dentro de um cluster e monitora os recursos disponíveis para você. Com base em seu nível de automação, o DRS migra máquinas virtuais para outros hosts no cluster para maximizar o desempenho. Embora o DRS funcione em cima do vMotion e, portanto, a migração ao vivo funcione da mesma forma, os cenários específicos do DRS não foram testados neste momento e, portanto, não são oficialmente suportados.

Requirements

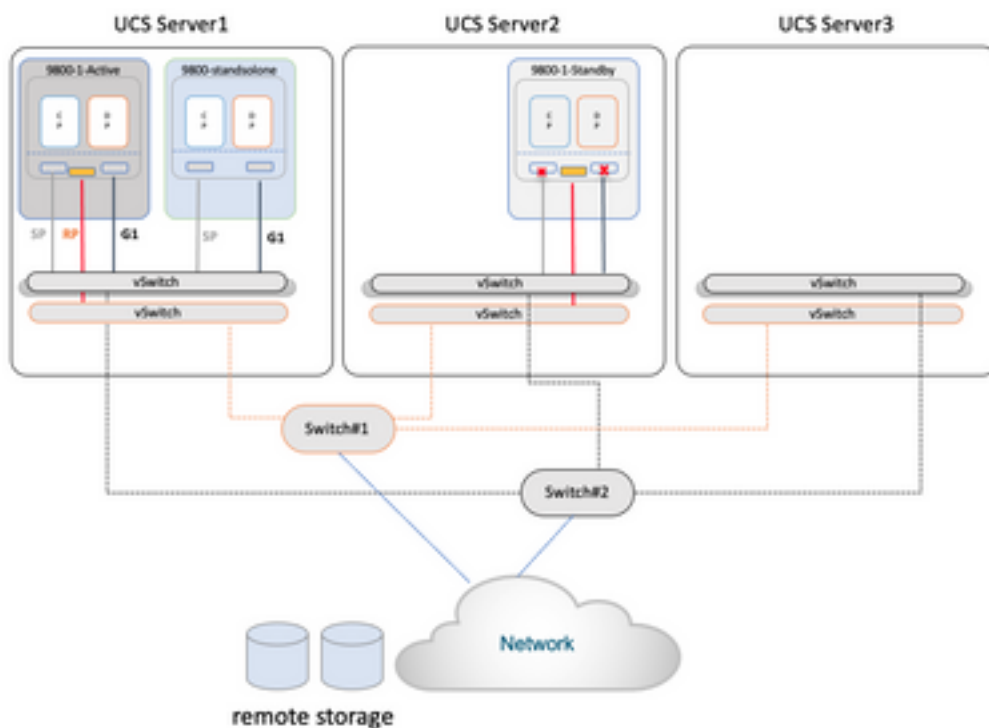
- Usar versões de software testadas recomendadas: ESXi vCenter 6.7 ou posterior
Software C9800-CL: 17.9.2 e posterior
- A latência (RTT) entre o armazenamento remoto e o servidor onde o C9800-CL é executado deve ser < 60 ms
- A VM C9800-CL não deve ter nenhuma correspondência específica de host ESXi, como CD/DVD, conexão de porta de console serial e assim por diante.
- Configure o vMotion de acordo com as diretrizes da VMware para host, armazenamento compartilhado remoto e rede [aqui](#) .
- Cumpra os requisitos de rede da VMware para o vMotion [aqui](#) .

Topologia

Para esses testes de verificação, foi usada uma topologia simples com três hosts de servidor diferentes e armazenamento remoto iSCSI (o armazenamento NFS também pode ser usado). O armazenamento remoto aproveita a conexão de 10 Gbps com os servidores. No host ESXi, uma VM C9800-CL é criada no modo autônomo e duas outras máquinas virtuais C9800-CL configuradas para alta disponibilidade de Stateful Switchover (SSO HA). O par HA é criado em dois servidores diferentes para redundância física e para poder migrar WLCs ativos e em standby separadamente. Cada VM C9800-CL é conectada ao switch virtual pelo uso de três portas:

- Porta G1 > SP (opcional)
- G2 > Porta de tronco para VLAN de interface de gerenciamento sem fio (WMI) e VLANs de cliente, se presentes
- G3 > porta RP. Isso é para a criação do cluster SSO. Não conectado para o modo autônomo

Cada servidor host tem uma porta física dedicada e um switch dedicado (switch#1) para conectar as portas RP através de um link L2, através dos servidores. As outras duas portas físicas estão conectadas a um switch de uplink separado (switch#2). Um diagrama que representa a topologia de teste:



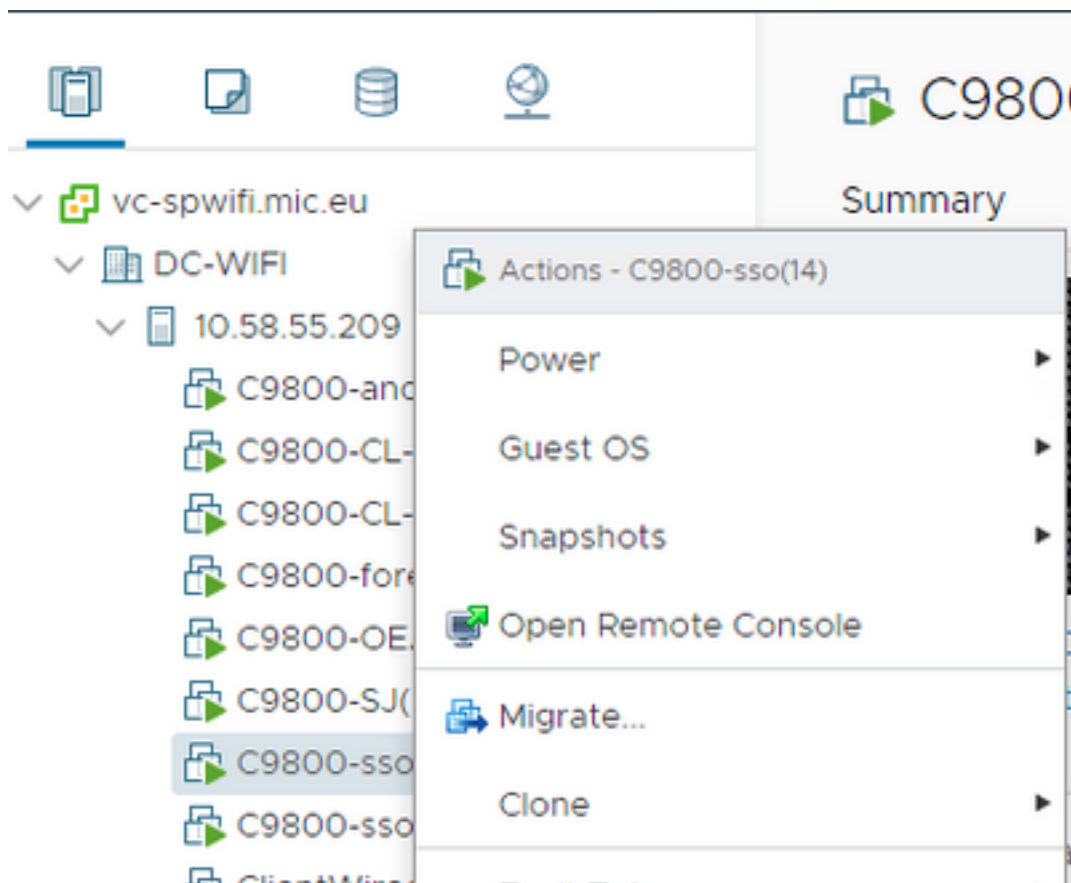
Resultados do teste

Para esses testes, foram considerados dois cenários de migração:

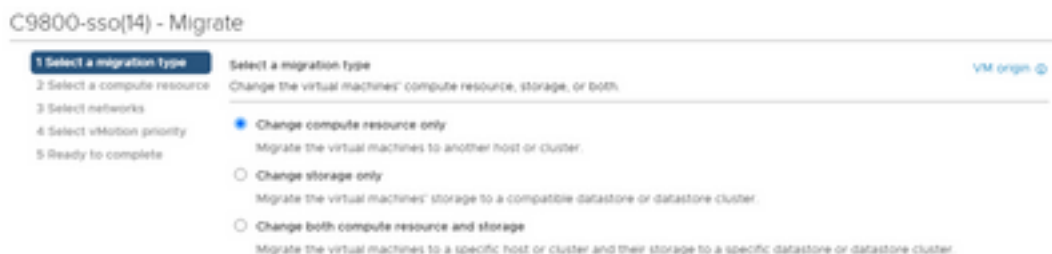
1. Um C9800-CL autônomo é migrado entre #1 de servidor e #2 de servidor
2. Um par de C9800-CL configurado como em alta disponibilidade de SSO. Nesse caso, primeiro o ativo é migrado entre o #1 do servidor e o #3 do servidor e, em seguida, o WLC em standby é migrado do #2 do servidor para o #3 do servidor

Em ambos os casos, todos os três tipos diferentes de migração do vMotion foram testados: somente recurso de computação, somente armazenamento, tanto computação quanto armazenamento.

Para ativar o vMotion, basta clicar com o botão direito do mouse na VM e clicar em migrar:



Selecione o tipo de migração e siga as etapas abaixo:



Veja o resultado de cada teste:

| Teste | C9800-CL autônomo | Tipo vMotion | Observações/Comentários |
|-------|----------------------|---|--|
| 1 | | Calcular somente recurso | Not Supported: Os APs e clientes são vistos em queda, que se recuperam após algum tempo, devido ao problema de Marcação de Convidado Virtual (VLAN 802.1q): artigo do KB Solução: Inicie o ping contínuo do controlador para qualquer dispositivo de rede com fio |
| 2 | | Somente armazenamento | Supported: APs e clientes são estáveis, queda de ping único é vista |
| 3 | | Recurso de computação e armazenamento | Not Supported: Os APs e clientes são vistos em queda, que se recuperam após algum tempo, devido ao problema de Marcação de Convidado Virtual (VLAN 802.1q): artigo do KB Solução: Inicie o ping contínuo do controlador para |

qualquer dispositivo de rede com fio

| Teste | SSO Ativo Manutenção de atividade HA: 100 ms | Tipo vMotion | |
|------------|---|---|---|
| 4 | | Calcular somente recurso | Compatível: O tráfego é estável no recarregamento ativo de mesclagem de pilha em espera visto devido a manutenções de atividades de RP de alta disponibilidade expiradas |
| 5 | | Somente armazenamento | Compatível: O tráfego é estável, na maioria das vezes o RP surge antes que o temporizador de keepalives do RP expire, portanto, nenhuma mesclagem de pilha é vista |
| 6 | | Recurso de computação e armazenamento | Compatível: O modo de espera foi para o estado de recuperação em espera e foi recarregado devido à mesclagem da pilha. |
| Teste | SSO Ativo Manutenção de atividade HA: 200 ms | Tipo vMotion | |
| 7 | | Calcular somente recurso | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis, um único descarte de ping é visto no estado ativo, em espera também estável |
| 8 | | Somente armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis, um único descarte de ping é visto em ativo, também permanece estável |
| 9 | | Recurso de computação e armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis, um único descarte de ping é visto em ativo, também permanece estável |
| Teste | SSO em espera Manutenção de atividade de HA - 100 ms | Tipo vMotion | |
| 10 | | Calcular somente recurso | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion; às vezes, a mesclagem da pilha em espera é recarregada. |
| 11 | | Somente armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion; às vezes, a mesclagem da pilha em espera é recarregada. |
| 12 | | Recurso de computação e armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion; às vezes, a mesclagem da pilha em espera é recarregada. |
| Teste alta | HA em espera keepalive de disponibilidade - 200 ms | | |
| 13 | | Calcular | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando |

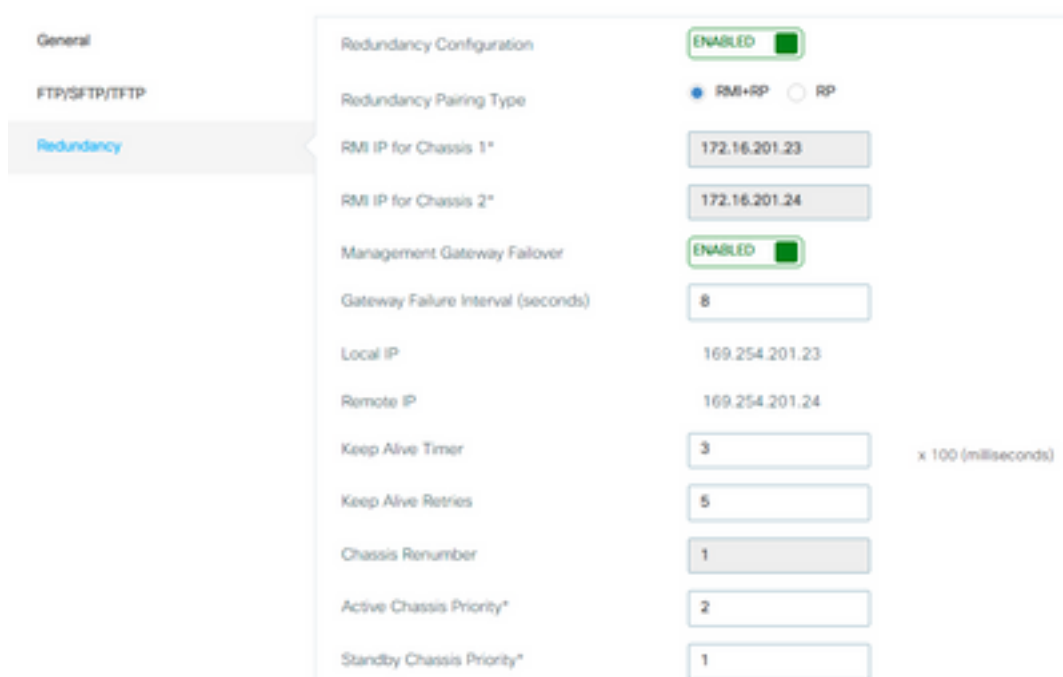
| | | |
|----|---------------------------------------|--|
| | somente recurso | ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion |
| 14 | Somente armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion |
| 15 | Recurso de computação e armazenamento | Compatível: Os APs e os Clientes são estáveis quando ativos e também permanecem estáveis após a operação do vMotion |

Como visto nesta tabela, o vMotion falha no primeiro e terceiro cenários (#1 de teste e #3) com C9800-CL em modo autônomo, pois executa uma migração de computação ou computação e armazenamento; nesse caso, o endereço MAC e IP da WMI do C9800-CL é movido para o novo host e, portanto, para uma porta de switch diferente. O vMotion não pode enviar um RARP (Reverse Address Resolution Protocol) para a VLAN de gerenciamento sem fio do C9800-CL, pois o host ESXi não pode identificar qual VLAN operacional está em uso pelo convidado que é executado na máquina virtual. Para suportar esse cenário, você precisa implementar uma solução alternativa: iniciar um ping contínuo do C9800-CL para qualquer host com fio antes de executar a migração; isso aciona a rede do switch para aprender sobre o novo local (porta) da VM e, portanto, convergir mais rápido.

No caso de migração analógica com HA SSO (#4 de teste, por exemplo), a Redundancy Management Interface (RMI) é aproveitada para verificar o acesso ao gateway e entre Ativo e Standby e, portanto, gera o tráfego que mantém a tabela de endereços MAC no switch atualizada e o problema não acontece.

Recomendação: Para obter melhores resultados, é recomendável configurar os keepalives de porta RP para pelo menos duas vezes o keepalive padrão de 100 ms (defina-o para 200 ms). Se a rede entre o armazenamento e os hosts puder ficar ocupada e aumentar a latência, considere definir o temporizador de keepalives como 300 ms. Para configurar o temporizador keepalive na GUI, vá para Administration > Device > Redundancy:

Administration * > Device



The screenshot shows the 'Redundancy Configuration' page in a GUI. 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, with a multiplier of 'x 100 (milliseconds)'. 'Keep Alive Retries' is set to 5. 'Chassis Renumber' is set to 1. 'Active Chassis Priority*' is set to 2 and 'Standby Chassis Priority*' is set to 1.

Na CLI, use este comando no modo exec (não no modo de configuração!)

C9800-SSO#chassis redundancy keep-alive timer 3

Para verificar, use este comando show:

```
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 IFS Mac Address Peer-timeout(ms)*Max-retry Shape-----
----- This Boot: 1
1 300*5 Next Boot: 1 1 300*5
```

Avisos resolvidos:

Estas são as advertências fixadas em 17.9.2:

ID de bug da Cisco [CSCwd17349](#) - C9800: O chassi ativo pode ficar travado durante o failover do SSO em 17.9

Summary

O VMware vSphere vMotion pode ser utilizado para migrar a VM do C9800-CL de um host para o outro sem afetar as operações de rede sem fio. O vMotion é oficialmente suportado no C9800-CL a partir da versão 17.9.2.

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.