

Часто задаваемые вопросы по качеству обслуживания на коммутаторах Catalyst 4500/4000, работающих под управлением CatOS

Содержание

[Введение](#)

[Какие Характеристики QoS делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют поддержку CatOS?](#)

[Каково минимальное программное обеспечение, которое необходимо для QoS на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS?](#)

[Коммутаторы Catalyst 4500/4000 который выполненное ограничение скорости поддержки CatOS или определяющий политику на портах или VLAN?](#)

[Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют метку CatOS или переписывают биты Типа обслуживания \(ToS\) приоритета IP-трафика в пакете IP?](#)

[Какое входное планирование делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS предоставляют?](#)

[Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполненное изменение CatOS помечает входящее значение класса обслуживания в IEEE 802.1Q \(dot1q\)?](#)

[Мой сервер не может пометить значения Класса обслуживания \(CoS\). Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000 который выполненная метка CatOS трафик от сервера для конкретного значение CoS?](#)

[Коммутаторы Catalyst 4500/4000, который выполненная часть CatOS входящее значение класса обслуживания в IEEE 802.1Q \(dot1q\) помечает от моих IP-телефонов?](#)

[Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS расширяют доверие или отвергают входящее значение класса обслуживания устройств, связанных с IP-телефонами?](#)

[Какое планирование вывода делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS предоставляют?](#)

[Я включил QoS на коммутаторе Catalyst 4500/4000, который выполняет CatOS, и теперь я вижу проблемы производительности. В чем причина?](#)

[Как делают Характеристики QoS на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS выдерживают сравнение с коммутаторами Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS? Как функции сравнивают с функциями Уровня 3 \(L3\) модуль коммутации?](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ обращается к часто задаваемым вопросам (FAQ) на функции Качества обслуживания (QoS) Cisco Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I и Supervisor Engine II)

серия, Catalyst 2948G, Catalyst 2980G и коммутаторы Catalyst 4912G, которые выполняют операционную систему Catalyst (CatOS). Этот документ именуется эти коммутаторы как "Коммутаторы Catalyst 4000 Switch, которые выполняют CatOS". Для Характеристики QoS на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS, обратитесь к [QoS Настройки](#) документа.

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Вопрос. . Какие Характеристики QoS делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют поддержку CatOS?

О. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, который выполненная классификация входящего трафика поддержки CatOS и планирование вывода на Уровне 2 (L2) порты. См. документ [Примечание по установке и конфигурации для сервисного модуля Catalyst 4000 Уровня 3](#) для дополнительных характеристик, которые доступны на Уровне 3 (L3) Интерфейсы Gigabit Ethernet.

Вопрос. . Каково минимальное программное обеспечение, которое необходимо для QoS на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS?

О. Вам нужны Версия ПО Supervisor Engine 5.4 (2) и позже Catalyst 4500/4000 (Supervisor Engine I и Supervisor Engine II), Catalyst 2948G, Catalyst 2980G и Catalyst 4912G для поддержки Характеристики QoS.

Вопрос. . Коммутаторы Catalyst 4500/4000 который выполненное ограничение скорости поддержки CatOS или определяющий политику на портах или VLAN?

О. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS, не предоставляют применение политик или ограничение скорости на Уровне 2 (L2) порты. Ограничение скорости поддерживается на интерфейсах Gigabit Ethernet уровня 3. См. [Примечание по установке и конфигурации для сервисного модуля Catalyst 4000 Уровня 3](#) для дополнительных сведений. Применение политик поддерживается на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS. Для получения дополнительной информации обратитесь к [политикам QoS](#) документа [и маркирующий с Catalyst 4000/4500 На основе IOS Supervisor Engine](#).

Вопрос. . Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют метку CatOS или переписывают биты Типа обслуживания (ToS) приоритета IP-трафика в пакете IP?

О. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS, не предоставляют Уровень 3 (L3) маркировка или перезапись на Уровне 2 (L2) порты. Биты ToS L3 входящего пакета передают через нетронутый коммутатор L2. Приоритеты входящего IP на Интерфейсах Gigabit Ethernet модуля L3 соблюдают. См. [Примечание по установке и конфигурации для сервисного модуля Catalyst 4000 Уровня 3](#) для дополнительных сведений. Маркирование и перезапись приоритета IP-трафика / кодовая точка дифференцированных сервисов (DSCP) поддерживаются в Catalyst 4500/4000, который выполняет программное обеспечение Cisco IOS. Для получения дополнительной информации обратитесь к [политикам QoS](#) документа [и](#)

[маркирующий с Catalyst 4000/4500 На основе IOS Supervisor Engine.](#)

Вопрос. . Какое входное планирование делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS предоставляют?

О. Линейные карты Catalyst 4500/4000 коммутаторы, которые выполняют CatOS, имеют ввод FIFO, планирующий на Уровне 2 (L2) порты. См. [Примечание по установке и конфигурации для сервисного модуля Catalyst 4000 Уровня 3](#) для дополнительных сведений об Уровне 3 (L3) функции модуля.

Вопрос. . Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполненные изменение CatOS помечает входящее значение класса обслуживания в IEEE 802.1Q (dot1q)?

О. Нет. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполненная классификация и маркировка кадра поддержки CatOS только на несекретных кадрах, вводящих коммутатор и, не может изменить значения CoS на уже маркированных тегами пакетах. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS, могут классифицировать или реклассифицировать теговый / нетегированные пакеты. Для получения дополнительной информации обратитесь к [Пониманию](#) документа [и QoS Настройки](#).

Вопрос. . Мой сервер не может пометить значения Класса обслуживания (CoS). Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000 который выполненная метка CatOS трафик от сервера для конкретного значение CoS?

О. Да, но помните, что CoS по умолчанию для нетегированных пакетов всего коммутатора а не на для каждого порта основание. Так, все нетегированные пакеты отмечены то же значение CoS. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS, действительно поддерживают наклеивание для каждого порта основание. Для получения дополнительной информации обратитесь к [QoS Настройки и Пониманию](#).

Вопрос. . Коммутаторы Catalyst 4500/4000, который выполненная честь CatOS входящее значение класса обслуживания в IEEE 802.1Q (dot1q) помечает от моих IP-телефонов?

О. Да, коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS, действительно соблюдают входящее значение CoS в метке dot1q. Так как dot1q не помечает собственный VLAN, необходимо использовать конфигурацию CoS всего коммутатора для маркировки таких пакетов. Эти метки сохраняются через коммутатор и используются в планировании вывода. Если порт исходящих соединений является транком, исходным значением CoS или новым значением (для пакетов, которые поступают без меток в собственный VLAN), помечен в пакете.

Вопрос. . Могут коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS расширяют доверие или отвергают входящее значение класса обслуживания устройств, связанных с IP-телефонами?

О. Нет, коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют CatOS, не могут расширить доверие или отвергнуть входящее значение CoS трафика от устройств, связанных с IP-телефонами. Коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS, могут поддержать расширенное доверие. См. [Голосовые интерфейсы Настройки](#) документа.

Вопрос. . Какое планирование вывода делают коммутаторы Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS предоставляют?

О. Линейные карты Catalyst 4500/4000 коммутаторы, который выполненная поддержка CatOS две очереди вывода на порт с одним порогом в 100 процентах. Это 2 Очереди, 1 Порог (2Q1T) метод не конфигурируем. Это действительно предлагает пользовательскую конфигурацию для карт значения класса обслуживания (CoS) для этих двух очередей. Например, можно настроить пакеты со значением CoS 0–3 для использования первой очереди и 4–7 для использования второй очереди. Catalyst 4500/4000 только поддерживает сопоставления CoS в парах, 0–1, 2–3, 4–5, 6–7. Вы не можете установить одно значение CoS, пока вы не задаете соответствующий партнерский CoS. Например, вы не можете задать 0–4 для первой очереди, потому что необходимо соединиться 5 с партнером, 4. Эти две очереди обслуживаются циклическим образом. См. [Примечание по установке и конфигурации для сервисного модуля Catalyst 4000 Уровня 3](#) для дополнительных сведений о функциях модуля Уровня 3. Для коммутаторов Catalyst 4500/4000, которые выполняют функции ПО Cisco IOS, обратитесь к [Пониманию](#) документа [и QoS Настройки](#).

Вопрос. . Я включил QoS на коммутаторе Catalyst 4500/4000, который выполняет CatOS, и теперь я вижу проблемы производительности. В чем причина?

О. Когда QoS отключено, трафику с конкретным адресом назначают поместить в очередь 1 и широко вещание, передают в многоадресном режиме, и неизвестному трафику назначают поместить в очередь 2. Если вы включаете QoS, но не модифицируете Класс обслуживания (CoS) - сопоставления к очереди передачи, на производительность коммутатора можно влиять, потому что всему трафику назначают поместить в очередь 1. Если вы включаете QoS, модифицируете Сопоставления очереди CoS - передача.

Вопрос. . Как делают Характеристики QoS на коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые работают, CatOS выдерживают сравнение с коммутаторами Catalyst 4500/4000, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS? Как функции сравнивают с функциями Уровня 3 (L3) модуль коммутации?

О. Catalyst 4500/4000 доступен в трех конфигурациях, которые меняются в зависимости от поддерживаемых Характеристик QoS. Эта таблица суммирует эти изменения:

	Supervisor Engine I/II (Который Включает порты L2 ¹ на Модуле L3, Который	Модуль WS-X4232-L3 (только порты гигабита L3)	Программное обеспечение Cisco IOS (Supervisor Engine II +, III, IV, и V)
--	--	---	--

	Выполняет CatOS),		
Поддержка MQC2	Нет	Нет	Да
QoS всего коммутатора	Да	Н/Д	Да
Для каждого порта QoS	Нет	Да	Да
Очередь и передачи на порт	2Q1T3 Карта CoS4 оценивает очередям с командой set qos map	4Q5	4Q
Очередь и приема на порт	Н/Д	Н/Д	N/A6
Планирование	Круговая система	WRR7 с qos, сопоставляющим команду <i>веса wrr-веса значения приоритета</i>	Циклический алгоритм, WRR или строгий приоритет
Очередь с жестким приоритетом	Нет	Нет	Да, с командой tx-queue 3 priority high
Предотвращение перегрузок	Нет	Нет	Да, DBL8 доступен на Supervisor Engine IV
Ограничители (вход)	Н/Д	Да, с командой rate-limit input	Да, до 1К <small>policers9</small>
Ограничители (выход)	Н/Д	Да, с командой rate-limit output	Да, до 1К <small>policers9</small>
Определение ограничителя	Нет	Нет, применяется ко всему IP и не-IP трафик на порт	Да

скорост и ввода/в ывода с L3 и заголов ками L410			
Формир ование выходн ых данных	Нет	Да, с Cisco IOS Software Release 12.0 (10) W5 (18e) с командой traffic- shape rate	Да, на выходную очередь с командой формы
Класси фикаци я с основан ием DSCP11 IP	Нет	Да, двоичные значения приоритета IP- трафика только	Да, на основе "доверяемых" значений поступающих пакетов или через конфигураци ю для каждого порта, ACL- based12 или маркировка на основе классов
Класси фикаци я на основе IEEE 802.1p (CoS)	Да	Н/Д	Да, на основе "доверяемых" значений поступающих пакетов или с помощью настроенных правил маркировки
Класси фикаци я на основе ACL или классов трафик а	Нет	Нет, применяется ко всему IP и не-IP трафик, кроме пакетов с высоким приоритетом, предназначенн ых к ЦП	Да
Маркир ование на основе ISL13 , 802.1p,	Да, параметры на уровне коммутатор а только с командой	Нет, соблюдает существующие значения приоритета IP- трафика для классификации	Да

и IP ToS ¹⁴	set qos defaultcos и только на несекретно м или кадрах без разметки	входящего трафика и планирования вывода.	
------------------------	---	--	--

¹ L2 = уровень 2

² MQC = интерфейс командной строки (CLI) Модульного QoS

³ 2Q1T = 2 очереди, 1 порог

⁴ CoS = класс обслуживания

⁵ 4Q = 4 Очереди

⁶ Supervisor Engine предоставляет неблокирующуюся архитектуру коммутатора для устранения потребности во входной организации очереди.

⁷ WRR = взвешенный алгоритм кругового обслуживания

⁸ DBL = динамическое буферное ограничение

⁹ знать об идентификаторе ошибки Cisco [CSCdz48041 \(только зарегистрированные клиенты\)](#), которые могли бы вызвать исчерпание меток для ограничителей при настройке ограничителей на многих интерфейсах.

¹⁰ L4 = уровень 4

¹¹ DSCP = кодовая точка дифференцированных сервисов

¹² ACL = список контроля доступа

¹³ ISL = протокол inter-switch link

¹⁴ ToS = тип сервиса

Дополнительные сведения

- [Контроль и маркировка QOS с помощью Catalyst 4000/4500 IOS на основе модулей управления Supervisor Engine](#)
- [Коммутаторы Catalyst G-L3 и часто задаваемые вопросы по качеству обслуживания \(QoS\) модулей WS-X4232-L3 Layer 3](#)
- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)