

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 именует 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 выполнено 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 ли 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 зададите 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 широковещание, 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 Характеристики QoS. Эта таблица суммирует эти изменения:

	Supervisor Engine I/II (Который Включает порты на Модуле L3, Который Выполняет CatOS),	Модуль WS-X4232-L3 (только порты гигабита L3)	Программное обеспечение Cisco IOS (Supervisor Engine II +, III, IV, и V)
Поддержка	Нет	Нет	Да
QoS всего коммутатора	Да	Н/Д	Да
Для каждого порта	Нет	Да	Да

QoS			
Очередь и передачи на порт	Оценивает очередям с командой set qos map		4Q
Очередь и приема на порт	Н/Д	Н/Д	
Планирование	Круговая система	с qos, сопоставляюци м команду веса wrr-веса значения приоритета	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, доступен на Supervisor Engine IV
Ограничители (вход)	Н/Д	Да, с командой rate-limit input	Да, до
Ограничители (выход)	Н/Д	Да, с командой rate-limit output	Да, до
Определение ограничителя скорости ввода/вывода с L3 и заголовками	Нет	Нет, применяется ко всему IP и не-IP трафик на порт	Да
Формирование выходных 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

Классификация с основанием IP	Нет	Да, двоичные значения приоритета IP-трафика только	Да, на основе "доверяемых" значений поступающих пакетов или через конфигурацию для каждого порта или маркировка на основе классов
Классификация на основе IEEE 802.1p (CoS)	Да	Н/Д	Да, на основе "доверяемых" значений поступающих пакетов или с помощью настроенных правил маркировки
Классификация на основе ACL или классов трафика	Нет	Нет, применяется ко всему IP и не-IP трафик, кроме пакетов с высоким приоритетом, предназначенных к ЦП	Да
Маркирование на основе 802.1p, и	Да, параметры на уровне коммутатора только с командой set qos defaultcos и только на несекретном или кадрах без разметки	Нет, соблюдает существующие значения приоритета IP-трафика для классификации входящего трафика и планирования вывода.	Да

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 неблокирующую 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](#)