

IOS-XE 16.x를 실행하는 Catalyst 스위치 플랫폼의 높은 CPU 사용량 문제 해결

목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[높은 CPU 문제 해결 워크플로](#)

[사례 연구 1. Address Resolution Protocol 중단](#)

[1단계. CPU 사이클을 사용하는 프로세스 파악](#)

[2단계. FED가 패킷을 컨트롤 플레인에 보내는 이유 조사](#)

[사례 연구 2. CoPP를 사용한 IP 리디렉션](#)

[사례 연구 3. 간헐적으로 높은 CPU](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 16.x 릴리스(Polaris라고도 함)를 실행하는 새로운 Cisco IOS®-XE 플랫폼에서 인터럽트로 인해 발생하는 CPU 사용량 문제를 해결하는 방법을 설명합니다. 또한 이 문서에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 필수적인 이 플랫폼의 몇 가지 새 명령을 소개합니다.

배경 정보

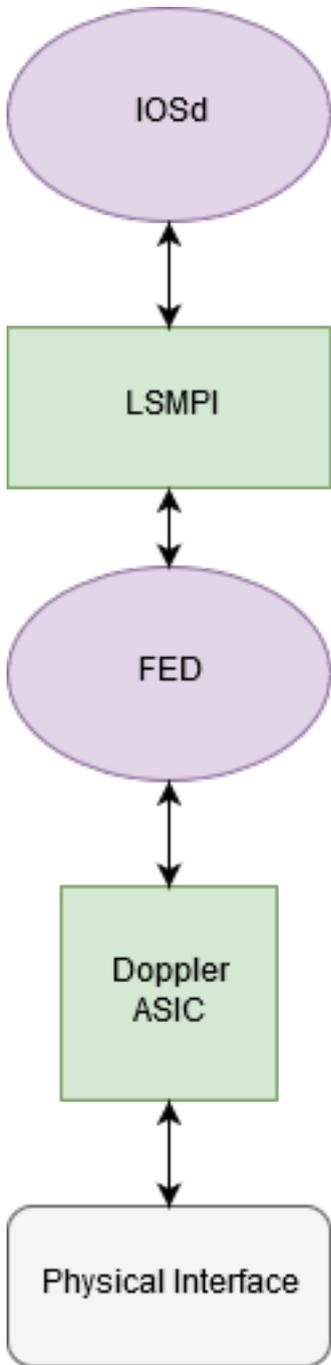
Cisco IOS®-XE의 구축 방식을 이해하는 것이 중요합니다. Cisco IOS®-XE를 통해 Cisco는 Linux 커널로 전환했으며 모든 하위 시스템은 프로세스로 나누어졌습니다. 모듈 드라이버, 고가용성(HA) 등 이전에 Cisco IOS® 내부에 있던 모든 하위 시스템이 이제 Linux 운영 체제(OS) 내에서 소프트웨어 프로세스로 실행됩니다. Cisco IOS® 자체는 Linux OS(IOSd) 내에서 데몬으로 실행됩니다. Cisco IOS®-XE는 기존 Cisco IOS®와 동일한 모양과 느낌은 물론 운영, 지원 및 관리까지 그대로 유지합니다.

몇 가지 유익한 정의를 소개합니다.

- **FED(Forwarding Engine Driver)**: Cisco Catalyst 스위치의 핵심이며 모든 하드웨어 프로그래밍/포워딩을 담당합니다
- **IOSd**: Linux 커널에서 실행되는 Cisco IOS® 데몬입니다. 커널 내에서 소프트웨어 프로세스의 형태로 실행됩니다
- **PDS(Packet Delivery System)**: 이는 패킷이 다양한 하위 시스템으로 그리고 하위 시스템으로부터 전달되는 방식의 아키텍처 및 프로세스입니다. 예를 들면, FED에서 IOSd로 또는 그 반대로 패킷이 전달되는 방법을 제어합니다
- **컨트롤 플레인(CP)**: 컨트롤 플레인은 Catalyst 스위치의 CPU와 관련된 기능과 트래픽을 그룹화하는 데 사용되는 일반 용어입니다. 여기에는 STP(Spanning Tree Protocol), HSRP(Hot Standby Router Protocol), 스위치를 대상으로 하거나 스위치에서 전송되는 라우팅 프로토콜과 같은 트래픽이 포함됩니다. 여기에는 SSH(Secure Shell) 및 SNMP(Simple Network Management Protocol)와 같은 애플리케이션 레이어 프로토콜도 포함되며 CPU에서 처리해야 합니다

- **데이터 플레인(DP):** 일반적으로 데이터 평면은 하드웨어 ASIC 및 제어 평면의 지원 없이 전달되는 트래픽을 포함합니다
- **펀트:** DP에서 가로첸 이그레스 프로토콜 제어 패킷으로, 이를 처리하기 위해 CP로 전송됨
- **삽입:** IP 생성 프로토콜 패킷이 IO 인터페이스에서 이그레스(egress) 아웃하기 위해 DP로 전송됨
- **LSMPI:** Linux 공유 메모리 Punt 인터페이스

데이터 플레인과 컨트롤 플레인 간의 통신 경로를 간략하게 나타낸 다이어그램:



높은 CPU 문제 해결 워크플로

이 섹션에서는 스위치의 높은 CPU 문제를 분류하는 체계적인 워크플로를 제공합니다. 이 섹션을 작성할 때 선택한 프로세스에 대해 다룹니다.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.