

FabricPath代理第2层学习和MAC地址代理配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[功能优势](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍在版本6.2(2)中添加的代理L2学习或代理MAC学习功能，该功能允许您提高FabricPath域中的MAC可扩展性。此功能允许您利用M系列模块（即使在FabricPath中）中较大的MAC表。M系列模块不支持FabricPath，但它仍可以利用M系列模块的MAC表。

先决条件

要求

思科建议您了解FabricPath的基本概念。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 主干和枝叶交换机上的Nexus 7000 6.2(2)版或更高版本
- NX-OS版本6.2(2)
- M1/M2 + F1虚拟设备环境(VDC)或主干（L2/L3边界）的M1/M2 + F2E VDC

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

背景信息

当M系列模块和F1或F2e位于同一VDC中时，默认情况下，MAC地址学习会在F系列模块的核心端口上进行。这称为远程MAC学习。在此远程MAC学习模式下，由于F系列MAC表容量，FabricPath域中的网络MAC地址总数限制为16,000个。

在版本6.2(2)及更高版本中，当F2e与M系列模块处于同一VDC中时，F2e仅在第2层模式下运行。在这种情况下，M系列模块的较大MAC地址表可用于获取FabricPath域中最多128,000个总MAC地址。为了实现此目的，您需要启用代理MAC学习模式。

要启用代理MAC学习，用户必须在M1/M2 + F1 VDC或M1/M2 + F2E VDC主干上手动禁用远程MAC学习，并在主干和核心端口SOC上的所有核心端口交换机芯片(SOC)上禁用FabricPath核心端口MAC学习任何F2枝叶交换机的。

所有传统以太网(CE)端口上获取的所有本地MAC地址都与所有FabricPath核心端口同步。在F2/F2E的版本6.1(2)及更高版本中发生了更改，在版本6.2(2)及更高版本中也发生了更改。在早期版本中，核心端口上未完成MAC学习（F2上的广播学习除外）。这样，任何符合上述条件的枝叶交换机上的本地MAC地址限制为16,000个。即使禁用核心端口学习，情况也是如此。

功能优势

这些表具有指定的最大表条目数：

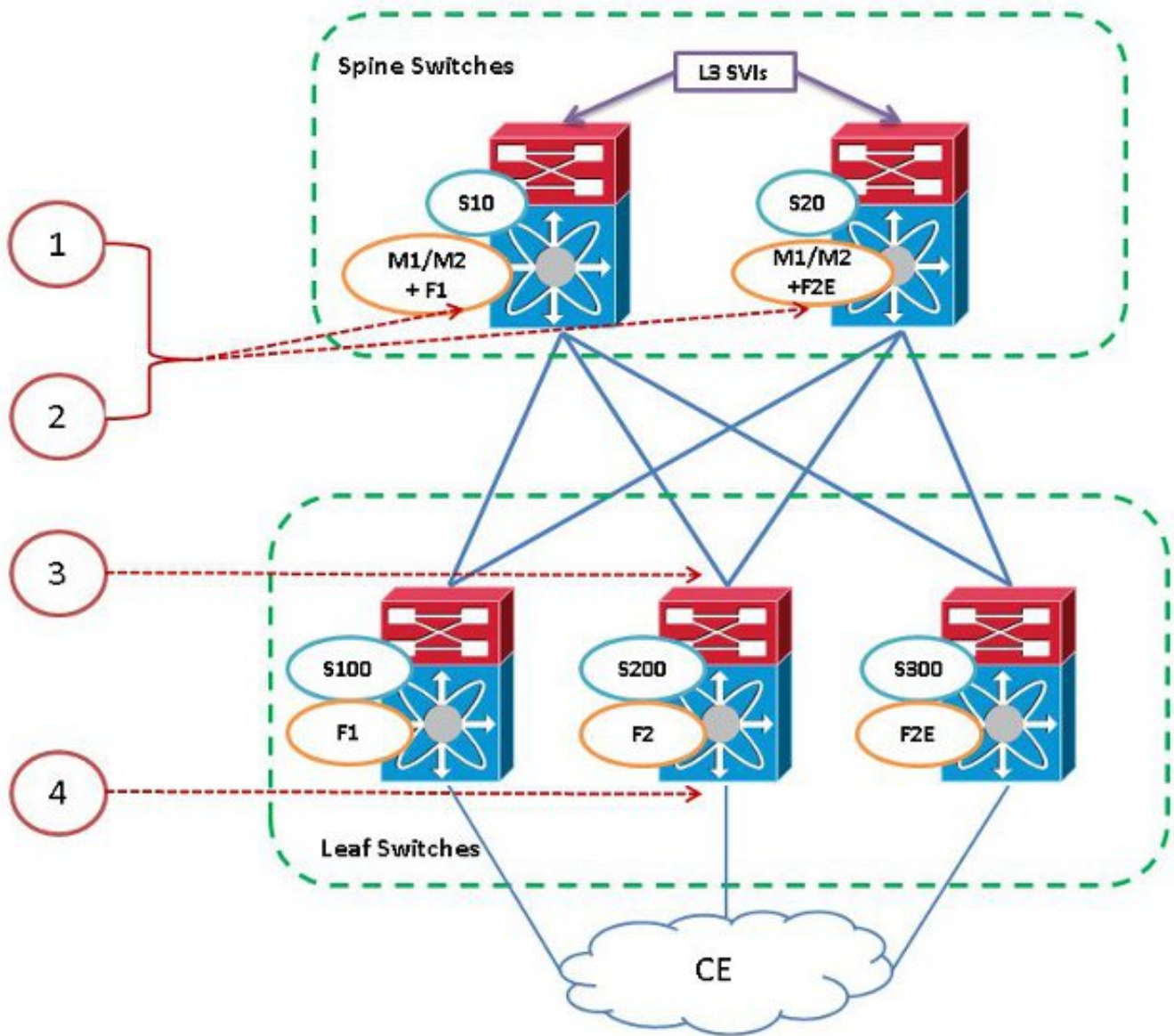
- F1/F2/F2e MAC地址表–16,000个条目；这样，每个Nexus 7000枝叶可以拥有16,000个本地MAC地址，而每个Nexus 7000枝叶可以拥有16,000个总网络MAC地址（本地和远程）。
- M1/M2 MAC地址表128,000个条目；这样，在典型设计（L2枝叶、L3/SVI主干）中，主干上总共有128,000个网络MAC地址。这假设M1/M2 + F1 VDC或M1/M2 + F2E VDC作为主干。

配置

本节介绍如何配置MAC地址学习。

注意：使用[命令查找工具（仅限注册用户）](#)可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

网络图



在M1/M2 + (F1或F2e) 混合主干VDC上：

1. 输入 **no mac address-table fabricpath remote-learning** 命令以禁用所有主干上的远程MAC学习。这会阻止主干F1/F2e模块学习远程MAC地址。M1/M2模块仍从路由流量中获取MAC地址。FabricPath域中的所有交换机必须运行版本6.2(2)。这是每VDC配置。
2. 输入 **no hardware fabricpath mac-learning module <x> [port-group <x>]** 命令，以禁用FabricPath核心端口MAC学习在所有仅具有核心端口的SOC上。这会阻止F1/F2e模块学习组播帧。当给定VLAN的交换机虚拟接口(SVI)存在时，M1/M2模块仍会获取发送/接收组播流量的MAC地址。在默认/管理VDC、每模块或端口组中配置。**警告**：仅在无CE端口的SOC上禁用。如果CE端口在SOC上，请勿禁用核心端口学习。CE端口需要获取MAC地址。

如果存在F2枝叶交换机：

3. 输入 **no hardware fabricpath mac-learning module <x> [port-group <x>]** 命令，以在连接核心端口的所有F2 SOC上禁用FabricPath核心端口MAC学习。这会阻止F2学习广播/组播帧。**警告**：仅在无CE端口的SOC上禁用。如果CE端口在SOC上，请勿禁用核心端口学习。CE端口需要获取MAC地址。
4. 输入 **switchport trunk allowed vlan.....** 命令以修剪F2 CE边缘端口上允许的VLAN列表。这会阻止F2 CE端口获知给定VLAN的广播上的每个数据包。这并不是必需的，但是这是最佳实践，以最大限度地提高MAC地址的可扩展性。

另请参见Cisco Bug ID [CSCuj98135](#), N7K:FP代理L2学习中断单播流量的代理L3转发。

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [M系列与F系列模块的互操作](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)