

QoS op Catalyst 4500/4000 Switches met CatOS-FAQ

Inhoud

[Inleiding](#)

[Welke QoS-functies bieden Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-ondersteuning uitvoeren?](#)

[Wat is de minimum software die nodig is voor QoS op Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?](#)

[Bestaan de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS ondersteunen snelheidsbeperking of toezicht op poorten of VLAN's?](#)

[Kan Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-markering uitvoeren of IP-prioriteitsbits \(ToS\) in een IP-pakket herschrijven?](#)

[Wat voor soort input schema's bieden de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?](#)

[Kan de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren de waarde van de inkomende serviceklasse \(CoS\) in de IEEE 802.1Q \(dot1q\)-tags wijzigen?](#)

[Mijn server kan geen CoS-waarden \(serviceklasse\) taggen. Kan Catalyst 4500/4000 switches die CatOS in werking stellen het verkeer vanaf de server voor een specifieke CoS-waarde markeren?](#)

[Houden de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, respect voor de inkomende waarde van Service \(CoS\) in IEEE 802.1Q \(dot1q\) van mijn IP-telefoons?](#)

[Kunnen de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren het vertrouwen uitbreiden of de inkomende waarde van Service \(CoS\) van apparaten die op de IP telefoons worden aangesloten overschrijven?](#)

[Wat voor soort uitvoerschema's bieden de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?](#)

[Ik stelde QoS in op een Catalyst 4500/4000 switch die CatOS draait en nu zie ik prestatiekwesties.](#)

[Wat is er mis?](#)

[Hoe vergelijk de QoS-functies op Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren met Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software uitvoeren? Hoe vergelijken de functies met de eigenschappen van Layer 3 \(L3\) switchmodule?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document behandelt vaak gestelde vragen (FAQ) over de Quality of Service (QoS) optie van Cisco Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I en Supervisor Engine II) serie, Catalyst 2948G, Catalyst 2980G en Catalyst 4912G switches die Catalyst OS (CatOS) uitvoeren. Dit document verwijst naar deze switches als "Catalyst 4000 switches die CatOS uitvoeren". Voor QoS-functies op Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS®-software uitvoeren, raadpleegt u het document [QoS configureren](#).

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

Q. Welke QoS-functies bieden Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-ondersteuning uitvoeren?

A. Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, ondersteunen invoerclassificatie en uitvoerschema op Layer 2 (L2) poorten. Raadpleeg de [nota voor installatie en configuratie van het document voor Catalyst 4000 Layer 3 servicesmodule](#) voor extra functies die beschikbaar zijn op Layer 3 (L3) Gigabit Ethernet-interfaces.

Q. Wat is de minimum software die nodig is voor QoS op Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?

A. U hebt Supervisor Engine software versie 5.4(2) en later op Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I en Supervisor Engine II), Catalyst 2948G, Catalyst 2980G en Catalyst 4912G nodig om de QoS-functies te ondersteunen.

Q. Ondersteunt Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-ondersteuning bieden voor snelheidsbeperking of toezicht op poorten of VLAN's?

A. Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren bieden geen controle- of snelheidsbeperking voor Layer 2 (L2)-poorten. Snelheidsbeperking wordt ondersteund op Layer 3 (L3) Gigabit Ethernet-interfaces. Raadpleeg de [installatie- en configuratienoot voor Catalyst 4000 Layer 3 servicesmodule](#) voor meer informatie. Toezicht wordt ondersteund op de Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software gebruiken. Raadpleeg voor meer informatie het document [QOS-toezicht en -markering met Catalyst 4000/4500 IOS-gebaseerde Supervisor Engine](#).

Q. Kan Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-markering uitvoeren of IP-prioriteitsbits (ToS) in een IP-pakket herschrijven?

A. Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, bieden geen Layer 3 (L3)-markering of herschrijf op Layer 2 (L2)-poorten. De L3 ToS bits van een inkomend pakket worden onaangeraakt door de L2 switch doorgegeven. Het inkomende IP voorrang op L3 module Gigabit Ethernet interfaces wordt geëerd. Raadpleeg de [installatie- en configuratienoot voor Catalyst 4000 Layer 3 servicesmodule](#) voor meer informatie. Markeren en herschrijven van IP prioriteit/gedifferentieerde services coderingspunt (DSCP) wordt ondersteund in een Catalyst 4500/4000-module waarmee Cisco IOS-software wordt uitgevoerd. Raadpleeg voor meer informatie het document [QOS-toezicht en -markering met Catalyst 4000/4500 IOS-gebaseerde Supervisor Engine](#).

Q. Wat voor soort input schema's leveren de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?

A. Lijnkaarten van Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, hebben FIFO-invoerschema op Layer 2 (L2) poorten. Raadpleeg de [installatie- en configuratienoot voor Catalyst 4000 Layer 3 servicesmodule](#) voor extra informatie over Layer 3 (L3) modulaire functies.

Q. Kan de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren de waarde van de inkomende serviceklasse (CoS) veranderen in de IEEE 802.1Q (dot1q)-tags?

A. Neen. De Catalyst 4500/4000 switches die CatOS-ondersteuning voor fraclassificatie en

markering alleen op niet-geclassificeerde frames invoeren die de switch invoeren, en kunnen de CoS-waarden niet wijzigen op reeds gelabelde pakketten. Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software uitvoeren, kunnen tagged/niet-gelabelde pakketten classificeren of herindelen. Raadpleeg voor meer informatie het [begrip](#) van het document [en het configureren van QoS](#).

Q. Mijn server kan geen CoS-waarden (Class of Service) taggen. Kan Catalyst 4500/4000 switches die CatOS in werking stellen het verkeer vanaf de server voor een specifieke CoS-waarde markeren?

A. Ja, maar vergeet niet dat de standaard CoS voor niet-gelabelde pakketten switch-breed is en niet per poort. Dus alle niet-gelabelde pakketten zijn gemarkeerd met dezelfde CoS-waarde. Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software gebruiken, ondersteunen taggen per poort. Raadpleeg voor meer informatie het gedeelte [QoS begrijpen en configureren](#).

Q. Herinnert de Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren de inkomende waarde van Service (CoS) in IEEE 802.1Q (dot1q) tags van mijn IP-telefoons?

A. Ja, Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, voldoen wel aan de inkomende CoS-waarde in de dot1q tag. Aangezien dot1q het inheemse VLAN niet tagt, moet u de configuratie van de switch-brede CoS gebruiken om dergelijke pakketten te taggen. Deze tags blijven door de switch behouden en worden gebruikt in een uitvoerschema. Als de uitgaande poort een stam is, wordt de oorspronkelijke CoS-waarde of de nieuwe waarde (voor pakketten die niet getagreed zijn op native VLAN) in het pakket getagd.

Q. Kan Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren het vertrouwen uitbreiden of de inkomende waarde van de Klasse of Service (CoS) van apparaten die op de IP telefoons worden aangesloten overschrijven?

A. Nee, Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren kunnen het vertrouwen niet uitbreiden of de inkomende CoS waarde van verkeer van apparaten die op de IP telefoons worden aangesloten niet overschrijven. Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software uitvoeren kunnen uitgebreid vertrouwen ondersteunen. Raadpleeg het document [Spraaakinterfaces configureren](#).

Q. Wat voor soort uitvoerschema biedt Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren?

A. Lijnkaarten van Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren, ondersteunen twee uitvoerwachtrijen per poort met één drempel bij 100%. Deze 2 Queues, 1 Drempel (2Q1T) methode is niet Configureerbaar. Het biedt gebruikersconfiguratie voor CoS-waardekaarten (Class of Service) voor de twee wachtrijen aan. U kunt bijvoorbeeld pakketten configureren met een CoS-waarde van 0-3 om de eerste rij en 4-7 te gebruiken om de tweede rij te gebruiken. Catalyst 4500/4000 ondersteunt alleen CoS mappings in paren, 0-1, 2-3, 4-5, 6-7. U kunt geen CoS-waarde instellen tenzij u de corresponderende partner CoS specificeert. Bijvoorbeeld, kunt u 0-4 voor de eerste rij specificeren omdat u 5 met de partner moet koppelen, 4. De twee rijen worden onderhouden op een ronde-robin manier. Raadpleeg de [installatie- en configuratienoot voor Catalyst 4000 Layer 3 servicesmodule](#) voor extra informatie over Layer 3 modulaire functies. Voor Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-softwarefuncties uitvoeren, raadpleegt u het [begrip](#) van documenten [en het configureren van QoS](#).

Q. Ik heb QoS ingeschakeld op een Catalyst 4500/4000 switch met CatOS en nu zie ik problemen met de prestaties. Wat is er mis?

A. Wanneer QoS wordt uitgeschakeld, wordt het éénastverkeer toegewezen aan rij 1 en uitzending, multicast en het onbekende verkeer toegewezen aan rij 2. Als u QoS toestaat maar de Class of Service (CoS) niet aanpast om wachtrijmappings te verzenden, kunnen de prestaties van de switch worden beïnvloed omdat al het verkeer aan rij 1 wordt toegewezen. Als u QoS toelaat, om de CoS-to-wachtrij toe te sturen Pings.

Q. Hoe vergelijken de functies van QoS op Catalyst 4500/4000 switches die CatOS uitvoeren met Catalyst 4500/4000 switches die Cisco IOS-software uitvoeren? Hoe vergelijken de functies met de eigenschappen van Layer 3 (L3) switchmodule?

A. Catalyst 4500/4000 is beschikbaar in drie configuraties die verschillen met de ondersteunde QoS-functies. In deze tabel worden deze afwijkingen samengevat:

	Supervisor Engine I/II (inclusief L2 ¹ -poorten op een L3-module met CatOS)	WS-X4232-L3 module (alleen L3 Gigabit-poorten)	Cisco IOS-software (Supervisor Engine II+, III, IV en V)
Ondersteuning van MQC ²	Nee	Nee	Ja
QoS voor de hele switch	Ja	N.v.t.	Ja
Per-poorts QoS	Nee	Ja	Ja
Wachtrijen per poort	2Q1T ³ —Ma p CoS ⁴ -waarden voor wachtrijen met de ingestelde qos map-opdracht	4Q ⁵	4Q
Wachtrijen per poort ontvangen	N.v.t.	N.v.t.	NVT ⁶
planning	ring	WRR ⁷ met de	Ronde robin, WRR of strikte

		opdracht QoS-omzetting <i>voorrang op waarde gewicht</i>	prioriteit
Streng prioritaire wachtrij	Nee	Nee	Ja, met de prioriteitswachtrij 3 opdracht hoog
congestievermijding	Nee	Nee	Ja, DBL ⁸ is beschikbaar op Supervisor Engine IV
Beleidsmakers (ingangen)	N.v.t.	Ja, met de opdracht voor snelheidsbeperking	Ja, tot 1.000 politieagenten ⁹
Beleidsmakers (strikken)	N.v.t.	Ja, met de opdracht voor snelheidsbeperking	Ja, tot 1.000 politieagenten ⁹
I/O-beleidsdefinitie met L3- en L4 ¹⁰ -headers	Nee	Nee, is van toepassing op al IP- en niet-IP-verkeer per poort	Ja
Output shaping	Nee	Ja, vanaf Cisco IOS-software release 12.0(10)W5(18e) met de opdracht verkeersvorm	Ja, rij per uitgang met de vorm opdracht
Classificatie met een IP DSCP ¹¹ basis	Nee	Ja, alleen IP-prioriteitsbits	Ja, op basis van "vertrouwde" waarden van aankomende pakketten of via de configuratie van poorts, ACL-gebaseerde ¹² of op klasse gebaseerde markering
Classificatie op basis van IEEE	Ja	N.v.t.	Ja, gebaseerd op "vertrouwde" waarden van aankomende

802.1p (CoS)			pakketten of via geconfigureerde markeringsregels
Indeling op basis van ACL's of verkeersklassen	Nee	Nee, is van toepassing op al IP- en niet-IP-verkeer, behalve pakketten met hoge prioriteit die bestemd zijn voor de CPU	Ja
Markeren op basis van ISL ¹³ , 802.1p en IP naar S ¹⁴	Ja, standaardinstellingen alleen met set qos standaard opdracht en alleen op niet-geclassificeerde of niet-getaggeerde frames	Nee, breekt bestaande IP-prioriteitswaarden voor invoerclassificatie en uitvoerschema uit.	Ja

¹ L2 = Layer 2

² MQC = modulaire QoS opdrachtregel-interface (CLI)

³ 2Q1T = 2 wachtrijen, 1 drempel

⁴ CoS = serviceklasse

⁵ 4Q = 4 wachtrijen

⁶ The Supervisor Engine biedt niet-blokkerende switch architectuur om de noodzaak van lange ingangswachtrijen te voorkomen.

⁷ WRR = gewogen round robin

⁸ DBL = dynamische bufferbeperking

⁹ Let op dat Cisco bug-ID [CSCdz48041](#) (alleen [geregistreeerde](#) klanten), die bij het configureren van politieagenten op veel interfaces uitputting van tags kan veroorzaken.

¹⁰ L4 = Layer 4

¹¹ DSCP = gedifferentieerd servicepunt

¹² ACL = toegangscontrolelijst

¹³ ISL = Inter-Switch Link Protocol

¹⁴ ToS = type service

Gerelateerde informatie

- [QoS-toezicht en -markering met Catalyst 4000/4500 IOS-gebaseerde Supervisor Engine](#)
- [Catalyst G-L3 Series Switches en WS-X4232-L3 Layer 3 modules voor QoS FAQ](#)
- [Productondersteuningspagina's voor LAN](#)
- [Ondersteuningspagina voor LAN-switching](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)