

DLSw 구성 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[네트워크 토폴로지](#)

[루프](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 DLSw(Data-link Switching) 컨피그레이션의 트러블슈팅 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오](#).

배경 정보

피어가 연결되지 않으면 두 라우터 간에 IP 연결이 존재하는지 확인합니다. 이 경우 로컬 및 원격 라우터 모두에 적절한 DLSw 피어 문이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [기본 DLSw+ 구성](#) 및 [DLSw IP 연결 문제 해결](#)을 참조하십시오. 원격 문이 없는 경우 한 쪽의 로컬 피어 문에서 **promiscuous** 키워드를 사용합니다. 자세한 내용은 [DLSw+ 구성 명령](#)을 참조하십시오.

네트워크 토폴로지

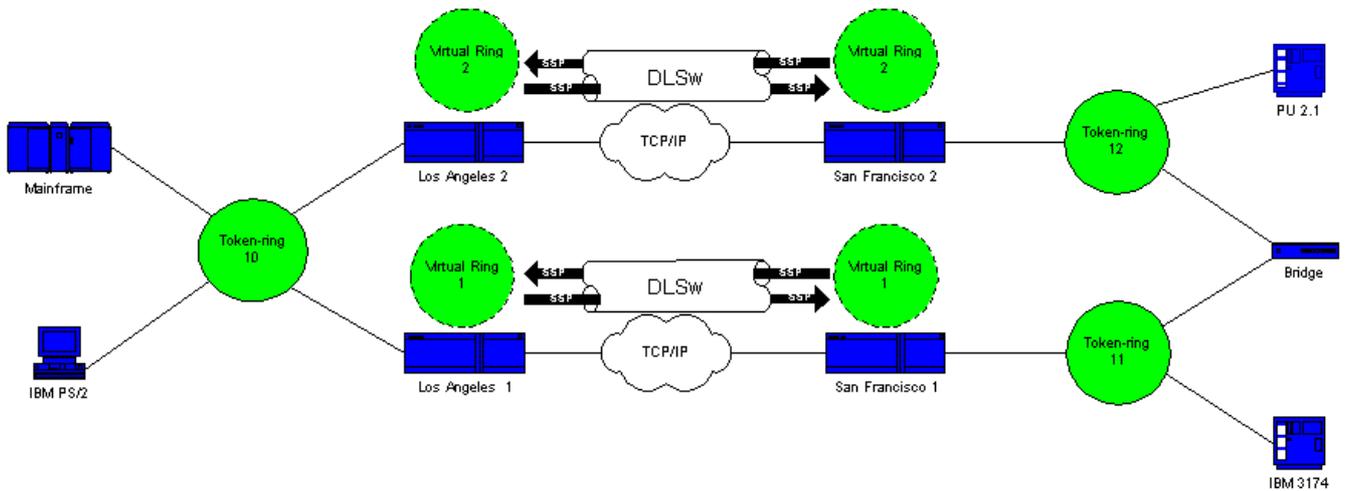
이 섹션에서는 몇 가지 일반적인 문제를 다루고 문제 해결 방법에 대한 팁을 제공합니다.

루프

RIF(Routing Information Field) 종료는 DLSw의 중요한 부분입니다.RIF는 네트워크에 루프를 쉽게 생성하는 과정에서 주요 문제를 발생시킵니다.

네트워크 토폴로지

다음은 루프의 생성을 추적하는 토폴로지의 예입니다.

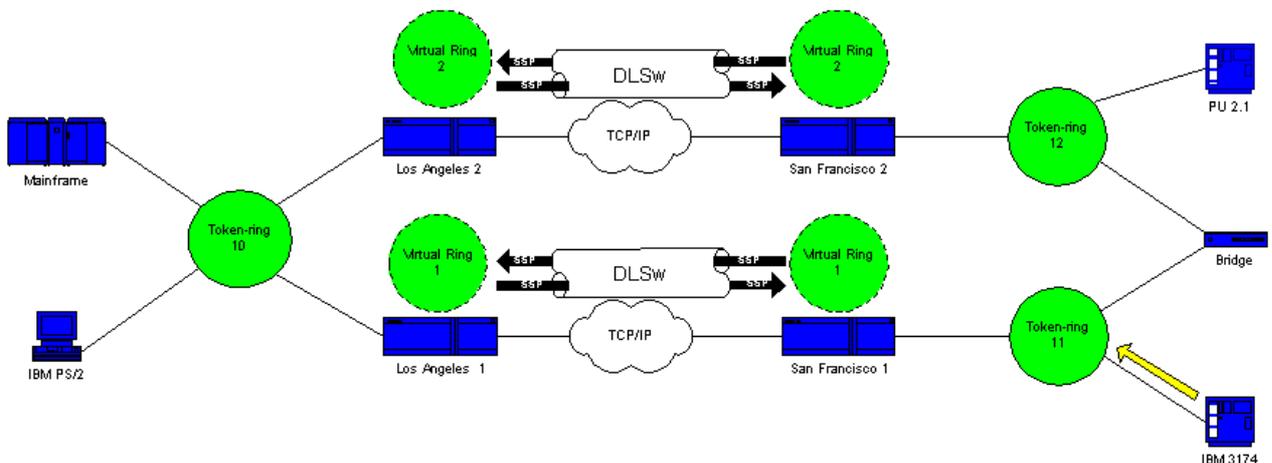


DLSw는 RIF를 종료하며 패킷이 끊임없이 이동합니다.CUR(CANUREACH) 프레임이 피어에서 피어로 전송될 때마다 받는 사람 피어가 새 탐색기(NO RIF)를 만들어 전송합니다.

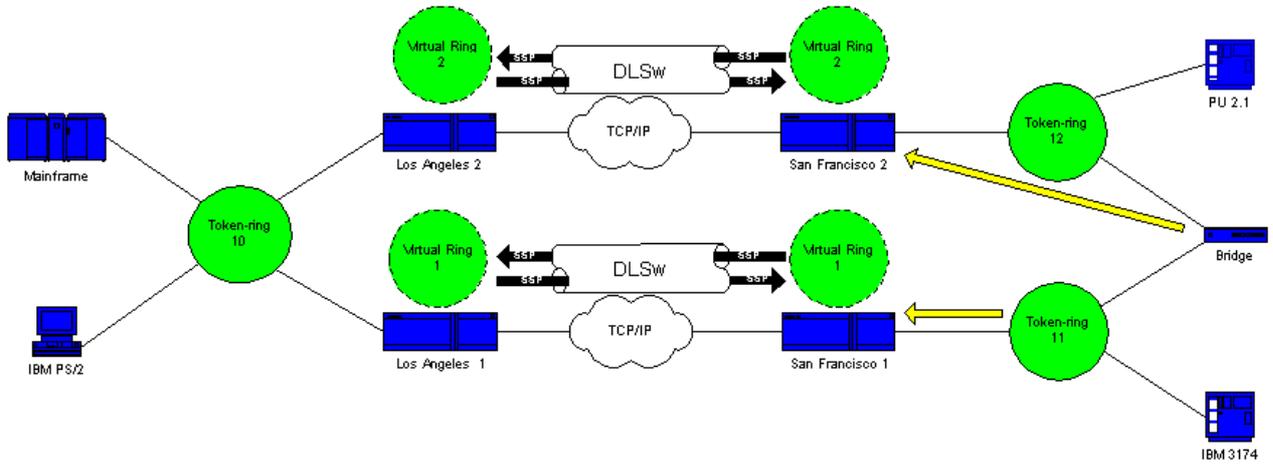
루프 생성:시나리오 1

다음은 탐색기의 경로입니다.

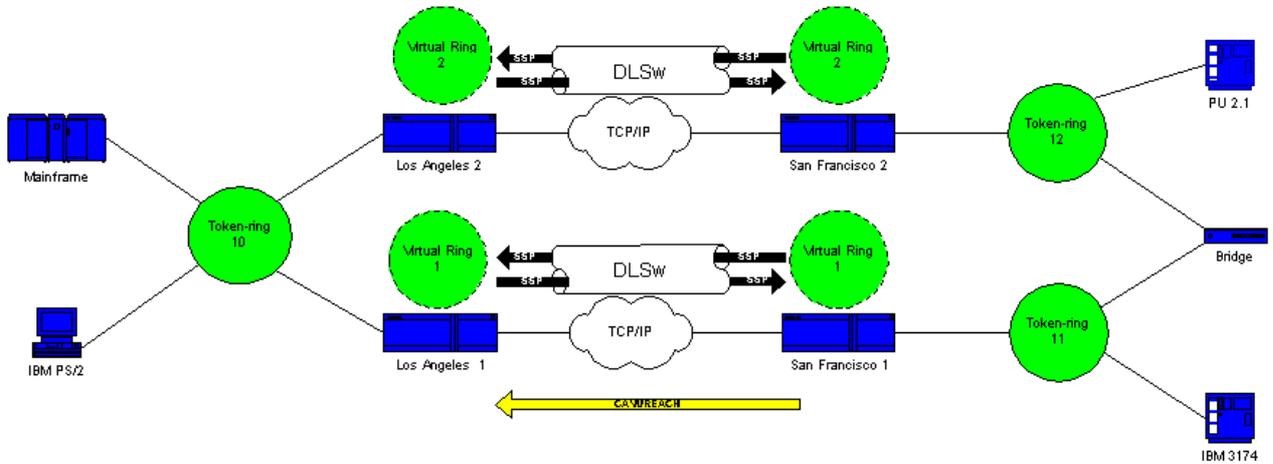
1. 링 11의 3174는 호스트에 연결하기 위해 탐색기를 전송합니다



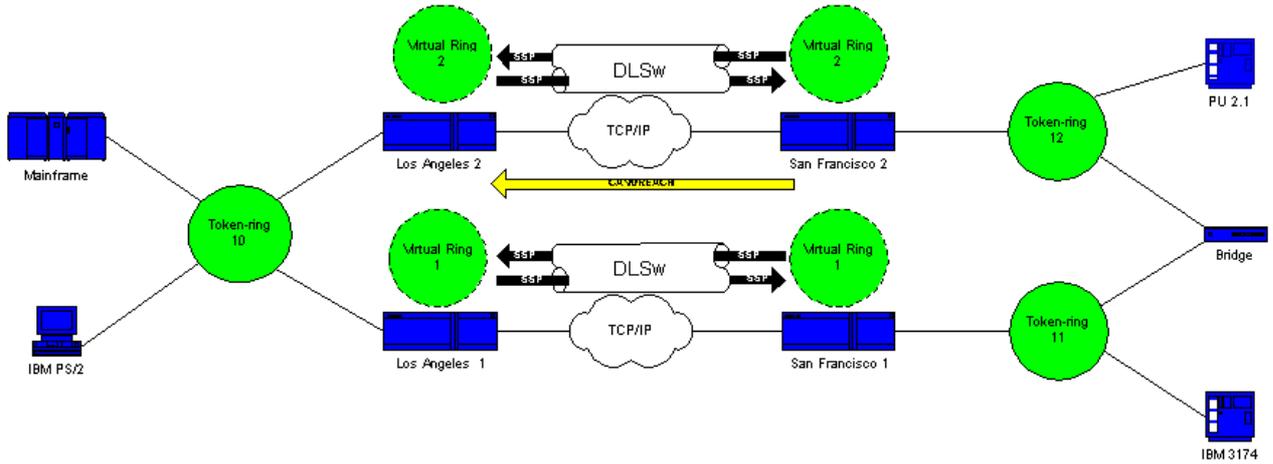
2. 샌프란시스코 1(SF1)과 브리지 모두 프레임을 복사합니다



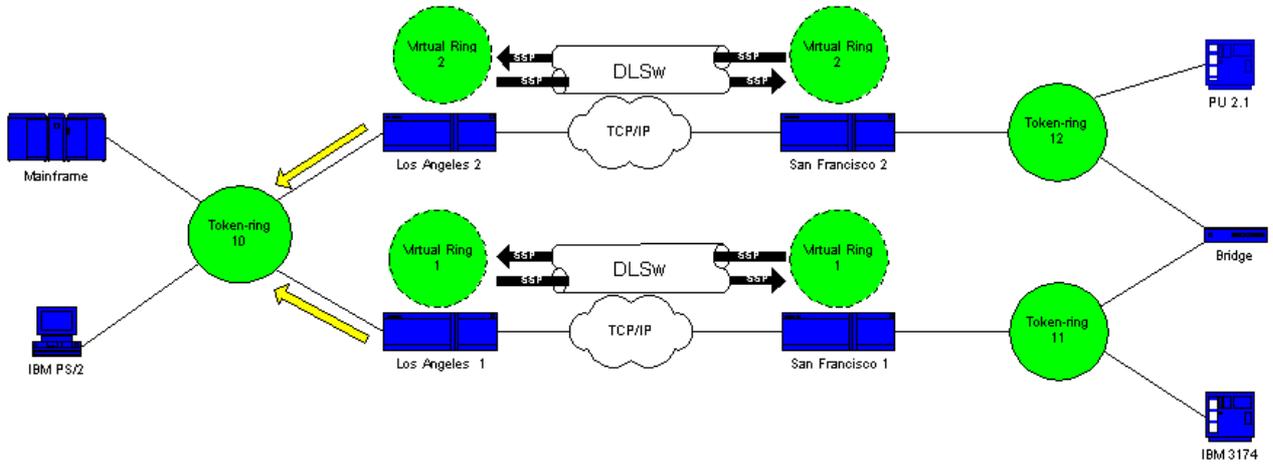
3. SF1은 Los Angeles 1(LA1)에 대한 CUR 프레임을 생성합니다. 이 프레임은 피어이며, LA1에 3174가 호스트에 연결하려고 함을 알려줍니다



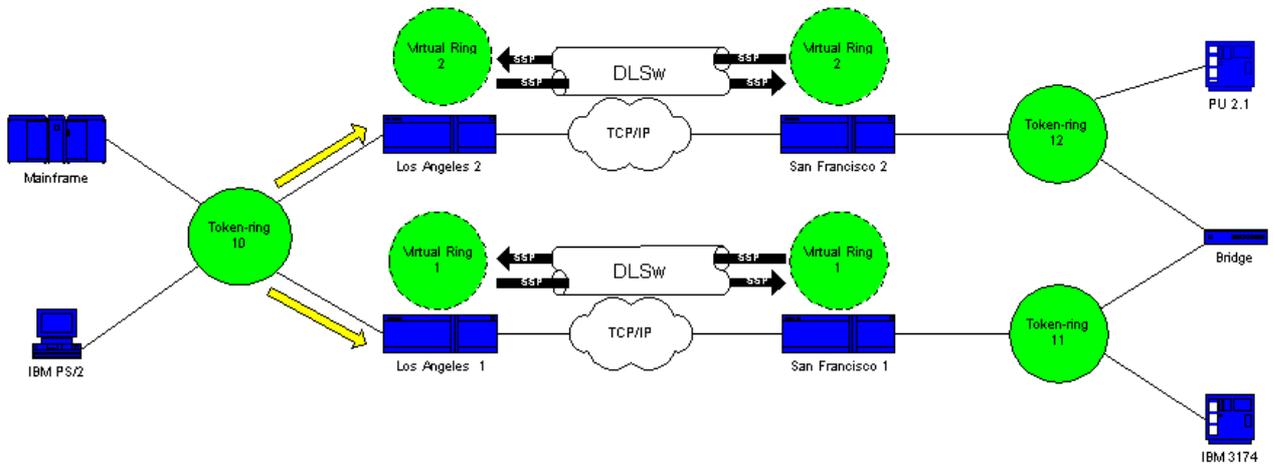
4. San Francisco 2(SF2)는 패킷을 수신하고 작업을 반복합니다



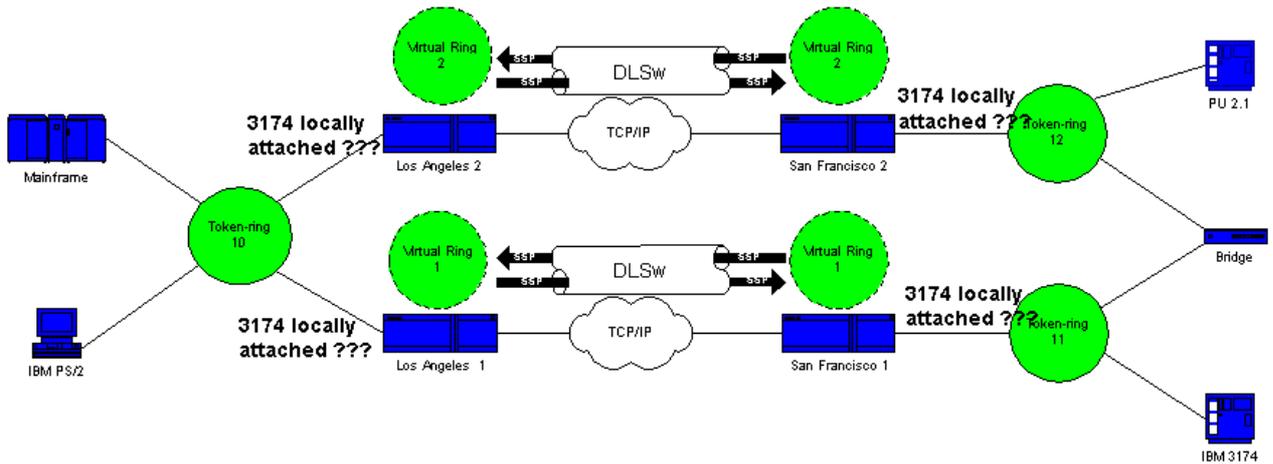
5. LA1과 LA2(Los Angeles 2)는 탐색기를 만들어 링에 보냅니다



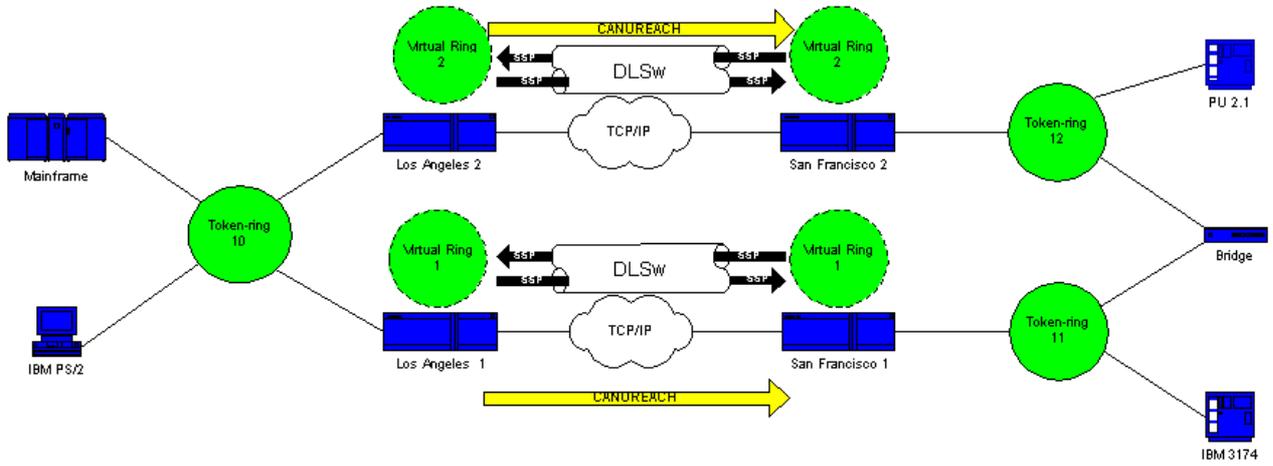
6. LA1과 LA2는 각각 탐색기(다른 가 생성한 탐색기)를 수신합니다



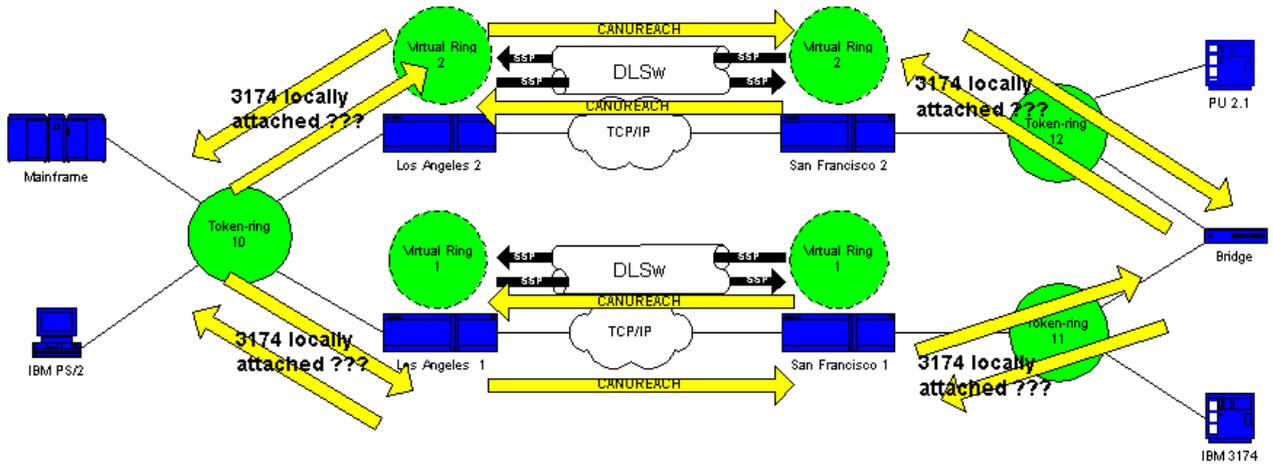
그런데 문제가 생겼다. 각 측은 3174가 로컬에 연결되어 있으며 각 라우터가 3174를 로컬 및 원격으로 모두 볼 수 있다고 결정합니다



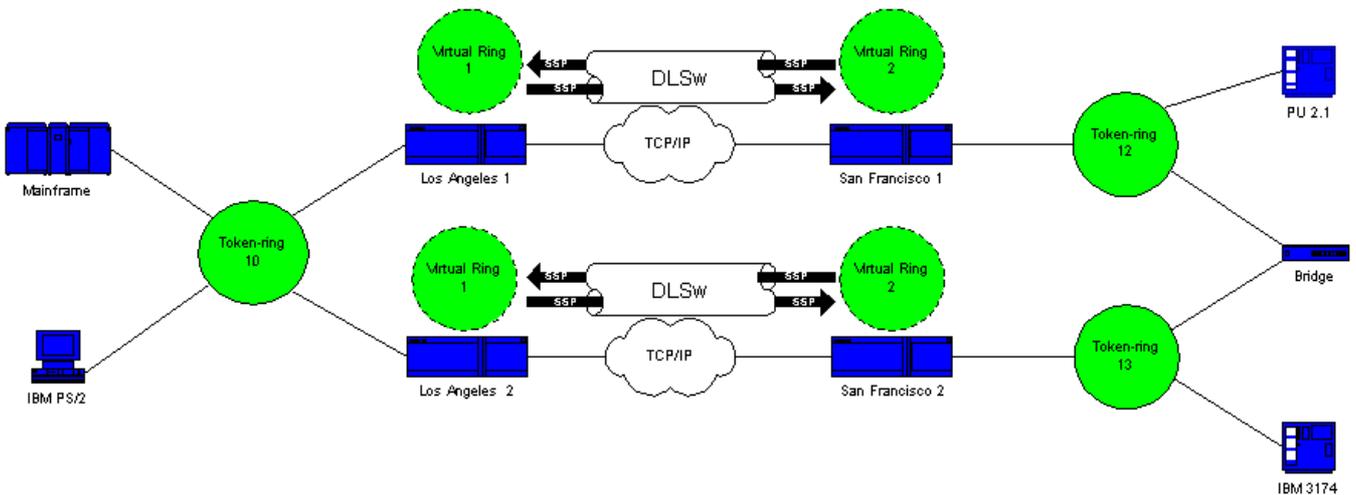
7. 각 측은 SF1 및 SF2에 CUR 프레임을 전송하고 3174에서 호스트에 대한 탐색기를 생성합니다



8. 두 라우터(SF1 및 SF2)가 프레임을 다시 복제하고 호스트가 로컬 및 원격 상태인지 확인합니다. 이제 DLSw가 끊기고 루프로 들어갑니다

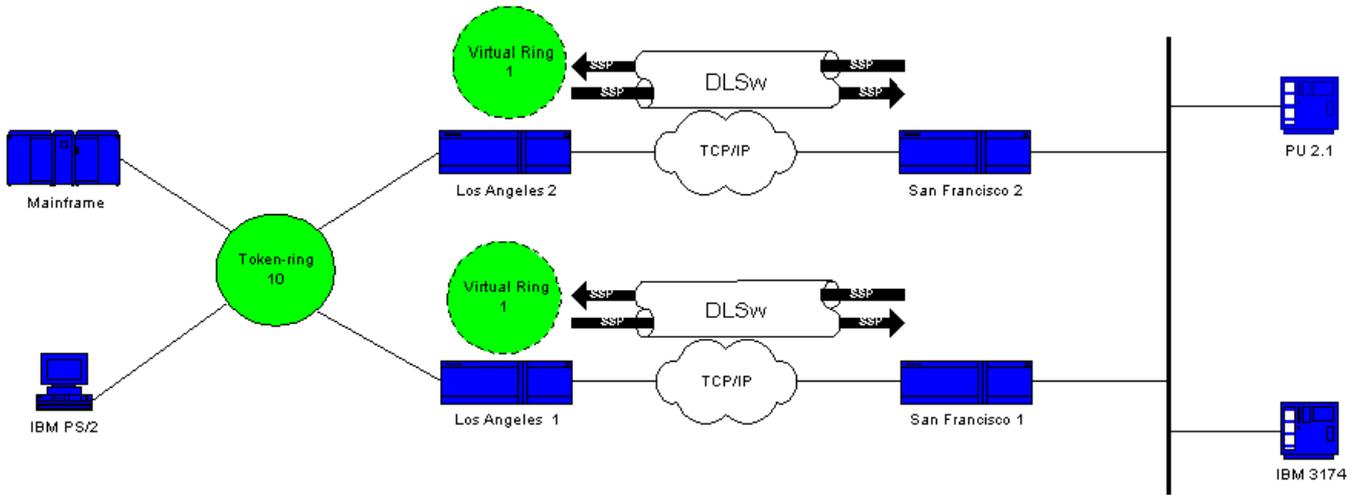


이러한 상황에서 가장 좋은 방법은 라우터의 가상 링이 클라우드의 양쪽에서 정확히 동일한지 확인하는 것입니다.



루프 생성:시나리오 2

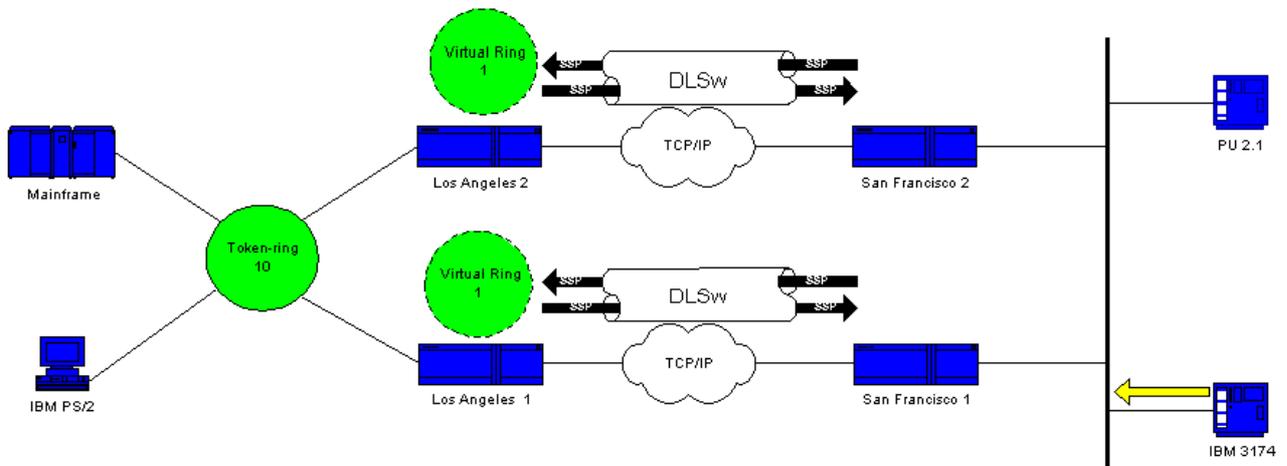
클라우드의 양쪽에 있는 라우터는 동일한 가상 링 번호로 구성됩니다. 이 컨피그레이션은 탐색기를 전송하는 라우터가 이미 링을 통과했으므로 라우터가 탐색기를 삭제합니다. LA1이 SF1에서 수신하는 CUR 프레임에 대한 탐색기를 생성하면 LA2는 이미 링 1을 통과했기 때문에 탐색기를 삭제합니다. 동일한 링으로 향하는 라우터는 다른 브리지 번호를 구성해야 합니다. 이는 이 네트워크의 LA 쪽에 있는 사례입니다. 이더넷에서는 피어를 비활성화해야 합니다.



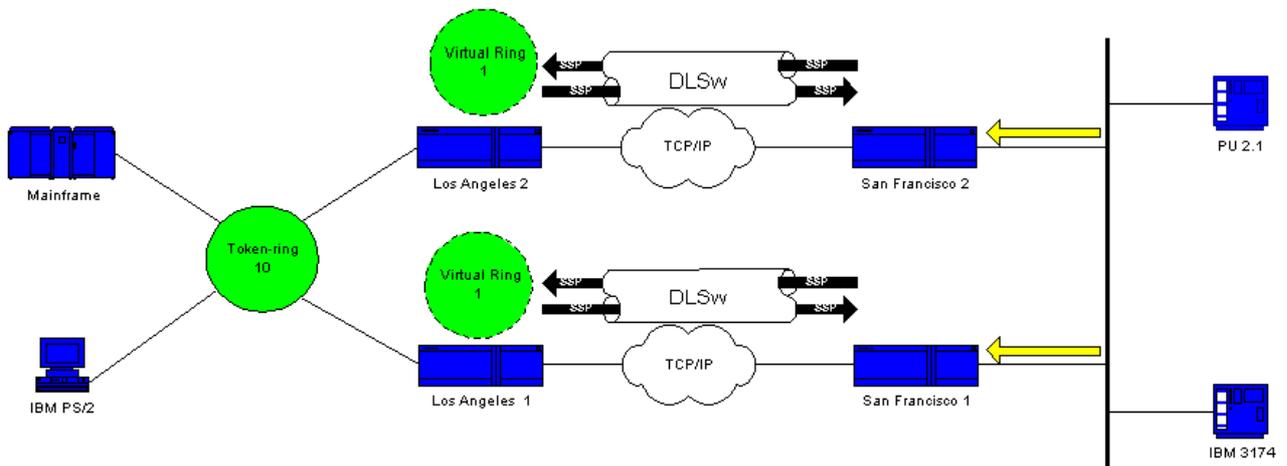
이더넷의 패킷에는 RIF가 없습니다. 따라서 LAN의 다른 라우터가 브로드캐스트를 생성할 때 라우터는 브로드캐스트가 다른 라우터인지 원래 스테이션인지 확인할 수 없습니다. SNA(Systems Network Architecture)의 경우 라우터는 패킷이 로컬에서 시작되는지 아니면 원격으로 시작되는지를 확인할 수 없습니다. 토큰 링의 탐색기에는 소스 및 대상 MAC 주소가 모두 있습니다. 따라서 이러한 탐색기들은 이더넷에 대한 브로드캐스트가 아닙니다. 대신 한 스테이션에서 다른 스테이션으로 지시된 프레임으로 전송됩니다.

다음 시퀀스를 고려하십시오.

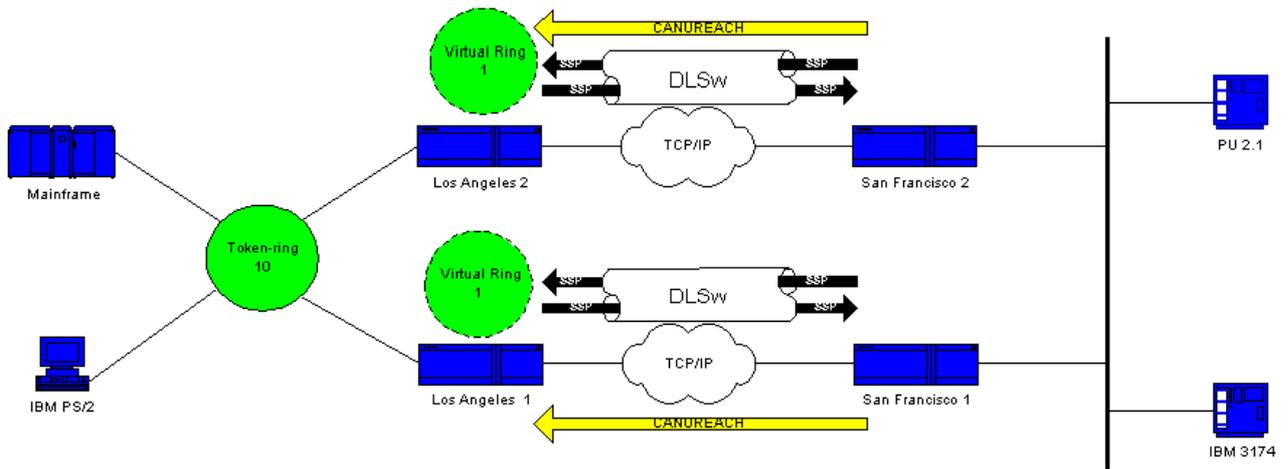
1. 3174는 호스트에 탐색기를 전송합니다



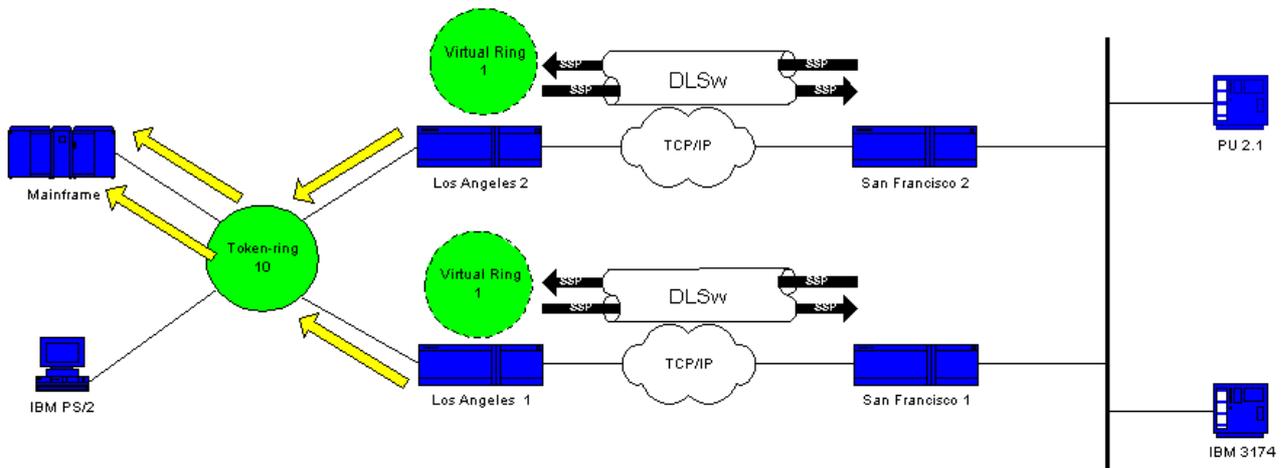
2. SF1과 SF2 모두 탐색기를 허용합니다



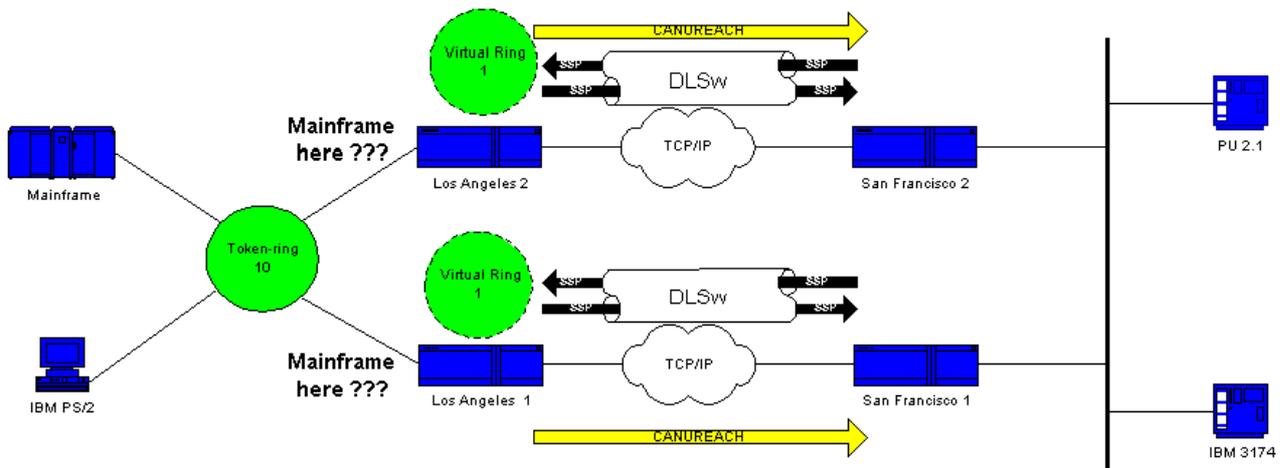
3. SF1 및 SF2는 각각 다른 측인 LA1과 LA2에 대해 CUR를 생성합니다



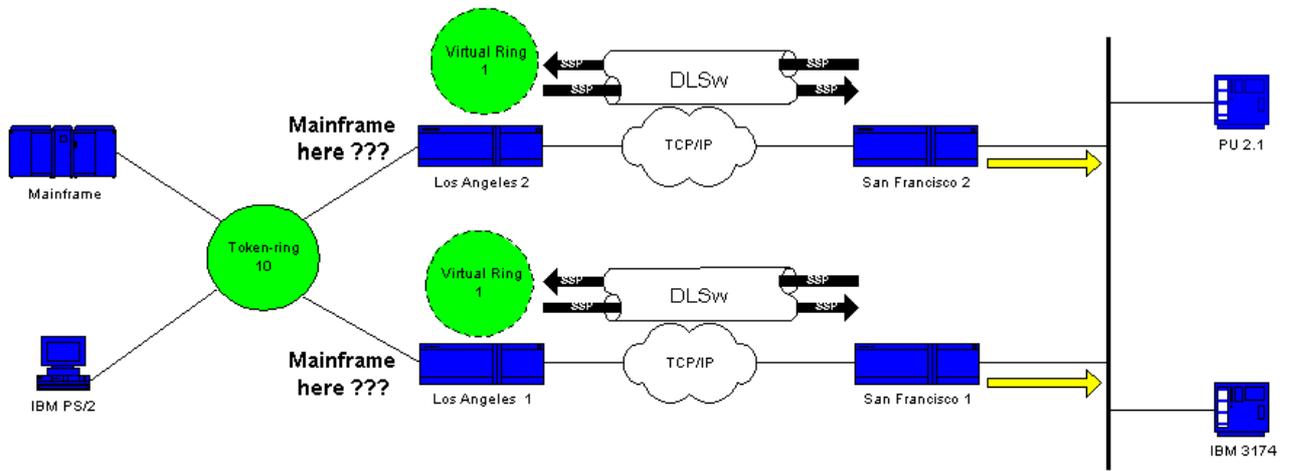
4. 이러한 CUR 모두 호스트가 응답하는 탐색기를 생성합니다. 단일 경로 탐색기이므로 모든 경로 탐색기가 응답합니다



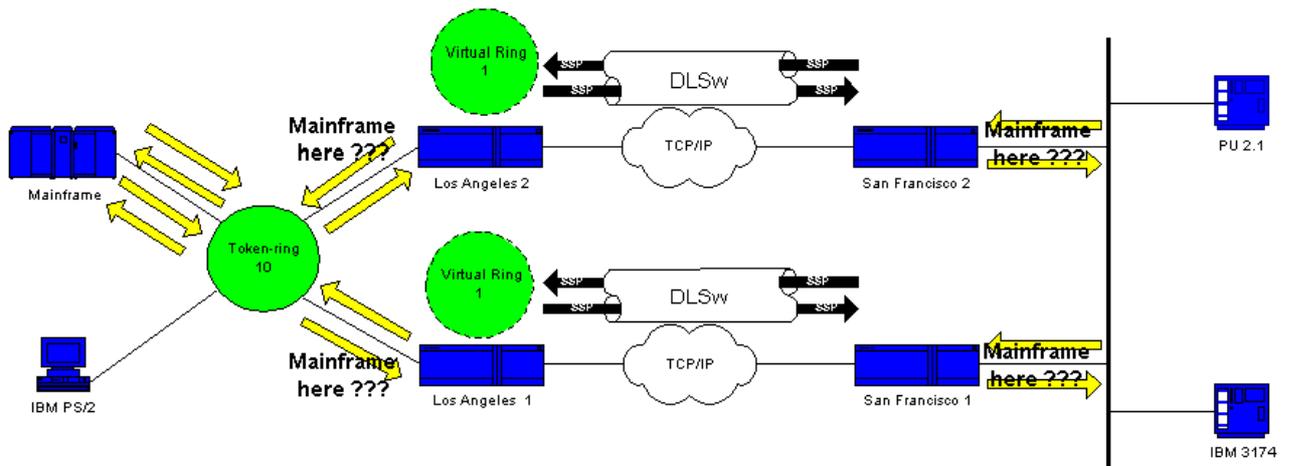
5. LA1과 LA2 모두 SF1과 SF2에 대한 CUR 프레임을 생성합니다. 이 프레임은 3174에 대해 이 패킷을 생성합니다



문제는 SF1이 이더넷에서 호스트의 MAC 주소를 듣고 호스트가 자체 로컬 LAN에 상주하는지 확인하는 것입니다. 그러나 SF1 캐시에서 호스트가 원격 피어에서 응답하는 것으로 나타납니다. 따라서 라우터에 로컬 및 원격 모두로 정의된 호스트가 있습니다



이제 DLSw가 끊기고 루프로 들어갑니다



DLSw를 수정하려면 피어 하나를 비활성화하거나 이더넷 이중화 기능을 사용해야 합니다. 자세한 내용은 [DLSw 이더넷 이중화 컨피그레이션 예](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [DLSw 문제 해결](#)
- [DLSw\(Data-Link Switching\) 및 DLSw+\(Data-Link Switching Plus\) 지원 페이지](#)
- [IBM 기술 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)