

Wanneer is CEF vereist voor Quality of Service?

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[CEF-Overzicht](#)

[QoS-functies die CEF vereisen](#)

[QoS-functies die dCEF vereisen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document maakt duidelijk wanneer Cisco Express Forwarding (CEF) nodig is om een QoS-functie (Quality of Service) te implementeren.

Dit document heeft ook betrekking op QoS-functies die via de modulaire QoS-opdrachtregel zijn geconfigureerd. MQC is een CLI-structuur die wordt gebruikt om verkeersbeleid te maken en om dit beleid aan interfaces toe te voegen. Een verkeersbeleid bevat een verkeersklasse en een of meer QoS-functies. Een verkeersklasse wordt gebruikt om verkeer te classificeren, terwijl de eigenschappen QoS in het verkeersbeleid bepalen hoe te om het gerubriceerde verkeer te behandelen. Raadpleeg het [modulaire Quality-of-Service opdracht-Line interfaceoverzicht](#) voor meer informatie.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Lezers van dit document moeten op de hoogte zijn van hoe u QoS op Cisco routers met en zonder de hulp van de modulaire QoS-opdrachtinterface kunt configureren.

[Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

[Conventies](#)

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

CEF-Overzicht

CEF is een geavanceerde, Layer 3 switching technologie binnen een router. Het definieert de snelste methode waardoor een Cisco router pakketten van ingangen naar spanningsinterfaces doorstuurt. De opdracht [ip cef](#) maakt CEF wereldwijd mogelijk en de [ip route-cache cef](#) opdracht geeft CEF toegang tot een interface. Raadpleeg [Cisco Express Doorsturen](#) voor meer informatie.

QoS-functies die CEF vereisen

Deze op klasse gebaseerde QoS-functies worden alleen ondersteund op routers die CEF uitvoeren. Meer informatie over de insecten die in deze sectie worden genoemd kunt u vinden in de [Bug Toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

- Network-Based Application Recognition (NBAR) biedt intelligente netwerkclassificatie. Raadpleeg voor meer informatie de [Network-Based Application Recognition](#).
- Op klasse gebaseerde Packet Marking verandert waarden in een pakketheader met de **ingestelde** opdracht. Cisco IOS bevestigt dat uw router CEF loopt voordat u een servicebeleid met de **ingestelde** opdracht vastlegt. Raadpleeg voor meer informatie de [op klasse gebaseerde markering](#). Cisco bug-ID [CSCdu63627](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) biedt meer informatie. Let op deze voorbehouden met CEF- en klassegebaseerde markeringen: Een servicebeleid met de **ingestelde** opdracht kan verloren gaan na het opnieuw opstarten (Cisco bug-ID [CSCdw0333](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten)). Het probleem doet zich voor omdat de verbinding van het dienstbeleid met de interface plaatsvindt voordat de CEF structuren op de interface zijn gebouwd. De **vastgestelde** actie op het gebied van het dienstenbeleid is derhalve mislukt, en het dienstenbeleid is niet aan de interface gekoppeld. Oorspronkelijk konden alleen CEF-switched pakketten worden gemarkeerd. Ondersteuning voor klassegebaseerde markering van pakketten die door de router gegenereerd zijn en door het proces-switched pad gaan, wordt geïntroduceerd via Cisco bug ID [CSCdt74738](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten). De Cisco Catalyst 4500 Series switches genereren CEF-switching zijn vereist voor 'set'-commando berichten wanneer de beleidskaart opdrachten heeft om DSCP-waarden of IP-voorrang in te stellen en IP-routing en/of CEF is niet ingeschakeld op de switch. Als routing op de switch is ingeschakeld, wordt aanbevolen om CEF met behulp van het commando **ip cef** op het apparaat in te schakelen en het servicebeleid toe te passen. Als de switch als zuiver Layer 2 apparaat werkt, kan IP-routing (en dus CEF) niet worden ingeschakeld. Om het probleem op te lossen, upgrade van de Cisco IOS®-software naar Cisco IOS-software release 12.2(31)SG of hoger. Het probleem is gedocumenteerd in Cisco bug-ID [CSCsc83023](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).
- Class-Based Policing op de Cisco 7500-serie vereist CEF op zowel de interface die het pakket ontvangt als de interface die het pakket verzenden om op klasse gebaseerde traffic policing te ondersteunen. Aangezien op klasse gebaseerde politietoezicht slechts CEF-switched pakketten controleert, kan deze optie niet op procesgeschakelde pakketten worden toegepast. Dit omvat pakketten die van of bestemd zijn voor een router. Raadpleeg voor meer informatie de [traffic policing](#).
- IP naar ATM Service-klasse (CoS) voegt buitensporige wachtrijen en andere QoS-functies toe aan ATM-routerinterfaces die de PA-A3 en NM-1A omvatten. Raadpleeg [IP naar ATM-serviceklasse](#) om de vereisten voor de IP-telefoon naar ATM CoS-functie te bekijken. Raadpleeg voor meer informatie [IP naar ATM-serviceklasse voor Overzicht](#) en [ATM-](#)

[technologie-ondersteuningspagina's](#).

- De optie AutoQoS-VoIP vereenvoudigt en versnelt de implementatie en levering van QoS voor VoIP-verkeer. Deze optie is ingeschakeld met behulp van de opdracht [auto qos voip](#). CEF moet worden ingeschakeld op de interface of ATM PVC voordat de **auto-qos**-opdracht kan worden gebruikt. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [AutoQoS - VoIP](#).
- De Frame Relay PVC-bundels met IP en MPLS QoS-ondersteuningsfunctie vereist dat CEF wordt ingeschakeld op routers waartussen Frame Relay PVC-bundels moeten worden geïmplementeerd. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [Frame Relay PVC-bundels met ondersteuning van IP en MPLS QoS](#).
- Met MPLS QoS Multi-VC modus voor PA-A3 worden de MPLS QoS-functies verbeterd in de uitgebreide Asynchronous Transfer Mode (ATM) poortadapter (ATM PA-A3). CEF moet ingeschakeld zijn om deze functie te kunnen configureren. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten de [MPLS QoS Multi-VC modus voor PA-A3](#).
- Met de MQC-gebaseerde Frame Relay Traffic Shaping-functie kunt u FRTS-configuratie met de hulp van modulaire QoS CLI-opdrachten configureren. CEF moet ingeschakeld zijn zodat deze functie kan worden geconfigureerd (voor routers in Cisco 7500 en later productbereik is dCEF vereist). Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [Frame Relay Traffic Shaping op MQC-gebaseerde Frame Relay](#).
- De VRF en MQC Hierarchical Shaping in PXF optie stelt serviceproviders in staat om VRF en MQC Hierarchical Shaping in PXF te starten, gelijktijdig met andere functies in het PXF-pad, zonder belangrijke verslechtering van de prestaties. CEF moet in staat zijn om de PXF-verwerking te gebruiken. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [VRF en MQC Hierarchical Shaping in PXF](#).
- Auto QoS voor de optie Enterprise vereenvoudigt en versnelt de implementatie en levering van QoS-technologie via een Cisco-netwerk. Auto QoS kan alleen werken als de **opdracht [Auto discovery qos](#) wordt gebruikt** om het netwerkverkeer te analyseren, op basis waarvan de sjablonen voor Auto QoS zijn gebouwd. CEF moet zijn ingeschakeld voordat de opdracht **Auto discovery qos** kan worden gebruikt. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [Auto QoS voor de onderneming](#).
- De RSVP-ATM QoS Interworking-functie biedt ondersteuning voor Gecontroleerde taakservice met RSVP via een ATM-kernnetwerk. Voordat de RSVP-ATM QoS Interworking-functie is ingeschakeld, moet CEF ingeschakeld zijn (dCEF is vereist voor per-SVC DWRED). Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [RSVP-ATM QoS Interworking-interface](#).
- Met de MPLS Quality of Service (QoS) optie kunnen netwerkbeheerders gedifferentieerde services leveren via een MPLS-netwerk. Om deze optie te kunnen configureren moet CEF ingeschakeld zijn. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [MPLS Quality of Service \(QoS\)](#).
- Op klasse gebaseerde Weighted Random Early Detection vereist dat CEF op een interface wordt ingeschakeld. Raadpleeg voor meer informatie over deze functie en de bijbehorende vereisten [klasse-gebaseerde Weighted Fair Queueing en Weighted Random Early Detection](#).

[QoS-functies die dCEF vereisen](#)

Gedistribueerde CEF (dCEF) maakt gedistribueerd doorsturen op veelzijdige interfaceprocessors (VIP's) in Cisco 7500 Series en hoogwaardige lijnkaarten in Cisco 12000 Series mogelijk. De [ip](#)

[cef](#) gedistribueerde opdracht maakt dCEF mondiaal mogelijk en de [ip route-cache cef](#)-opdracht stelt dCEF in staat op een interface.

Cisco 7500 Series heeft QoS-functies ondersteund die op de RSP-routeprocessor (Route switch) in de centrale of gedeelde modus worden uitgevoerd en QoS-functies die op VIP's in de gedistribueerde modus worden uitgevoerd. Vanaf Cisco IOS® software release 12.1(5)T wordt alleen de gedistribueerde versie ondersteund op VIP-interfaces. U moet dCEF in staat stellen om een service-beleid op een VIP-interface toe te passen.

dCEF is vereist voor deze QoS-functies die *buiten de MQC* zijn geconfigureerd in de Cisco 7500-serie:

- Gedistribueerde gewogen willekeurige vroege detectie (DWRED) garandeert dat high-precedence verkeer lagere verliespercentages heeft dan ander verkeer tijdens stremming. Raadpleeg voor meer informatie de [taaklijst DWRED Configuration](#).
- Gedistribueerde Wachten in de wachtrij (DWFQ) definieert een speciale snelle versie van WFQ die op de VIP draait. Raadpleeg voor meer informatie de [taaklijst voor VIP-gedistribueerde Weighted Fair Queueing](#).

[Gerelateerde informatie](#)

- [Cisco Express doorsturen](#)
- [QoS-ondersteuningspagina's](#)
- [Ondersteuning van IP-routingtechnologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)