

DLSw配置故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[网络拓扑](#)

[环路](#)

[相关信息](#)

简介

本文档讨论如何排除数据链路交换(DLSw)配置故障。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

如果对等体未连接，请验证两台路由器之间是否存在IP连接。如果是，请验证本地路由器和远程路由器上是否都有适当的DLSw对等语句。有关详细信息，[请参阅基本DLSw+配置和DLSw IP连接问题故障排除](#)。如果不存在远程语句，请在一端的本地对等语句上使用关键字**promiscuous**。有关详细信息，[请参阅DLSw+配置命令](#)。

网络拓扑

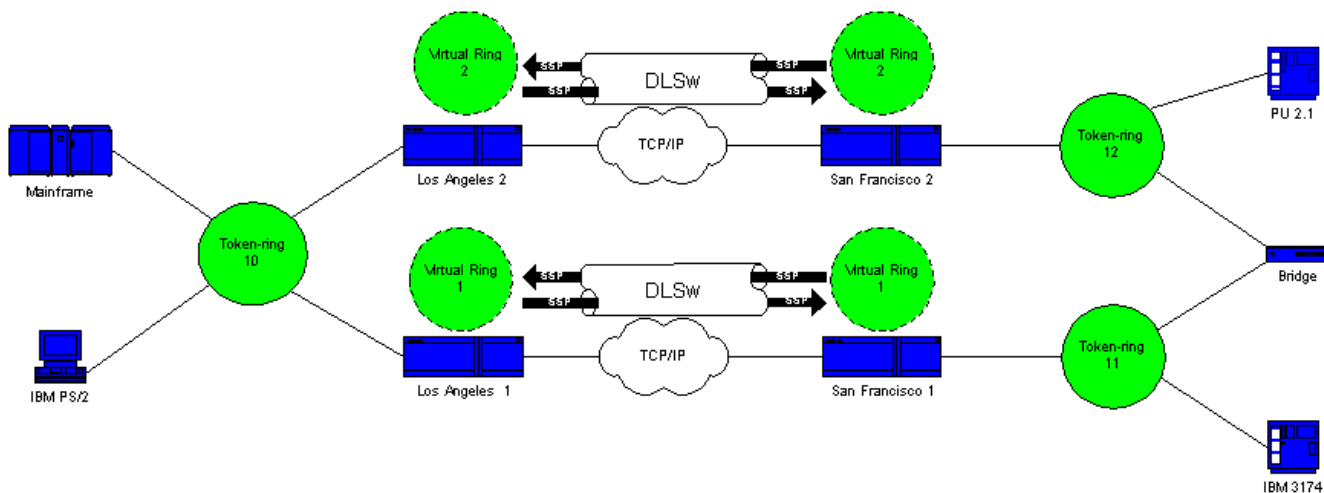
本节介绍一些常见问题，并提供如何进行故障排除的提示。

环路

请记住，路由信息字段(RIF)终止是DLSw的一个重要方面。RIF通过在网络中轻松创建环路来引发主要问题。

网络拓扑

以下是跟踪环路创建的示例拓扑。

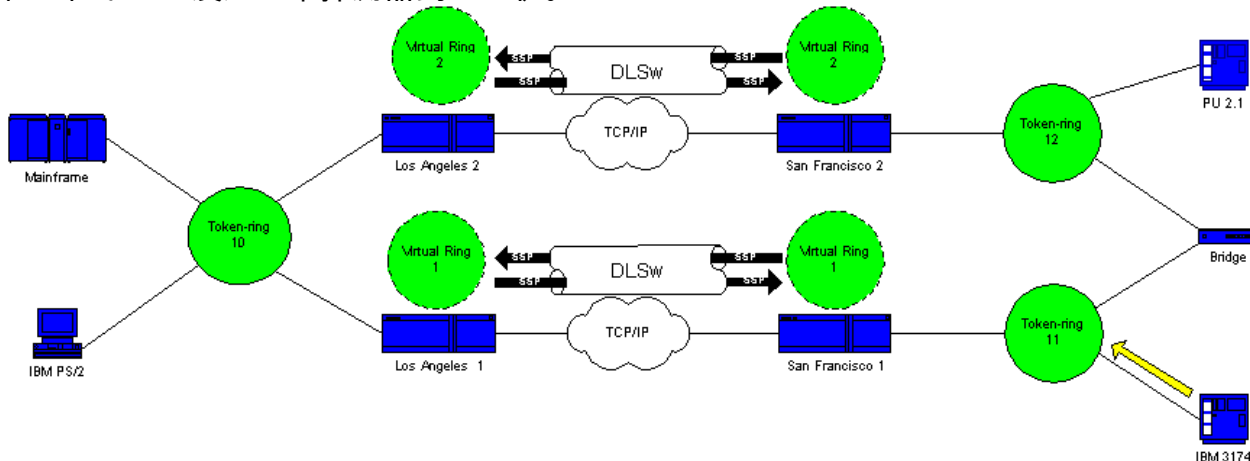


DLSw终止RIF，数据包无休止地传输。每次从对等设备发送CANUREACH(CUR)帧时，收件人对等设备都会创建新的浏览器(NO RIF)并发送它。

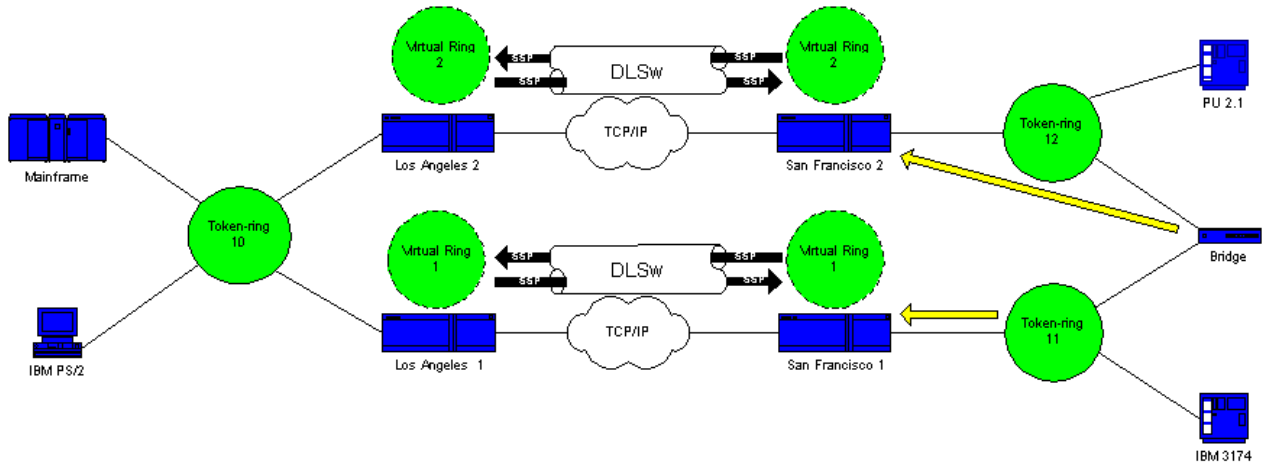
循环创建：场景 1

这是资源管理器的路由：

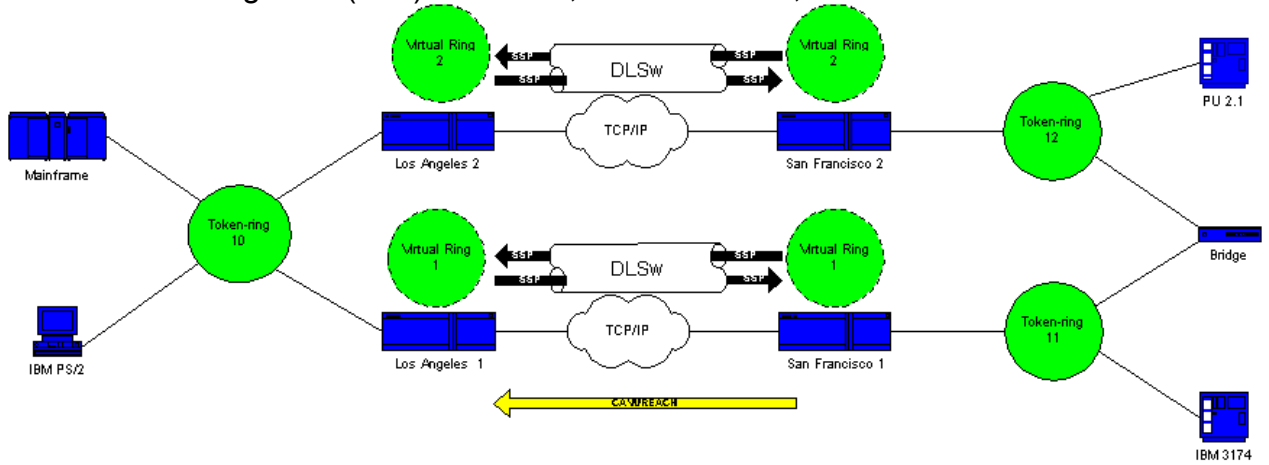
- 1. 环11中的3174发送一个探测器到达主机。



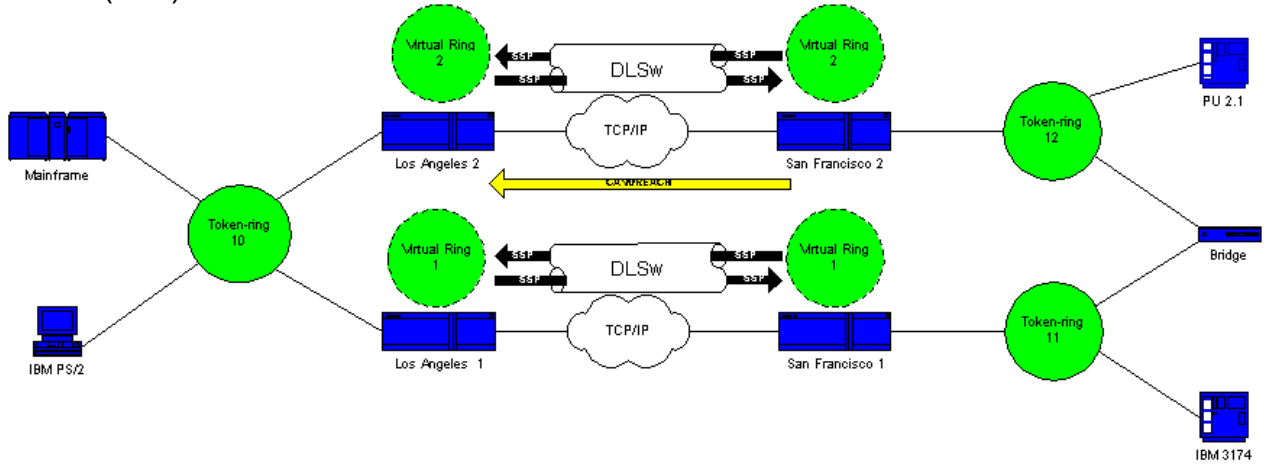
- 2. 旧金山1(SF1)和网桥都会复制帧。



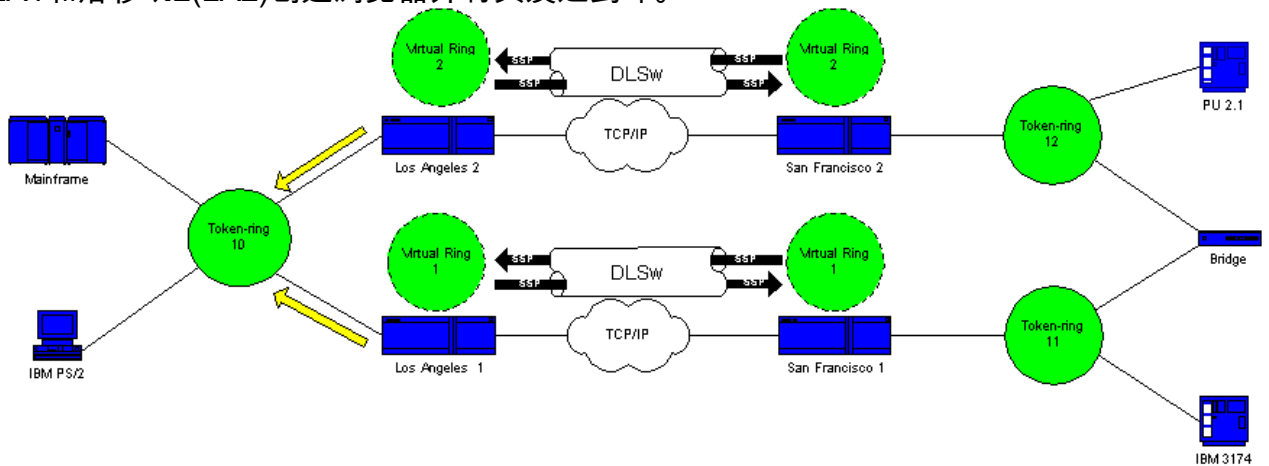
3. SF1创建到Los Angeles 1(LA1)的CUR帧，该帧是对等体，告知LA1374要到达主机。



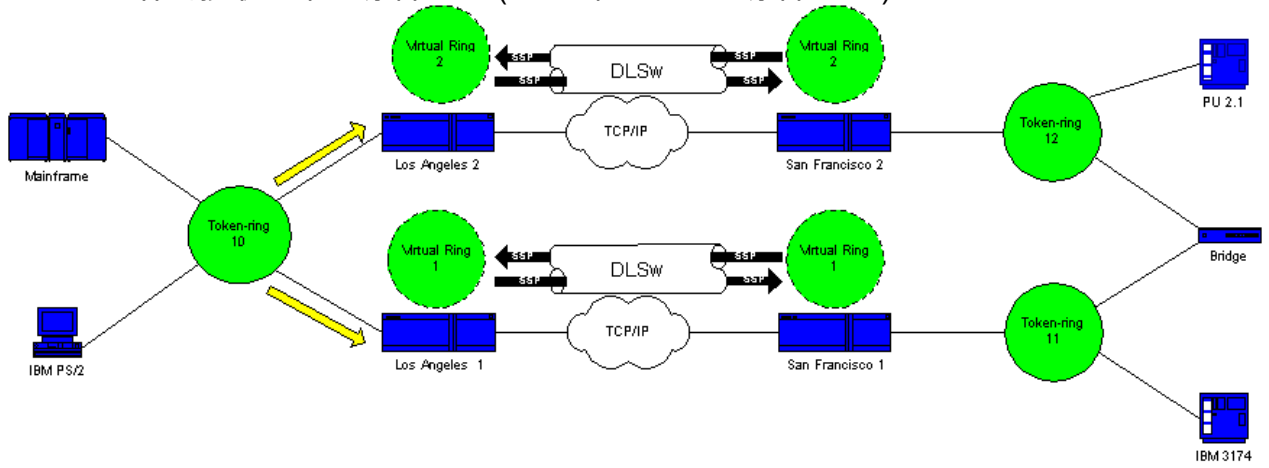
4. 旧金山2(SF2)接收数据包并重复该操作。



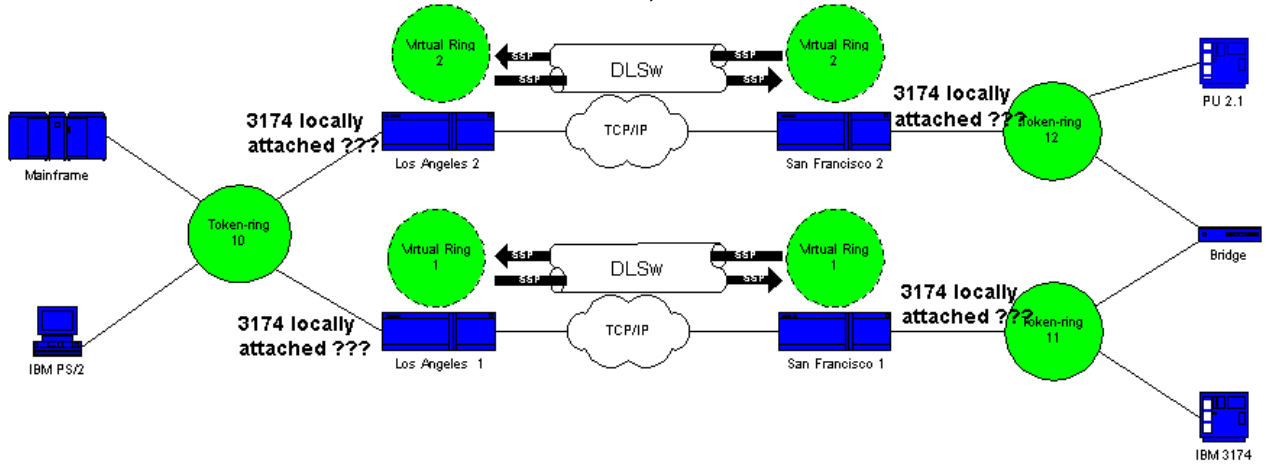
5. LA1和洛杉矶2(LA2)创建浏览器并将其发送到环。



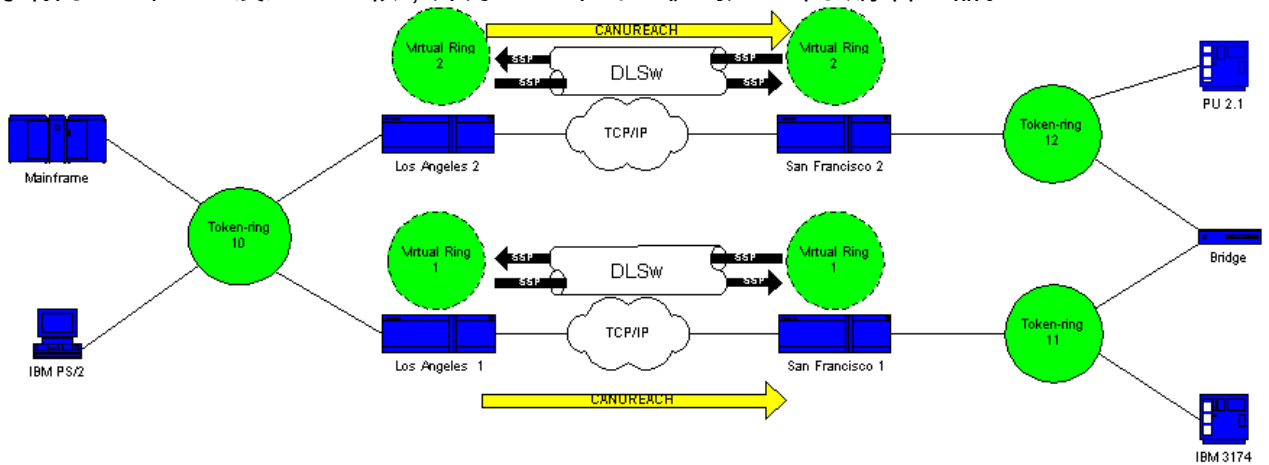
6. LA1和LA2各自接收一个资源管理器（另一个创建的资源管理器）。



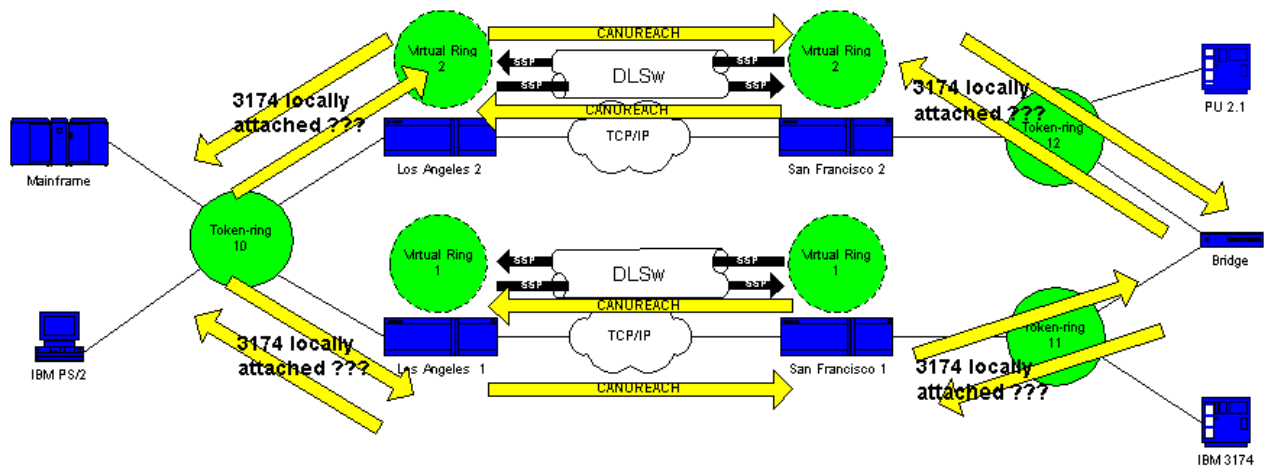
现在出现了问题。每端确定3174是本地连接的，并且每台路由器在本地和远程查看3174。



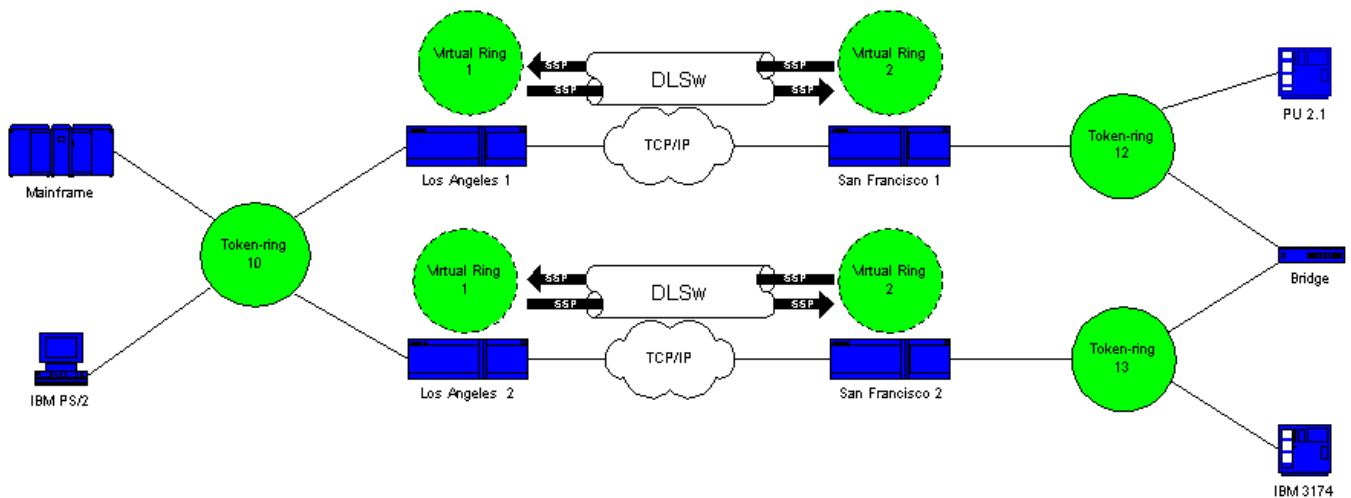
7. 每端向SF1和SF2发送CUR帧，并为3174中的主机创建一个资源管理器。



8. 两台路由器（SF1和SF2）再次复制该帧，并看到该主机是本地主机和远程主机。DLSw现在会中断并进入循环。

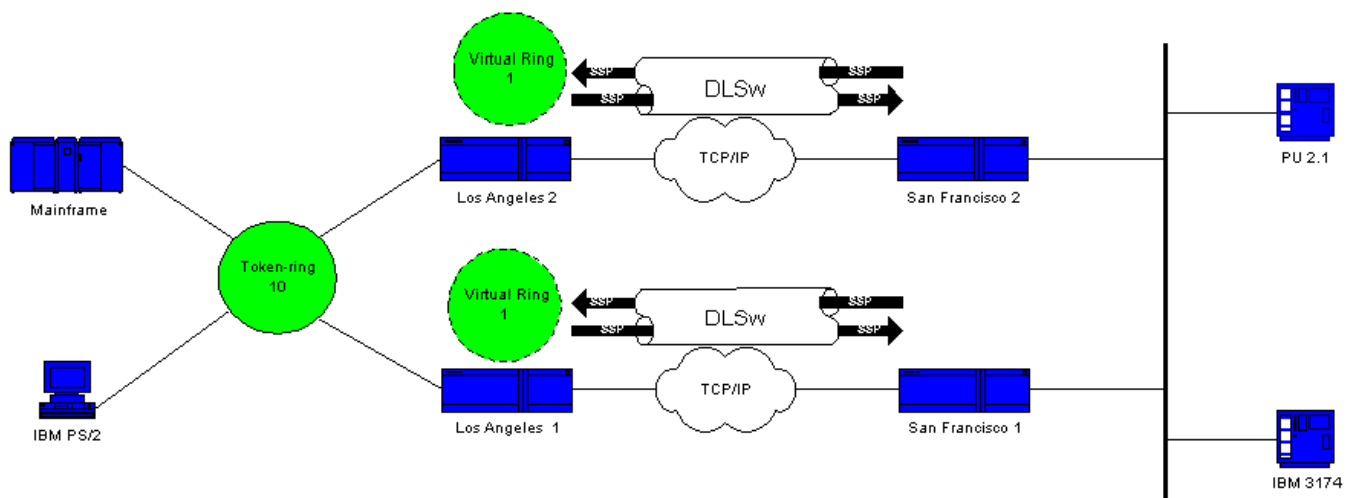


在这种情况下，最好的做法是确保路由器的虚拟环在云的两端完全相同：



循环创建：场景 2

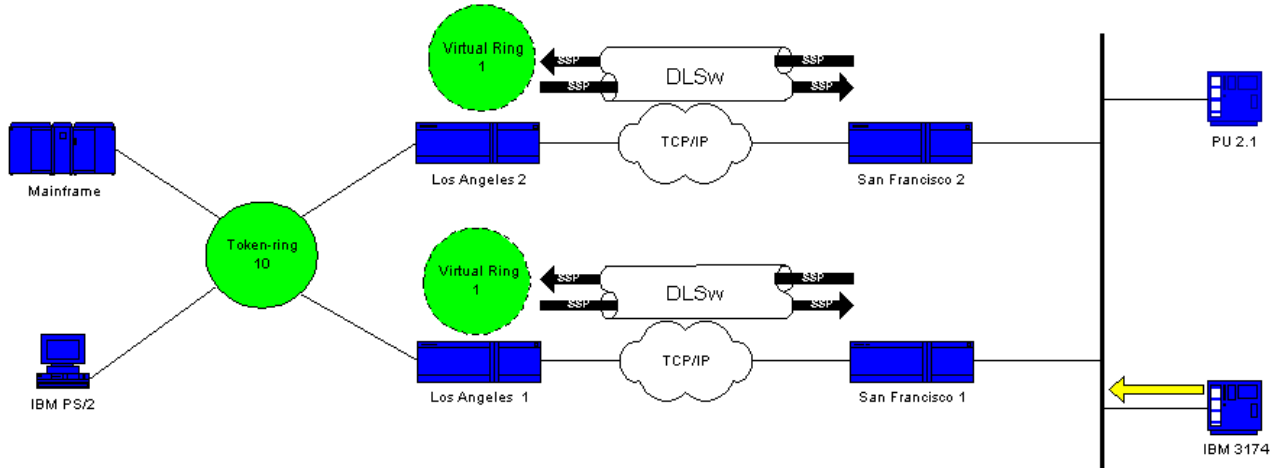
云两端的路由器配置了相同的虚拟环号。此配置可确保发送资源管理器的路由器已通过环，因此路由器会丢弃该资源管理器。当LA1为SF1收到的CUR帧生成一个资源管理器时，LA2会丢弃该资源管理器，因为该资源管理器已经通过环1。如果路由器指向同一环，则必须配置不同的网桥编号。此网络的LA端就是这种情况。使用以太网时，必须禁用对等体：



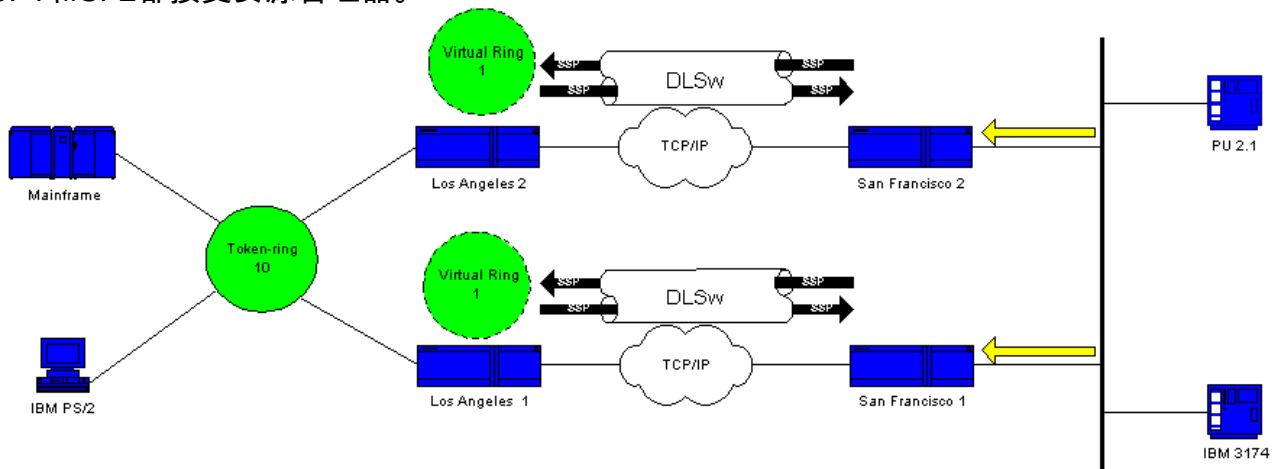
以太网上的数据包本身没有RIF。因此，当LAN上的另一台路由器创建广播时，路由器无法确定广播是来自另一台路由器还是来自始发站。在系统网络架构(SNA)中，路由器无法确定数据包是从本地发出还是从远程发出。令牌环的探索器具有源MAC地址和目的MAC地址。因此，这些探索者并不是真正的以太网广播。相反，它们作为定向帧从一个站点发送到另一个站点。

请考虑以下顺序：

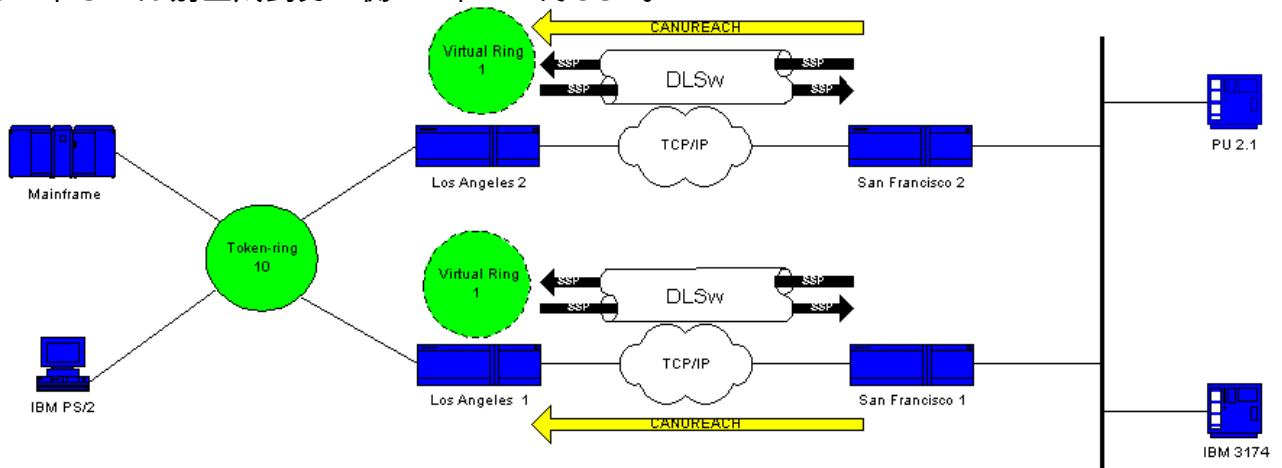
1. 3174向主机发送一个资源管理器。



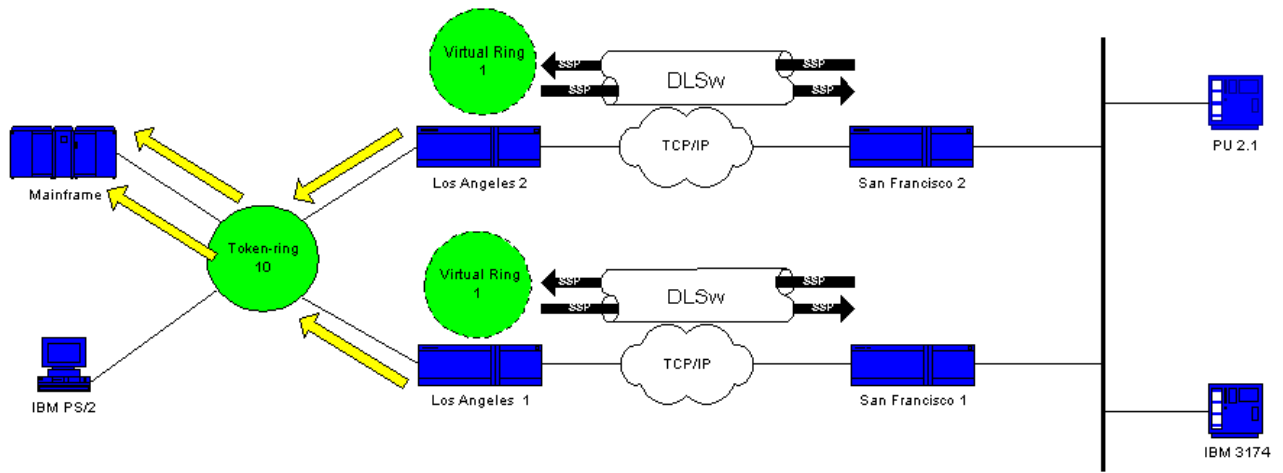
2. SF1和SF2都接受资源管理器。



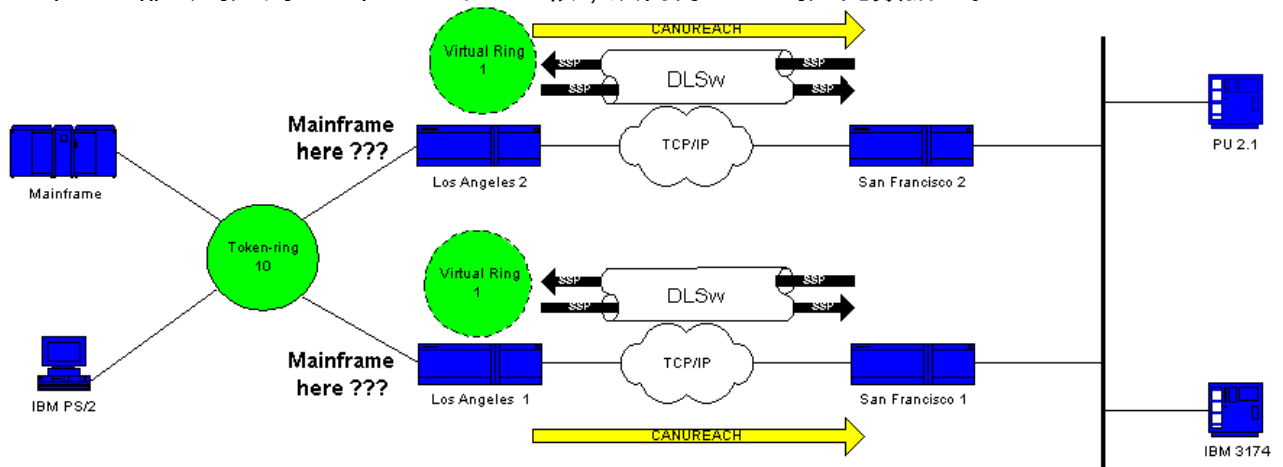
3. SF1和SF2分别生成到另一侧LA1和LA2的CUR.



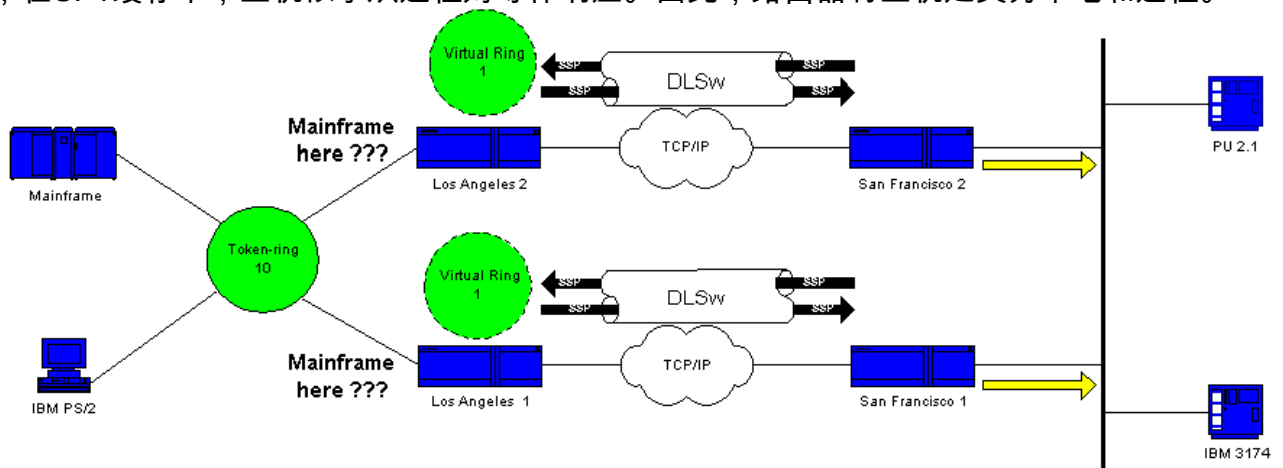
4. 这些CUR都生成一个浏览器，主机会响应该浏览器。由于这是单个路由管理器，因此所有路由管理器都会响应。



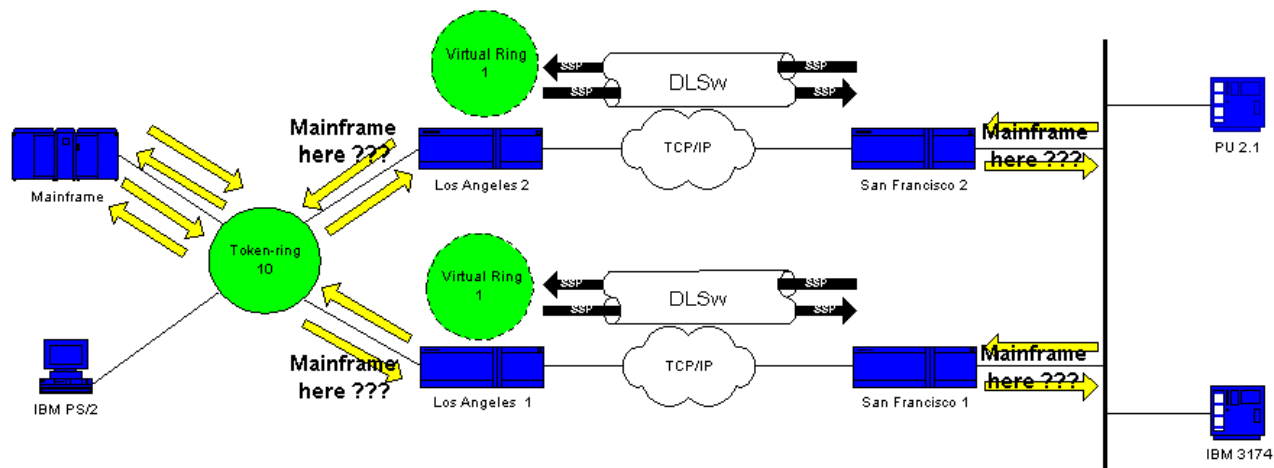
5. LA1和LA2都会创建到SF1和SF2的CUR帧，从而为3174创建此数据包。



问题是，SF1从以太网侦听到主机的MAC地址，并确定该主机驻留在自己的本地LAN上。但是，在SF1缓存中，主机似乎从远程对等体响应。因此，路由器将主机定义为本地和远程。



DLSw现在会中断并进入循环。



要修复DLSw，必须禁用一个对等体或使用以太网冗余功能。有关详细信息，[请参阅DLSw以太网冗余配置示例。](#)

相关信息

- [DLSw 故障排除](#)
- [数据链路交换\(DLSw\)和数据链路交换加强\(DLSw+\)支持页](#)
- [IBM技术支持页面](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)