

Fehlerbehebung bei hoher CPU-Auslastung auf Catalyst Switch-Plattformen mit IOS-XE 16.x

Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Workflow für die Fehlerbehebung bei hohen CPUs](#)

[Anwenderbericht 1. Address Resolution Protocol Interrupts](#)

[Schritt 1: Identifizieren des Prozesses, der CPU-Zyklen beansprucht](#)

[Schritt 2: Ermitteln, warum FED Pakete auf die Kontrollebene stapelt](#)

[Anwenderbericht 2. IP-Weiterleitungen mit CoPP](#)

[Fallstudie 3. Intermittierend hohe CPU](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie bei Problemen mit hoher CPU-Auslastung, vor allem aufgrund von Unterbrechungen, auf den neuen Cisco IOS®-XE-Plattformen mit 16.x-Versionen (auch Polaris genannt) Abhilfe schaffen. Darüber hinaus werden in diesem Dokument verschiedene neue Befehle auf dieser Plattform vorgestellt, die zur Fehlerbehebung bei solchen Problemen unverzichtbar sind.

Hintergrundinformationen

Es ist wichtig zu verstehen, wie Cisco IOS®-XE aufgebaut ist. Mit Cisco IOS®-XE hat Cisco auf einen Linux-Kernel umgestellt, und alle Subsysteme wurden in Prozesse unterteilt. Alle Subsysteme, die sich zuvor in Cisco IOS® befanden, wie z. B. die Modultreiber, Hochverfügbarkeit (HA) usw., werden jetzt als Softwareprozesse innerhalb des Linux-Betriebssystems (OS) ausgeführt. Cisco IOS® selbst wird als Daemon innerhalb des Linux-Betriebssystems (IOSd) ausgeführt. Cisco IOS®-XE bietet nicht nur dasselbe Erscheinungsbild wie das klassische Cisco IOS®, sondern auch Betrieb, Support und Management.

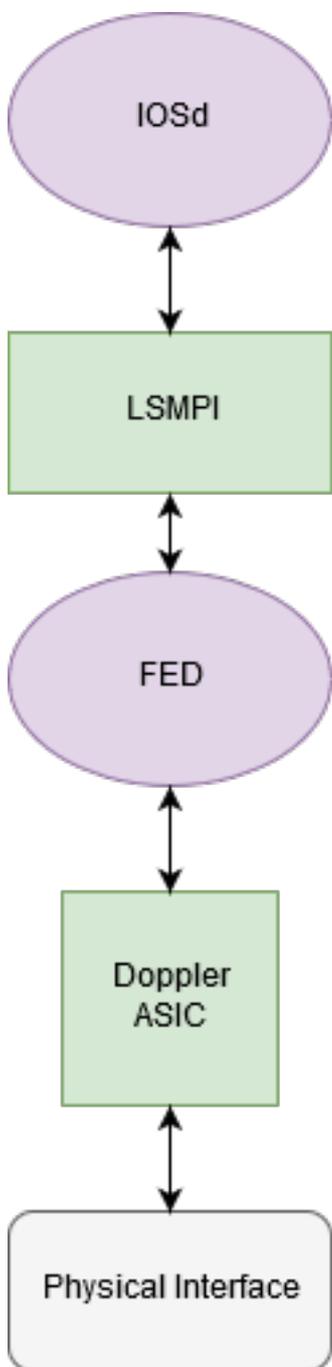
Hier einige nützliche Definitionen:

- **Forwarding Engine Driver (FED):** Hierbei handelt es sich um das Herzstück des Cisco Catalyst-Switches, der für die gesamte Hardwareprogrammierung/-weiterleitung verantwortlich ist.
- **IOSd:** Dies ist der Cisco IOS®-Daemon, der auf dem Linux-Kernel ausgeführt wird. Es wird als ein Softwareprozess innerhalb des Kernels ausgeführt
- **Packet Delivery System (PDS):** Dies ist die Architektur und der Prozess, wie Pakete von und an die verschiedenen Subsysteme übermittelt werden. Beispielsweise steuert es, wie Pakete vom FED an das IOSd und umgekehrt übermittelt werden
- **Kontrollebene (CP):** Die Kontrollebene ist ein allgemeiner Begriff, der verwendet wird, um die Funktionen und den Datenverkehr, die die CPU des Catalyst Switches betreffen,

zusammenzufassen. Dazu gehören Datenverkehr wie Spanning Tree Protocol (STP), Hot Standby Router Protocol (HSRP) und Routing-Protokolle, die für den Switch bestimmt sind oder vom Switch gesendet werden. Dazu gehören auch Protokolle auf Anwendungsebene wie Secure Shell (SSH) und Simple Network Management Protocol (SNMP), die von der CPU verarbeitet werden müssen

- **Datenebene (DP):** In der Regel umfasst die Datenebene die Hardware-ASICs und den Datenverkehr, der ohne Unterstützung durch die Kontrollebene weitergeleitet wird
- **Punt:** Eingangsprotokoll-Steuerungspaket, das vom DP abgefangen wurde und zur Verarbeitung an den CP gesendet wurde
- **Injektion:** Von CP generiertes Protokollpaket wird an DP gesendet, um an E/A-Schnittstelle(n) auszugehen
- **LSMPI:** Punt-Schnittstelle für gemeinsamen Speicher von Linux

Allgemeines Diagramm des Kommunikationspfads zwischen der Datenebene und der Kontrollebene:



Workflow für die Fehlerbehebung bei hohen CPUs

In diesem Abschnitt wird ein systematischer Workflow zur Ermittlung von Problemen mit der hohen CPU auf den Switches beschrieben. Bitte beachten Sie, dass zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Abschnitts ausgewählte Prozesse behandelt werden.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.