

Solución de problemas de uso elevado de la CPU en las plataformas de switches Catalyst que ejecutan IOS-XE 16.x

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Flujo de trabajo de resolución de problemas de CPU alto](#)

[Caso Práctico 1. Interrupciones del protocolo de resolución de direcciones](#)

[Paso 1. Identificación del proceso que consume ciclos de CPU](#)

[Paso 2. Investigar por qué la FED está introduciendo paquetes en el plano de control](#)

[Caso Práctico 2. IP Redirección con CoPP](#)

[Caso Práctico 3. CPU alta intermitente](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas de uso elevado de la CPU, principalmente debido a interrupciones, en las nuevas plataformas Cisco IOS®-XE que ejecutan versiones 16.x (también denominadas Polaris). Además, este documento presenta varios comandos nuevos en esta plataforma que son integrales para resolver tales problemas.

Antecedentes

Es importante comprender cómo se crea Cisco IOS®-XE. Con Cisco IOS®-XE, Cisco se ha trasladado a un núcleo Linux y todos los subsistemas se han dividido en procesos. Todos los subsistemas que estaban dentro de Cisco IOS® anteriormente, como los controladores de módulos, High Availability (HA), etc., ahora se ejecutan como procesos de software dentro del sistema operativo (OS) de Linux. Cisco IOS® se ejecuta como un demonio dentro del sistema operativo Linux (IOSd). Cisco IOS®-XE no sólo conserva el mismo aspecto del Cisco IOS® clásico, sino también su funcionamiento, soporte y gestión.

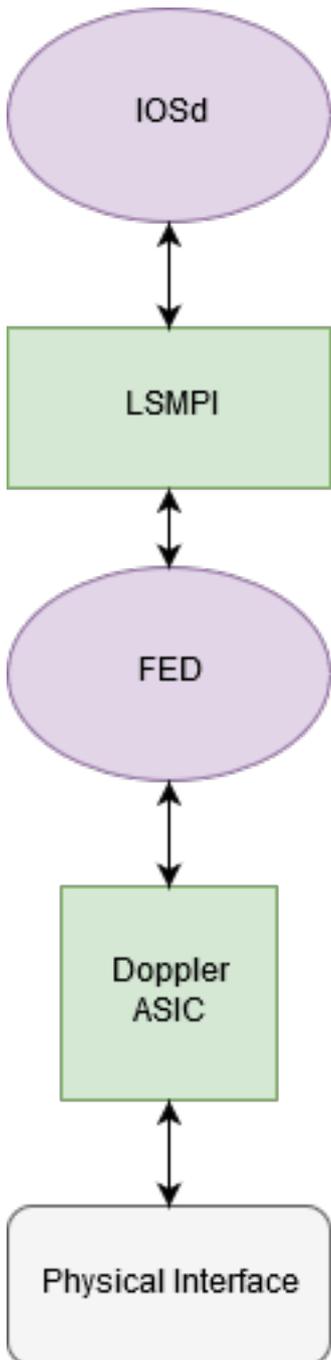
Estas son algunas definiciones útiles:

- **Controlador del motor de reenvío (FED):** Este es el núcleo del switch Cisco Catalyst y es responsable de toda la programación/reenvío de hardware
- **IOSd:** Este es el daemon de Cisco IOS® que se ejecuta en el kernel de Linux. Se ejecuta como un proceso de software dentro del núcleo
- **Sistema de entrega de paquetes (PDS):** Esta es la arquitectura y el proceso de cómo se envían los paquetes a y desde los diversos subsistemas. A modo de ejemplo, controla cómo se envían los paquetes de la FED al IOSd y viceversa
- **Plano de control (CP):** El plano de control es un término genérico utilizado para agrupar las funciones y el tráfico que implican la CPU del switch Catalyst. Esto incluye tráfico como protocolo de árbol de extensión (STP), protocolo de router en espera en caliente (HSRP) y

protocolos de routing que se dirigen al switch o se envían desde el switch. Esto también incluye los protocolos de capa de aplicación como Secure Shell (SSH) y Simple Network Management Protocol (SNMP) que deben ser gestionados por la CPU

- **Plano de datos (DP):** Normalmente, el plano de datos abarca los ASIC de hardware y el tráfico que se reenvía sin la ayuda del plano de control
- **Punt:** Paquete de control de protocolo de ingreso que fue interceptado por DP enviado al CP para procesarlo
- **Inyectar:** Paquete de protocolo generado por CP enviado a DP para salir en interfaces de E/S
- **LSMPI:** Interfaz de punto de memoria compartida de Linux

Diagrama de alto nivel de la ruta de comunicación entre el plano de datos y el plano de control:



Flujo de trabajo de resolución de problemas de CPU alto

Esta sección proporciona un flujo de trabajo sistemático para evaluar problemas de CPU altos en los switches. Tenga en cuenta que cubre un proceso seleccionado en el momento de escribir esta sección.

