

在Catalyst 9800上支持VMware vSphere vMotion

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[拓扑](#)

[测试结果](#)

[摘要](#)

简介

本文档介绍为验证在vSphere ESXi上运行的C9800-CL的vMotion支持而进行的测试。

先决条件

C9800-CL是Catalyst 9800无线LAN控制器的虚拟机外形。您可以使用VMware vSphere vMotion执行Catalyst 9800-CL从一个主机服务器到另一个主机服务器的零停机实时迁移。此功能可在vSwitch和集群中实现。其目标是，在C9800-CL实时迁移期间，无线网络保持运行，无线用户继续拥有所需的连接。

vMotion可以手动完成，也可以作为VMware vSphere分布式资源调度程序(DRS)配置的一部分。DRS在集群内的vSphere主机上分散虚拟机工作负载，并监控可用的资源。根据您的自动化级别，DRS将虚拟机迁移至集群中的其他主机，以最大限度地提高性能。虽然DRS在vMotion上工作，因此实时迁移也一样，但DRS特定的场景目前尚未经过测试，因此没有得到正式支持。

要求

- 使用推荐的经测试的软件版本： ESXi vCenter 6.7 或更高
C9800-CL软件： 17.9.2及更高版本
- 从远程存储到运行C9800-CL的服务器的延迟(RTT)必须小于60毫秒
- C9800-CL VM不得有任何与ESXi主机相关的通信，如CD/DVD、串行控制台端口连接等。
- 根据VMware关于主机、远程共享存储和网络方面的指导原则，在此处配置[vMotion](#)。
- 在此处符合vMotion的VMware网络[要求](#)。

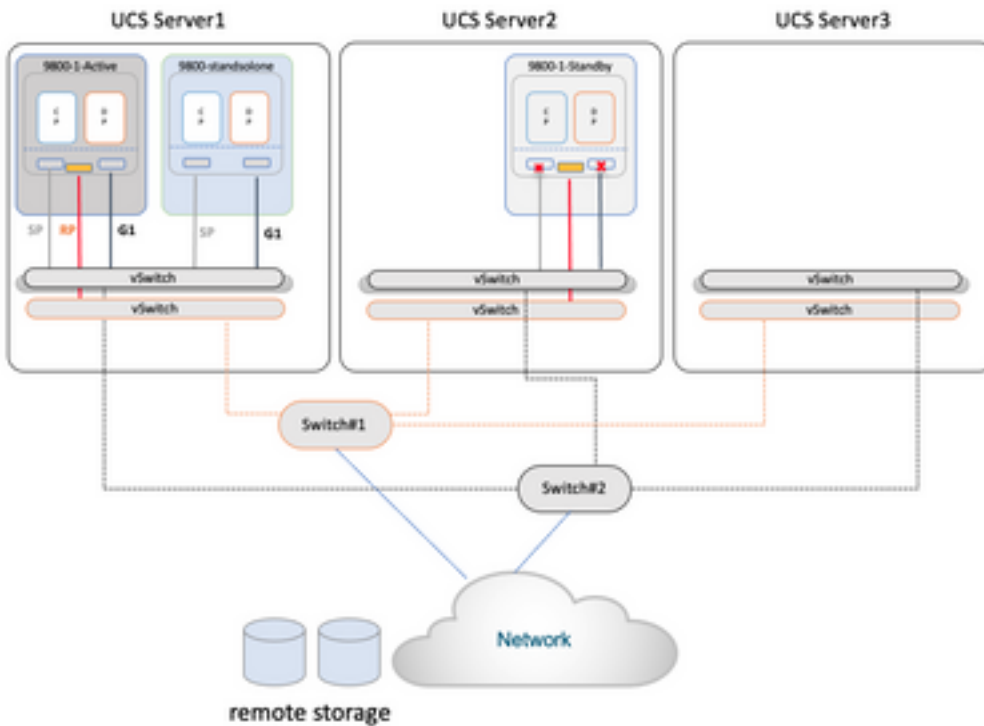
拓扑

对于这些验证测试，将一个简单的拓扑用于三个不同的服务器主机和iSCSI远程存储（也可以使用NFS存储）。远程存储利用与服务器的10 Gbps连接。在ESXi主机上，一个C9800-CL虚拟机在独立模式下创建，另外两个C9800-CL虚拟机配置为状态切换高可用性(SSO HA)。HA对跨两个不同的服务器创建，以实现物理冗余，并能够分别迁移主用和备用WLC。每个C9800-CL VM使用三个端口连接到虚拟交换机：

- G1 > SP端口（可选）
- G2 >无线管理接口(WMI)VLAN和客户端VLAN的中继端口（如果有）

- G3 > RP端口。这用于SSO群集创建。未连接独立模式

每台主机服务器都有一个专用物理端口和专用交换机（交换机1），用于通过L2链路跨服务器将RP端口连接在一起。另外两个物理端口连接到一个单独的上行链路交换机(switch#2)。表示测试拓扑的图：



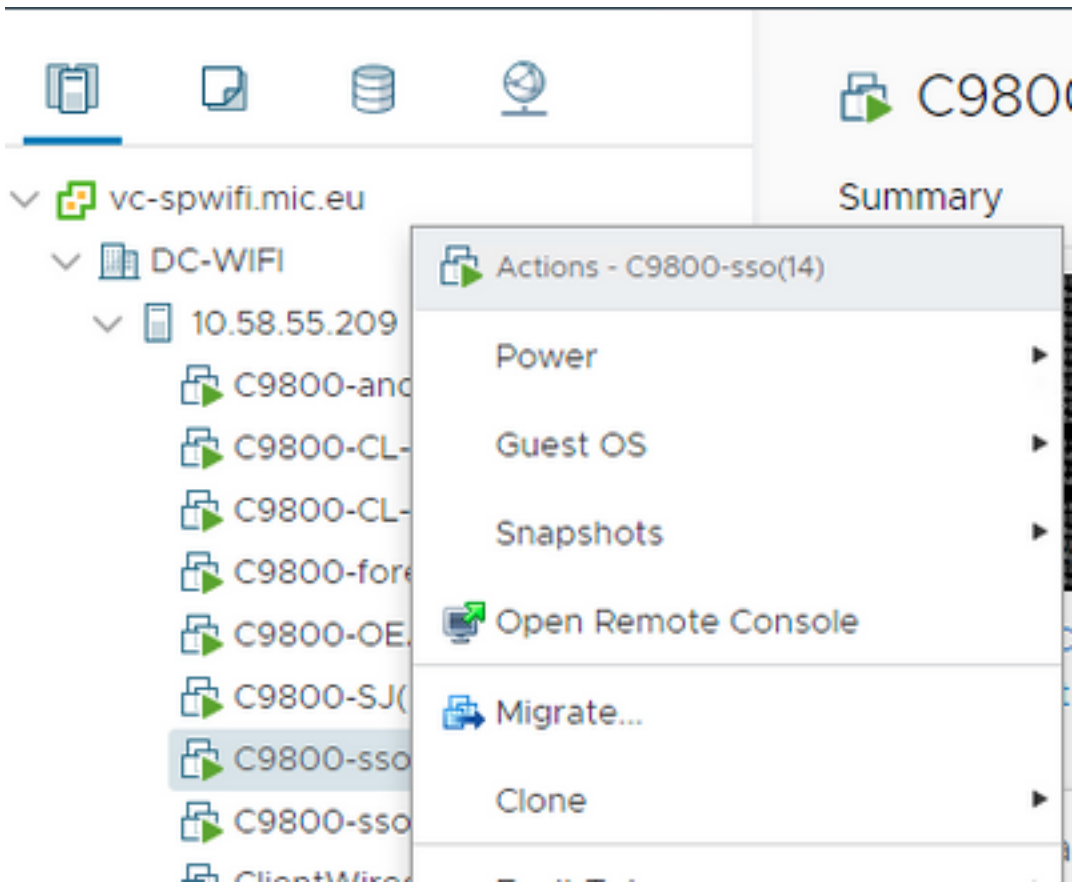
测试结果

对于这些测试，需要考虑两种迁移方案：

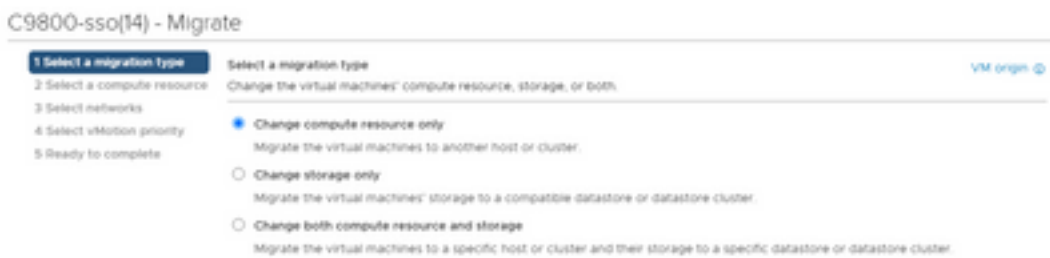
1. 独立C9800-CL在服务器接口和服务器#1口之间迁#2
2. 配置为SSO高可用性的一对C9800-CL。在这种情况下，首先在服务器ID和服务器ID之间迁移#1动的WLC，然#3将备用WLC从服务器ID迁移#2服务器ID#3

在这两种情况下，对三种不同类型的vMotion迁移都进行了测试：仅计算资源、仅存储、计算和存储。

要触发vMotion，只需右键点击VM，然后点击migrate:



选择迁移类型并完成以下步骤：



以下是每个测试的结果：

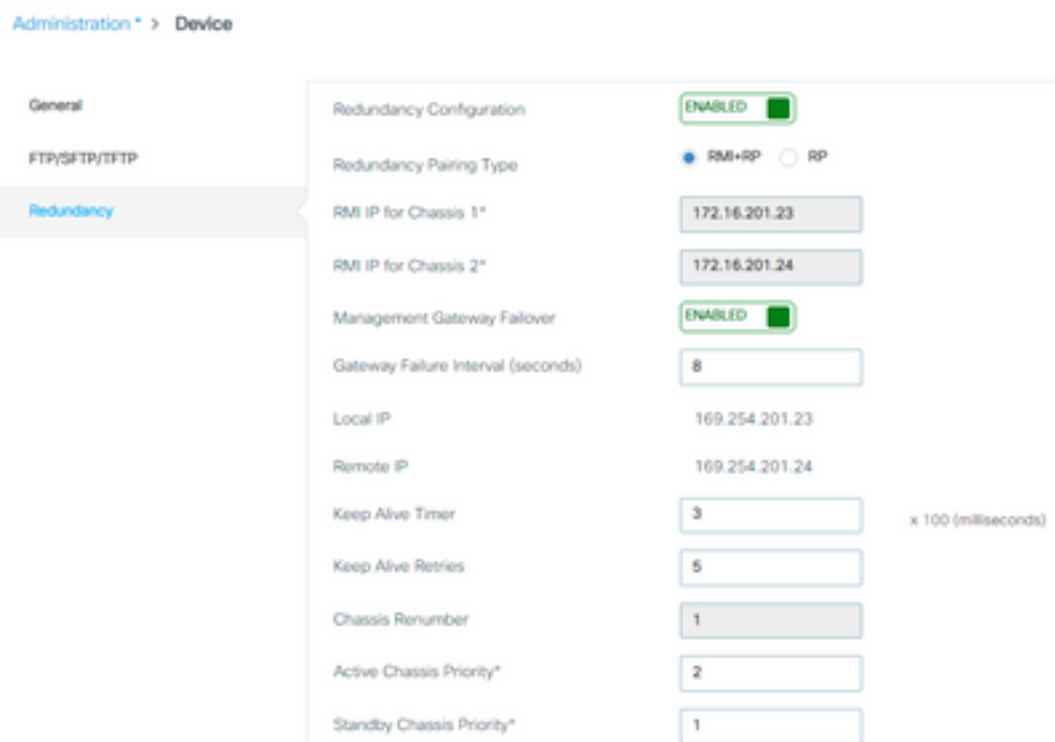
| 测试 | 独立C9800-CL | vMotion类型 | 意见/评论 |
|----|------------------------|------------------|---|
| 1 | | 仅计算资源 | Not Supported: 由于虚拟访客标记(802.1q VLAN)问题，AP和客户端不稳定 |
| 2 | | 仅存储 | 受支持: AP和客户端稳定，出现单一ping丢弃 |
| 3 | | 计算资源和存储 | Not Supported: 由于虚拟访客标记(802.1q VLAN)问题，AP和客户端不稳定 |
| | SSO活动 | | |
| | 测试 HA | vMotion类型 | |
| | keepalive:100毫秒 | | |
| 4 | | 仅计算资源 | 受支持: 由于HA RP keepalives已过期，导致活动备用堆栈合并重 |
| 5 | | 仅存储 | 受支持: 流量是稳定的，RP在RP keepalives计时器过期之前出现 |
| 6 | | 计算资源和存储 | 受支持: 由于堆栈合并，备用设备进入备用恢复状态并重新加载。 |
| | SSO活动 | | |
| | 测试 HA | vMotion类型 | |
| | keepalive:200毫秒 | | |
| 7 | | 仅计算资源 | 受支持: AP和客户端是稳定的，单个ping丢弃在主用和备用上也是 |
| 8 | | 仅存储 | 受支持: AP和客户端是稳定的，单个ping丢弃在活动可见，站也 |

| | | | |
|----|-------------------------------------|---------|--|
| 9 | SSO备用 测试 HA keepalive - 100毫秒 | 计算资源和存储 | 受支持: AP和客户端是稳定的，单个ping丢弃在活动时可见，站也 |
| 10 | | 仅计算资源 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 新加载。 |
| 11 | | 仅存储 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 新加载。 |
| 12 | | 计算资源和存储 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 新加载。 |
| | HA备用 测试 HA keepalive- 200ms | | |
| 13 | | 仅计算资源 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 |
| 14 | | 仅存储 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 |
| 15 | | 计算资源和存储 | 受支持: AP和客户端在活动状态下是稳定的，在vMotion操作后也 |

如下表所示，vMotion在执行计算或计算和存储迁移时，在独立模式C9800-CL的第一个和第三种方案(测试#1和#3)中失败；在这种情况下，C9800-CL的WMI的MAC和IP地址移动到新主机，因此移动到不同的交换机端口。vMotion无法为C9800-CL无线管理VLAN发送反向地址解析协议(RARP)，因为ESXi主机无法识别哪个VLAN是在虚拟机中运行的来宾操作系统。要支持此场景，您需要实施一种解决方法：在执行迁移之前，从C9800-CL对任何有线主机进行连续ping；这会触发交换机网络了解虚拟机的新位置（端口），从而更快地收敛。

在使用HA SSO的模拟迁移案例(例如，测试#4)中，冗余管理接口(RMI)用于检查到网关以及主用和备用之间的连通性，因此它会生成使交换机上的MAC地址表保持更新的流量，并且不会发生问题。

建议：为了获得最佳效果，建议将RP端口keepalive配置为至少是默认100毫秒keepalive的两倍（将其设置为200毫秒）。如果存储设备和主机之间的网络可能变得繁忙并延长延迟，请考虑将keepalives计时器设置为300毫秒。要在GUI上配置keepalive计时器，请转至Administration > Device > Redundancy:



在CLI上，在执行模式（非配置模式！）下使用此命令

```
C9800-SSO#chassis redundancy keep-alive timer 3
```

要验证，请使用以下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 IFLMac Address Peer-timeout(ms)*Max-retry Shape-----
----- This Boot: 1
1 300*5 Next Boot: 1 1 300*5
```

已解决的警告：

以下是17.9.2中修复的警告：

Cisco Bug ID [CSCwd17349](#) - C9800：在17.9上的SSO故障转移期间，主用机箱可能会卡住

摘要

可以使用VMware vSphere vMotion将C9800-CL VM从一台主机迁移到另一台主机，而不会影响无线网络操作。C9800-CL从版本17.9.2开始正式支持vMotion。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。