

AS5xxx 네트워크 액세스 서버에 대한 클럭 동기화

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[예 1: 단일 스위치로 동기화되지 않은 NAS](#)

[예 2: 동일한 TDM 네트워크의 여러 스위치에 NAS 동기화](#)

[예 3: NAS는 서로 다르지만 Plesiochronous TDM 네트워크에서 여러 스위치에 동기화됨](#)

[예 4: TDM 네트워크에서 스위치에 동기화되고 동기화되지 않은 PBX에 연결된 NAS](#)

[예 5: NAS가 두 개의 동기화되지 않은 TDM 네트워크에 연결됨](#)

[예 6: 2개의 NAS, 2개의 개별 동기화되지 않은 TDM 네트워크](#)

[예 7. NAS 2개, Back-to-Back\(랩 환경에서\)](#)

[NAS 클럭 명령](#)

[AS5200, AS5300](#)

[AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 AS5xxx NAS(Network Access Server)에 대한 클럭 동기화에 대한 개요를 제공하고 몇 가지 예를 사용하여 이를 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco AS5xxx 네트워크 액세스 서버.
- Cisco 2691, Cisco 28xx, Cisco 3660(MIX 모듈 설치), Cisco 37xx 및 Cisco 38xx 플랫폼

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팀 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

배경 정보

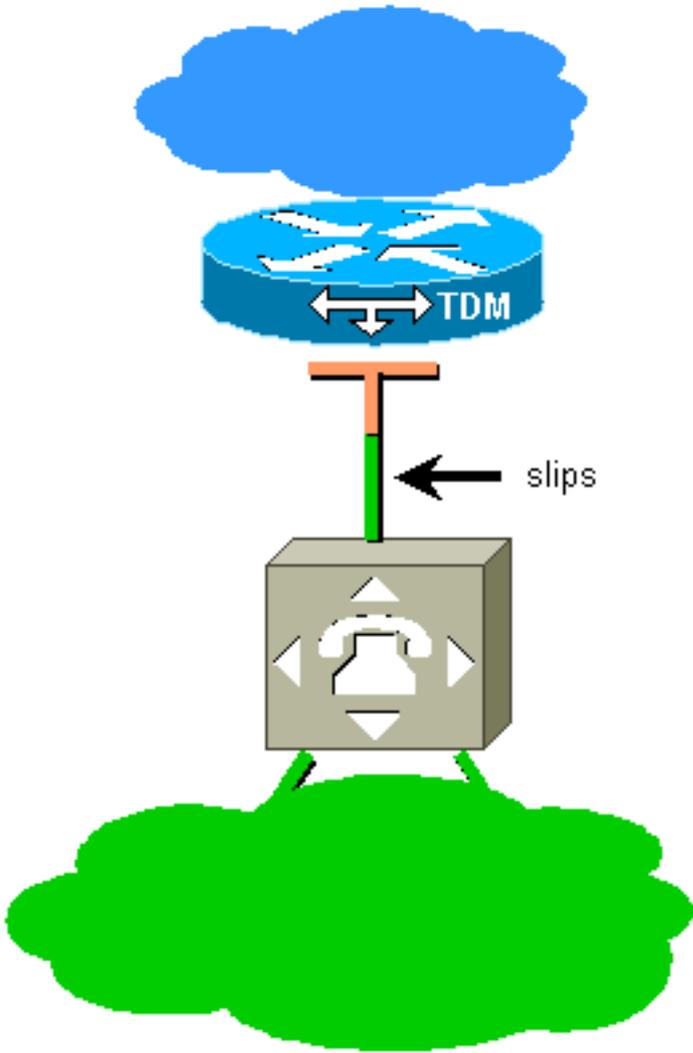
광역 디지털 전송은 일반적으로 송신기와 수신기가 적절하게 동기화되어야 합니다. 일반적으로 비동기 RS-232 또는 이더넷과 같은 로컬 영역 비동기 디지털 전송은 수신기의 내부 클럭을 송신기의 시계와 긴밀하게 동기화하지 않아도 됩니다. 수신기는 전송된 각 프레임과 새로 동기화합니다. 비동기식 수신기의 타이밍은 데이터 손실 없이 1,000분의 1만큼 송신기의 타이밍과 다를 수 있습니다.

TDM(Time Division Multiplexing) 네트워크에서는 모든 네트워크 구성 요소를 서로 동기화해야 합니다. 그렇지 않으면 데이터가 손실될 수 있습니다. 수신기가 송신기보다 느리거나 더 빨리 실행될 경우 클럭 전표가 발생할 수 있습니다. 각 슬립은 데이터 스트림에서 프레임이 손실되거나 추가됩니다. 전표의 영향은 TDM 채널을 사용하는 애플리케이션에 따라 달라집니다.

- 동기식 PPP(Point-to-Point Protocol)와 같은 디지털 애플리케이션은 일반적으로 데이터 프레임 손실을 겪으며 재전송을 초래합니다.
- 성문 모뎀 세션은 일반적으로 재교육을 받게 되며, 약 15초의 전송 일시 중지를 초래합니다.
- 음성 통화는 일반적으로 음성 클럭으로 인해 발생합니다.

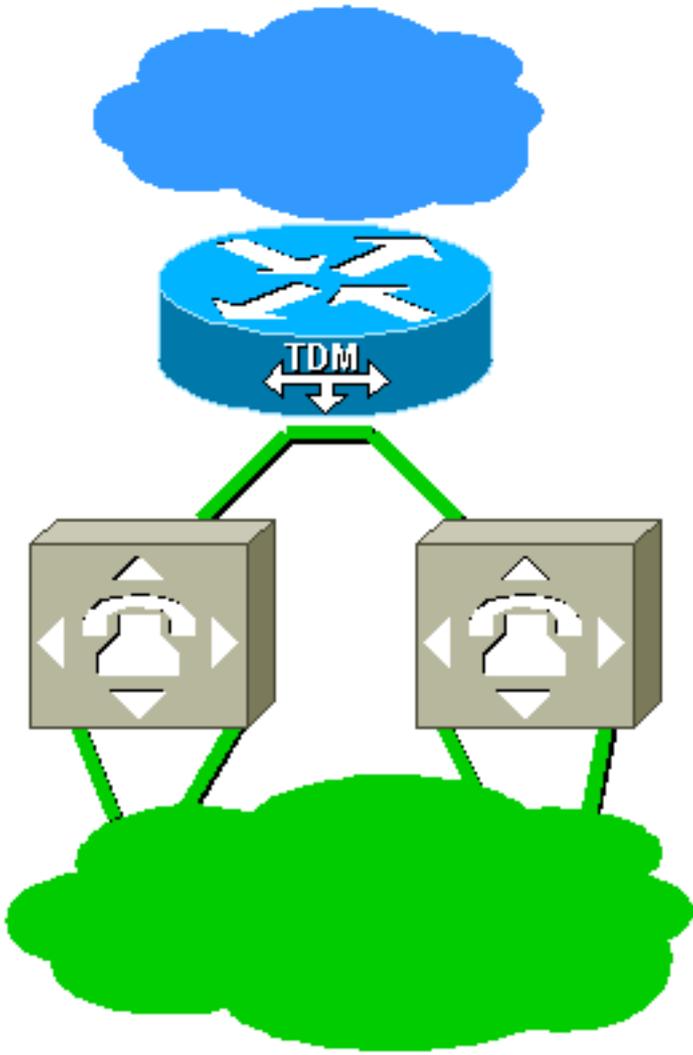
AS5xxx NAS를 TDM 네트워크에 연결할 때는 사용하는 잠금 체계를 신중하게 고려해야 합니다. 아래 예에서는 하나의 clocking 도메인에서 올바르게 동기화된 TDM 네트워크 구성 요소가 녹색으로 표시됩니다. 별도의 동기화되지 않은 clocking 도메인에 있는 다른 TDM 구성 요소는 주황색으로 표시되고 패킷 네트워크 구성 요소는 파란색으로 표시됩니다.

예 1: 단일 스위치로 동기화되지 않은 NAS



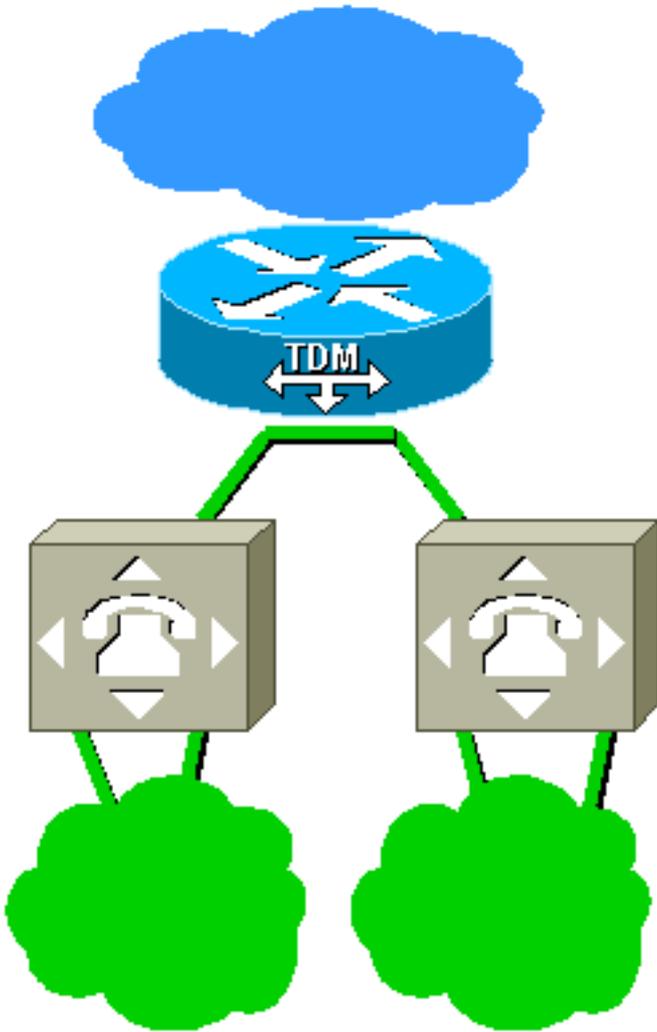
NAS는 단일 TDM 스위치에 연결되지만 해당 스위치와 동기화되지 않습니다. NAS는 로컬 오실레이터(무료 실행)를 사용하거나 다른 소스와 동기화할 수 있습니다. NAS와 TDM 스위치 간의 인터페이스에 실전이 발생할 것입니다. 이 솔루션은 NAS를 구성하여 라인에서 시계를 파생시키는 것입니다.

[예 2: 동일한 TDM 네트워크의 여러 스위치에 NAS 동기화](#)



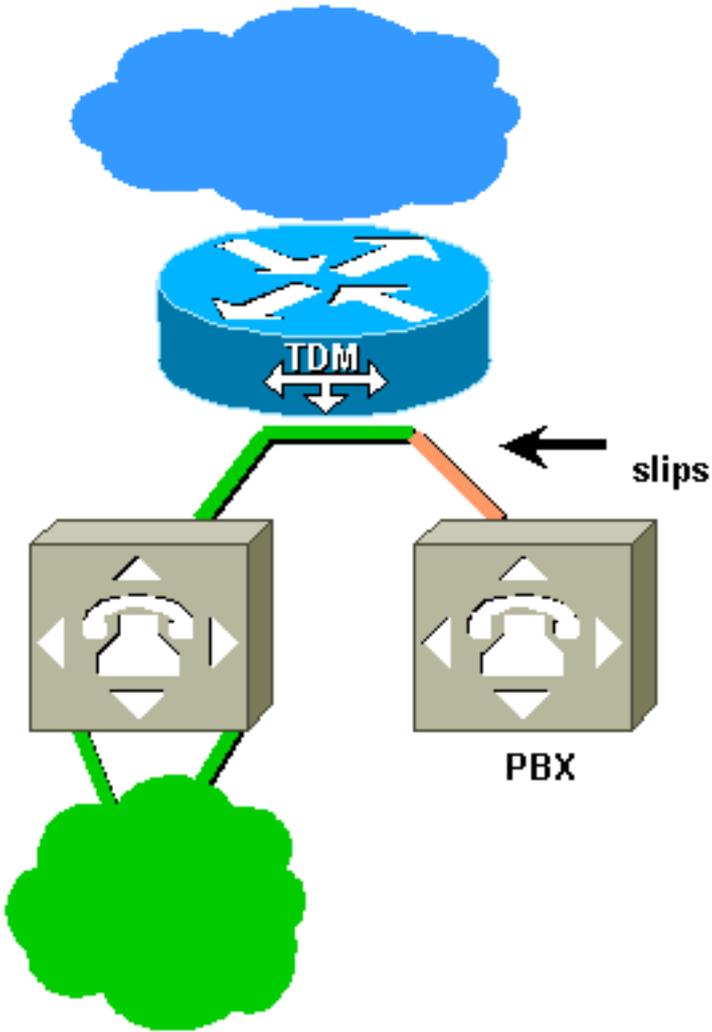
NAS는 2개의 TDM 스위치에 연결됩니다. 두 스위치는 동일한 TDM 네트워크에 있으며 서로 동기화됩니다. 회선 중 하나에서 클럭을 파생하고 다른 회선으로 페일오버하도록 NAS를 구성합니다.

예 3: NAS는 서로 다르지만 Plesiochronous TDM 네트워크에서 여러 스위치에 동기화됨



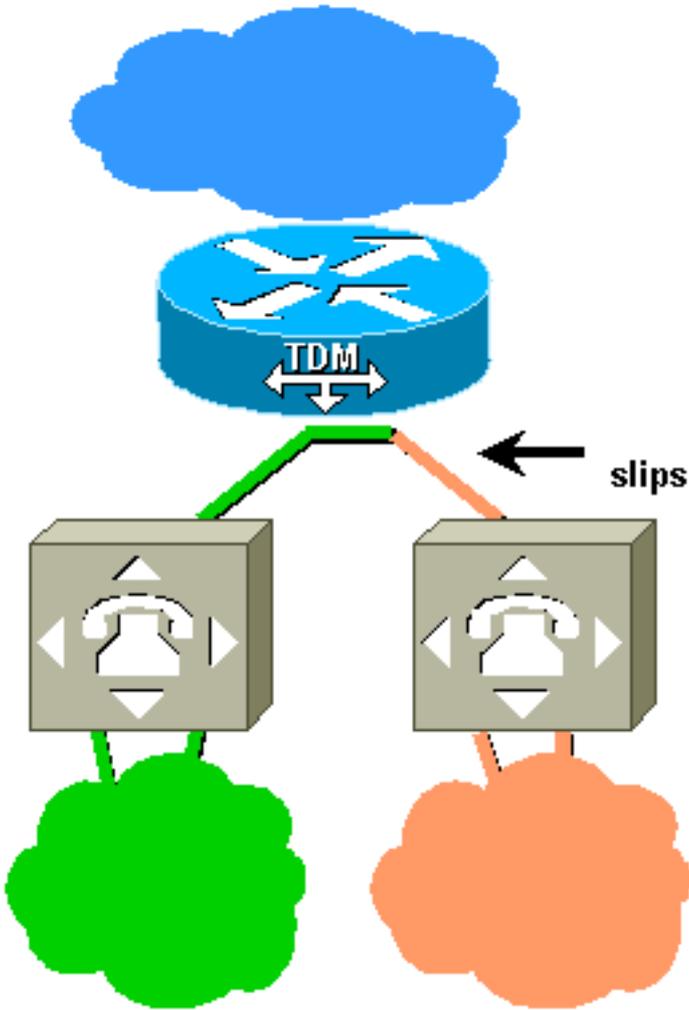
NAS는 서로 다른 TDM 네트워크에 있는 두 개의 TDM 스위치에 연결됩니다. 네트워크는 공통된 클럭이 아닙니다. 하지만, 그들은 매우 친절하며, 둘 다 그러한 정확한 시계를, 모든 실질적인 목적을 위해, 동기화한다. [예 2](#)와 같이 회선 중 하나에서 잠금을 파생하고 다른 행으로 페일오버하도록 NAS를 구성합니다.

[예 4: TDM 네트워크에서 스위치에 동기화되고 동기화되지 않은 PBX에 연결된 NAS](#)



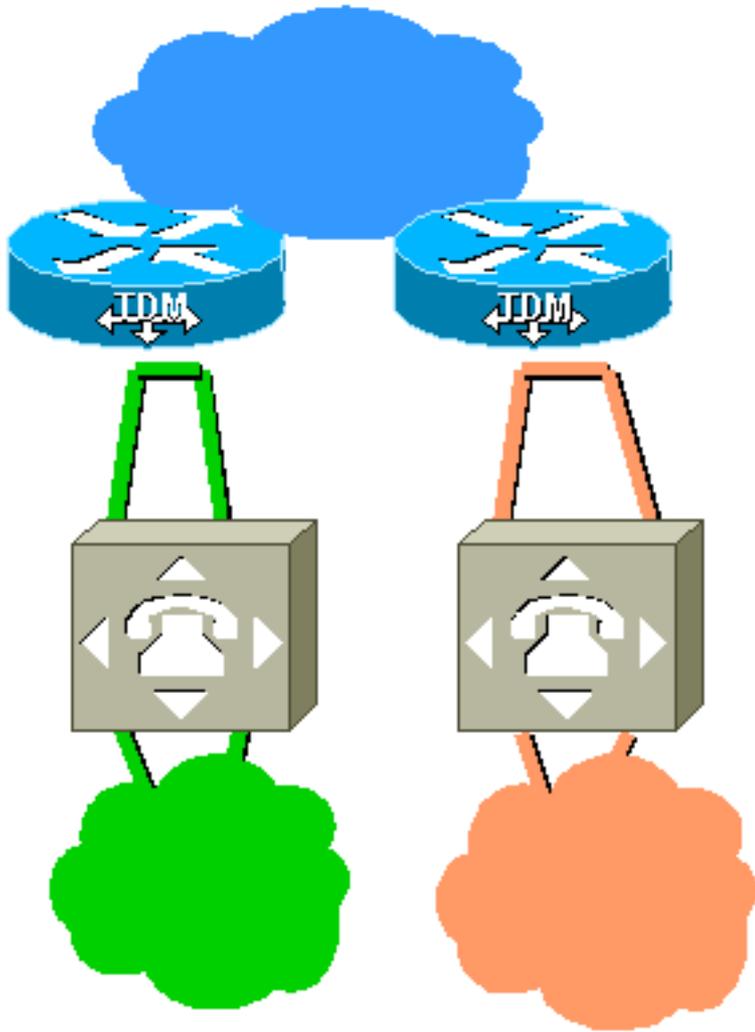
NAS는 왼쪽의 스위치에서 클럭을 파생하도록 구성됩니다. PBX(Private Branch Exchange)는 동기화에 다른 소스를 사용하므로 오른쪽의 주황색 범위가 축소됩니다. 이 솔루션은 PBX를 재구성하여 라인에서 NAS로 클럭을 파생시키는 것입니다.

[예 5: NAS가 두 개의 동기화되지 않은 TDM 네트워크에 연결됨](#)



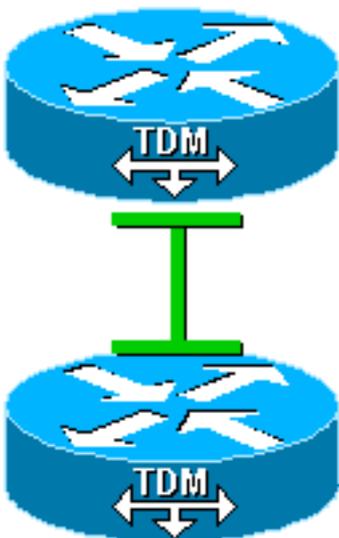
이 경우 NAS는 서로 동기화되지 않은 두 개의 서로 다른 TDM 네트워크에 연결됩니다. NAS가 녹색 네트워크에서 클럭을 파생하면 주황색 네트워크까지 스패에서 미끄러집니다. 주황색 네트워크에서 clocking이 파생되면 는 녹색 네트워크로 스패됩니다. TDM 네트워크를 동기화할 수 없는 한, 서로 상호 연결될 때 실전은 불가피합니다. 이 시나리오에서는 [예 6](#)과 같이 2개의 NAS 및 2개의 동기화되지 않은 TDM 네트워크를 사용합니다.

[예 6: 2개의 NAS, 2개의 개별 동기화되지 않은 TDM 네트워크](#)



여기서는 패킷 네트워크 경로로 구분된 두 개의 동기화되지 않은 TDM 네트워크가 있습니다. 이렇게 하면 TDM 스패에서 슬립이 발생하지 않습니다. 그러나 패킷 네트워크를 통해 VoIP(Voice over IP) 링크를 사용하여 두 네트워크 간에 회로를 구축하면 동기화 문제가 발생할 수 있습니다.

예 7. NAS 2개, Back-to-Back(랩 환경에서)



클럭을 소스(자유 실행)하기 위해 NAS 하나를 구성했습니다. 다른 하나는 회선에서 시계를 파생하도록 구성됩니다.

NAS 클럭 명령

AS5200, AS5300

시스템을 소스 클럭으로 구성하려면 **clock source free-running controller** 명령을 사용합니다.라인에서 클럭을 파생하도록 시스템을 구성하려면 **clock source line primary** 및 **clock source line secondary** 명령을 사용합니다.회선에서 시계를 파생시키지 않으려면 **clock source internal** 명령을 사용합니다(예: [예 4](#)에서 PBX가 NAS에서 시계를 파생함).

AS5350, AS5400, AS5800, AS5850

dial-tdm-clock([Cisco IOS](#)[®] Software Release 12.2(11)T 이전 버전) 또는 tdm clock([Cisco IOS](#) Software Release 12.2(11)T 이상 버전)T 이상 버전) 전역 명령을 사용하여 클럭 소스의 우선 순위를 지정합니다.

참고: 다른 모든 플랫폼의 구성 명령에 대한 자세한 내용은 해당 사용자 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- [전화 접속 및 액세스 기술 지원](#)
- [WAN 기술 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)