

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Различия между ПО для CatOS и Cisco IOS](#)

[CatOS Catalyst 6500/6000 и Образы ПО Cisco IOS](#)

[Поймите соглашения о присвоении имен образа программного обеспечения для CatOS и программного обеспечения Cisco IOS](#)

[Стандартные отличия систем между CatOS и программным обеспечением Cisco IOS](#)

[Поймите интерфейсы в системном ПО Cisco IOS](#)

[Интерфейс \(порт\) режимы в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Настройте интерфейсы Ethernet L2](#)

[Конфигурация порта и Матрица CatOS/команды Cisco IOS Статуса](#)

[Поймите Использование Команды диапазона в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Конфигурации программного обеспечения Cisco IOS](#)

[Настройте транки в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Настройте EtherChannels в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Настройте VLAN в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Настройте VTP в программном обеспечении Cisco IOS](#)

[Матрица CatOS/программной команды Cisco IOS](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ знакомит пользователей операционной системы Catalyst (CatOS) с конфигурациями 2-го уровня (L2), применяемыми в системном ПО Cisco IOS®. Этот документ покрывает сходства и различия между CatOS и программным обеспечением Cisco IOS для команд и понятий, таких как порты/интерфейсы, транки, каналы, VLAN и Протокол виртуальной магистрали (VTP). [В документе представлена сводная таблица программных команд CatOS / Cisco IOS, которая служит краткой справкой по самым популярным командам.](#)

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям

программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

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

Различия между ПО для CatOS и Cisco IOS

Операционная система CatOS на Supervisor Engine and программное обеспечение Cisco IOS на плате MSFC (Hybrid): Можно использовать образ CatOS в качестве системного программного обеспечения для запуска процессора управляющего модуля на коммутаторах Catalyst 6500/6000. Если установлен дополнительный модуль MSFC, для его запуска используется отдельный образ программного обеспечения Cisco IOS.

Программное обеспечение Cisco IOS для модуля Supervisor Engine и для платы MSFC (встроенной): Можно использовать один образ программного обеспечения CatOS в качестве системного программного обеспечения для запуска процессора управляющего модуля и платы MSFC на коммутаторах Catalyst 6500/6000.

Примечание: Для получения дополнительной информации обратитесь к документу [Сравнение Cisco Catalyst и Операционных систем Cisco IOS для коммутатора Cisco Catalyst серии 6500.](#)

CatOS Catalyst 6500/6000 и Образы ПО Cisco IOS

Коммутаторы Catalyst 6500/6000 имеют опцию для выполнения одного из двух типов программного обеспечения.

CatOS: Эта реализация логически эквивалентна коммутатору серии Catalyst 5500/5000 с Модульным коммутатором с функциями маршрутизатора (RSM). Когда вы работаете в режиме CatOS, существует два отдельных образа программного обеспечения. MSFC выполняет традиционный Образ ПО Cisco IOS, и Supervisor Engine выполняет традиционный CatOS. У каждого устройства свой файл конфигурации.

ПО Cisco IOS): В этой реализации обеспечивается одиночный интерфейс, подобный маршрутизатору. Подразделение между маршрутизатором (который имеет название Процессор маршрута [RP]) и Supervisor Engine коммутатора (который имеет название Коммутатор [SP]) очевидно для пользователя. Имеются одиночное консольное соединение, файл конфигурации и образ программного обеспечения.

Примечание: Вам всегда нужен образ загрузки MSFC1, чтобы позволить MSFC1 загружаться должным образом. Образ загрузки необходим для аппаратной поддержки, и образ загрузки предоставляет резерв для срочного восстановления аварийные восстановления. Образ программного обеспечения фактически загружает необходимое программное обеспечение для полной функциональности маршрутизатора.

Policy Feature Card (PFC) необходим в дополнение к MSFC.

[Поймите соглашения о присвоении имен образа программного обеспечения](#)

для CatOS и программного обеспечения Cisco IOS

В CatOS Supervisor Engine коммутатора и MSFC выполняются отдельные образы программного обеспечения.

Согласно Supervisor Engine, существует 2 различных типа образов: один для Supervisor Engine и другой для Supervisor Engine II. Цифра, которая придерживается префикса *cat6000-sup*, обозначает различие в образах.

Если **2** придерживаются префикса *cat6000-sup*, образ для Catalyst Supervisor Engine II. Если **720** придерживаются префикса *cat6000-sup*, образ для Catalyst Supervisor Engine 720. Если ни **2**, ни **720** не придерживаются префикса *cat6000-sup*, образ для Catalyst Supervisor Engine I. Так, например, файл с названием "cat6000-sup.6-2-3.bin" для Supervisor Engine I. Файл с названием "cat6000-sup2.6-2-3.bin" для Supervisor Engine II. Для загрузки этих образов обратитесь к [Загрузке программного обеспечения - системное ПО CatOS Catalyst 6500/6000 \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

При выполнении CatOS с программным обеспечением Cisco IOS на MSFC1, MSFC2 или MSFC3, каждый тип MSFC выполняет свой собственный отдельный образ. [Область загрузки ПО \(только зарегистрированные клиенты\)](#) теперь включает эти образы. Для загрузки образа для MSFC1 MSFC2 или MSFC3, переходит к [Странице разгрузки Программного обеспечения Cisco](#).

Системное ПО Cisco IOS выполняет объединенный образ программного обеспечения и для Supervisor Engine и для дочерней платы MSFC. Для пользователя существует только одно изображение, которое нужно загрузить в флэш-память. Тип Supervisor Engine и установки MSFC категоризирует каждый образ. Категории образа в [области загрузки ПО \(только зарегистрированные клиенты\)](#):

- Supervisor Engine 720/MSFC3 (CAT6000-SUP720/MSFC3)
- Supervisor Engine 2/MSFC2 (CAT6000-SUP2/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC2 (CAT6000-SUP1/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC1 (CAT6000-SUP1/MSFC1)

Для загрузки образов системного ПО Cisco IOS обратитесь к [Загрузке программного обеспечения - системное ПО Cisco IOS Catalyst 6500/6000 \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

Примечание: Supervisor Engine II должен использовать дочернюю плату MSFC2; Supervisor Engine II не может использовать исходную дочернюю плату MSFC.

Чтобы определить, какой образ в настоящее время выполняется, выполните команду **show version**.

Примечание: В Гибридном режиме, выполняют команда **Show version** на соответствующих модулях для определения текущего образа, который они выполняют.

Например, здесь, команда **Show version** указывает на Catalyst 6500 с MSFC2, который выполняет CatOS на Supervisor Engine и программное обеспечение Cisco IOS на MSFC.

```
Hybrid_Cat6500>(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.6(4)Copyright (c) 1995-2003 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov 4 2003, 19:22:09System Bootstrap Version: 5.3(1)
System Boot Image File is 'bootflash:cat6000-supk8.7-6-4.bin'
System Configuration register
```

```

is 0x2102Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA043500S2PS1 Module: WS-CAC-1300W
Serial #: SON04340836PS2 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SNI05470791Mod Port Model
Serial # Versions--- ---- -----
---1 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4 Fw : 5.3(2) Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4) Sw1: 7.6(4) WS-X6K-SUP1A-2GE
SAD04500AFW Hw : 7.4 Sw : 2 2 WS-X6K-SUP1A-2GE
SAL0549F477 Hw : 7.1 Fw : 5.3(1)
Fw1: 5.4(2) Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4) WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Sw : 3 48 WS-X6148-GE-TX SAD0746052K Hw : 4.0
Fw : 7.2(1) Sw : 7.6(4)4 48 WS-X6248-RJ-45
SAD04281CZY Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)5 48 WS-X6248-RJ-45 SAD042608NZ Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)6 48 WS-X6248-RJ-45
SAD04170CG9 Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)7 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04270N9U Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)15 1 WS-F6K-MSFC2
SAD04520C65 Hw : 1.7 Fw : 12.1(19)E1
Sw : 12.1(19)E1 WS-F6K-MSFC2 SAL0548F2TE Hw : 2.0
Fw : 12.1(19)E1 Sw : 12.1(19)E1 DRAM
FLASH NVRAMModule Total Used Free Total Used Free Total Used
Free-----2 130944K
50017K 80927K 16384K 10857K 5527K 512K 389K 123K Uptime is 142 days, 4 hours, 27
minutes

```

Стандартные отличия систем между CatOS и программным обеспечением Cisco IOS

| Функции | CatOS | ПО Cisco IOS) |
|--------------------------------|--|--|
| Файл конфигурации | Два файла конфигурации: один для Supervisor Engine и один для MSFC | Один файл конфигурации |
| Образ программного обеспечения | Два образа: один для модуля Supervisor Engine и один для MSFC | Один образ программного обеспечения; образ загрузки MSFC также требуется, чтобы позволять MSFC загружаться должным образом |
| Режим порта по умолчанию | Каждый порт является коммутируемым портом L2 | Каждый порт является маршрутизируемым портом (интерфейс) |
| Статус порта по умолчанию | Каждый порт включен | Каждый port (interface) находится в состоянии завершения работы |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Формат команд настройки | Набор командного ключевого слова предшествует каждой команде настройки | Структура Команды Cisco IOS с глобальным - и команды interface-level |
| Режим конфигурации | Режим конфигурации отключен (команды set, clear и show) | Configure terminal команд и База данных VLAN активируют режимы конфигурации |
| Удалите/измените конфигурацию | Через использование ясного, набора и/или команд enable/disable | То же как структура Команды Cisco IOS; ключевое слово не инвертирует команду |

¹ NMP = модуль управления сетью

² L3 = уровень 3

[Поймите интерфейсы в системном ПО Cisco IOS](#)

[Интерфейс \(порт\) режимы в программном обеспечении Cisco IOS](#)

Вы обращаетесь к портам в программном обеспечении Cisco IOS как интерфейсы. В ПО Cisco IOS существуют два типа режимов интерфейса:

- Маршрутизируемый интерфейс L3
- Интерфейс коммутатора L2

Примечание: По умолчанию является маршрутизируемым интерфейсом L3.

[Настройте интерфейсы Ethernet L2](#)

Для создания порта/интерфейса интерфейсом коммутатора L2 добавьте команду **switchport** под интерфейсом, как показано в примере:

```
Cat6500# show running-config interface fastethernet 5/10 Building configuration... Current configuration: ! interface FastEthernet5/10 no ip address switchportend
```

Стандартная конфигурация интерфейса для порта коммутатора L2 является другой, чем в CatOS. Например, когда порт имеет конфигурацию порта L2, режим магистрали **выбираем** вместо **автоматического**. Команда **switchport интерфейса show interface** предоставляет подробную информацию о текущей конфигурации порта коммутатора L2. Например:

```
Cat6500# show interfaces fastethernet 5/10 switchport Name: Fa5/10 Switchport: Enabled
```

Administrative Mode: dynamic desirable Operational Mode: down Administrative Trunking Encapsulation: negotiate Negotiation of Trunking: On Access Mode VLAN: 1 (default) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Trunking VLANs Enabled: ALL Pruning VLANs Enabled: 2-1001

В программном обеспечении Cisco IOS существует три основных режима порта коммутатора L2:

- **Доступ:** Устанавливает интерфейс в нетранковый режим.
- **Динамичный:** Заставляет интерфейс динамично выполнять согласование относительно доступа или режима магистрали. Данный параметр имеет два значения: **Desirable:** Если соседнее устройство имеет конфигурацию магистрали в нужном режиме или **автоматическом режиме**, эта конфигурация позволяет порту становиться транком **Auto:** Если у другого соседнего узла есть конфигурация магистрали в **выбираемом** режиме, эта конфигурация позволяет порту становиться транком.
- **Транк:** Устанавливает интерфейс в режим постоянной магистрали.

Конфигурация порта и Матрица CatOS/команды Cisco IOS Статуса

| Функция | CatOS |
|---|---|
| Включить PortFast | CatOS (enable) set spantree portfast 4/1 enable Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution. Spantree port 4/1 fast start enabled. |
| Настраивать порт для доступа к хосту. Эта команда включает PortFast и отключает транкинг и канализирование в CatOS. | CatOS (enable) set port host 4/2 Port(s) 4/2 channel mode set to off. Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution. Spantree port 4/2 fast start enabled. Port(s) 4/2 trunk mode set to off. CatOS (enable) |
| Отображать состояние порта | show port show port mod show port mod/port show port counters show port counters mod/port |
| Функция | ПО Cisco IOS) |
| Включить PortFast | CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled can cause temporary spanning tree loops. Use with CAUTION Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but |

| | |
|---|---|
| | will only have effect when the interface is in a non-trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# |
| Настраивать порт для доступа к хосту. Эта команда включает PortFast и отключает транкинг и канализирование в CatOS. | <pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport mode access CiscoIOS(config-if)# spanning- tree portfast %Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled, can cause temporary spanning tree loops. Use with CAUTION %Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non- trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre> |
| Отображать состояние порта | <pre>show interface status show interface status module mod show interface status error disabled show interface counters error module mod</pre> |

[Поймите Использование Команды диапазона в программном обеспечении Cisco IOS](#)

Даже когда коммутатор выполняет программное обеспечение Cisco IOS, существует все еще потенциал для имени большого числа интерфейсов. Поэтому для содействия быстрой настройке множественных портов программное обеспечение Cisco IOS позволяет вам настраивать диапазон интерфейсов одновременно как в CatOS. При выдаче команды **диапазона** можно настроить много интерфейсов с одинаковой конфигурацией быстро.

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2, fastethernet 4/1 -24
```

Примечание: В синтаксисе этой команды существует пространство между первым `interface range` и дефисом. Синтаксис важен и должен быть совершенно точным. Если пространство не существует, интерфейс командной строки (CLI) возвращает синтаксическую ошибку.

Это примеры некорректного использования команды **диапазона**:

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1-2,fastethernet 4/1-24    ^ % Invalid input
detected at '^' marker. CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet
4/1-24    ^ % Invalid input detected at '^' marker. CiscoIOS(config)# interface range
gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1 -24
```

Данный пример устанавливает порт от 4/2-8 в VLAN 2:

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8 CiscoIOS(config-if)#
switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# no
shut CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# show interface
```

После этого использования команды **диапазона** конфигурация появляется как это:

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8 CiscoIOS(config-if)#
switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# no
shut CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# show interface
```

Конфигурации программного обеспечения Cisco IOS

Настройте транки в программном обеспечении Cisco IOS

Программное обеспечение Cisco IOS поддерживает и протокол inter-switch link (ISL) и IEEE 802.1Q (dot1q) магистральные режимы. Различные варианты для конфигураций интерфейса доступны, поскольку раздел [Понимает, что Интерфейсы в системном ПО Cisco IOS](#) обсуждают. Транкинг работает точно таким же образом как в CatOS, за исключением настройки по умолчанию в программном обеспечении Cisco IOS, которое является **выбираемым**, а не **автоматическим**.

| Функция | CatOS |
|-----------------------------------|---|
| Включить магистральны й канал ISL | CatOS (enable) set trunk 4/1 on isl Port(s) 4/1 trunk mode set to on.Port(s) 4/1 trunk type set to isl. |
| Включить транк dot1q | CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on.Port(s) 4/1 trunk type set to dot1qCatOS (enable) set vlan 2 4/1 VLAN 2 modified.VLAN 1 modified.VLAN Mod/Ports-----2 1/1 4/1 Примечание: В случае dot1q очень важно, чтобы собственный VLAN совпал через магистральную линию. Используйте команду vlan-id mod/port set vlan в CatOS для установки собственного VLAN для транка. |
| Изменить режим магистрали | CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate}[vlans] [isl dot1q negotiate] |
| Отображать статус транкинга | show trunkshow trunk modshow port mod/port |

| Функция | ПО Cisco IOS) |
|-----------------------------------|---|
| Включить магистральны й канал ISL | CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation isl CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON:Port Fa4/1 has become islCiscoIOS(config-if)# ^ZCiscoIOS# |
| Включить транк dot1q | CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5- |

| | |
|-----------------------------|--|
| | TRUNKPORTON:Port Fa4/1 has become dot1qCiscoIOS(config-if)# switchport trunk native vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^ZCiscoIOS# |
| Изменить режим магистралей | CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}} |
| Отображать статус транкинга | show interfaces trunk show interfaces trunk module numbers show interfaces interface-type mod/port show interfaces status |

Существует несколько способов проверить информацию о магистральной в программном обеспечении Cisco IOS.

Примечание: Маршрутизируемый порт не является соединенным магистралью портом L2.

Команда `show interfaces trunk` отображает все интерфейсы, которые это в настоящее время соединяет магистралью. Эта команда не отображает порты, которые имеют конфигурацию для транкинга, но активно не соединяют магистралью:

```
Switch# show interfaces trunk
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Po41 desirable n-isl trunking 1 Port Vlans allowed on trunk
Po41 1-1005 Port Vlans allowed and active in management domain
Po41 1-6,1002-1005 Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Po41 1-6,1002-1005
```

Команда номера модуля `show interfaces trunk` показывает все интерфейсы на указанном блоке, независимо от статуса магистралей.

```
Switch# show interfaces trunk module 4
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41) Fa4/2 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/3 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41) Fa4/4 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/5 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/6 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/7 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/8 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/9 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/10 routed negotiate routed 1
Fa4/11 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/12 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/13 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/14 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/15 desirable negotiate not-trunking 1 Fa4/16 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/17 desirable negotiate not-trunking 1
```

Можно использовать команду **транка `mod/port interface-type show interfaces`** для проверки статуса транкинга определенного интерфейса без потребности просмотреть составные экраны путем прокрутки.

```
Switch# show interfaces fastethernet 4/1 trunk
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41) Port Vlans allowed on trunk
Fa4/1 1-1005 Port Vlans allowed and active in management domain
Fa4/1 1-6,1002-1005 Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/1 1-6,1002-1005
```

Команда `show interfaces status` предоставляет одноканальный показ для каждого интерфейса со статусом и состоянием транкинга.

```
Switch# show interfaces status
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
Gi1/1 connected full 1000 1000BaseSX
Gi1/2 connected 1 full 1000 1000BaseSX
Gi3/1 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/2 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/3 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/4 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/5 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/6 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/7 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/8 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Fa4/1 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/2 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/3 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/4 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/5 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/6 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
```

```

100 100BaseFX MM Fa4/7 notconnect 2 full 100 100BaseFX MM Fa4/8 notconnect 2 full
100 100BaseFX MM Fa4/9 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM Fa4/10 notconnect routed full
100 100BaseFX MM Fa4/11 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM

```

Настройте EtherChannels в программном обеспечении Cisco IOS

Вы настраиваете EtherChannels в программном обеспечении Cisco IOS очень по-другому, чем в CatOS. Включить EtherChannel на группе портов в программном обеспечении Cisco IOS требует использования интерфейса порт-канал. Если все условия допустимы для группы портов, они формируют канал порта. По умолчанию все интерфейсы имеют отключенное канализирование порта, даже когда интерфейс имеет конфигурацию портов коммутатора.

Для настройки группы интерфейсов, чтобы быть частью EtherChannel необходимо выполнить *channel-mode* режима *group-number* команды **channel-group** под каждым интерфейсом индивидуально. При удалении команды **switchport** из конфигурации все команды, которые не касаются того порта коммутатора больше, показывают в конфигурации. Однако изменение конфигурации порта как порт коммутатора возвращает все предыдущие команды. В результате конфигурация и неконфигурация порта как порт коммутатора не очищают информацию о группе канала порта.

После создания группу каналов, необходимо выполнить всю конфигурацию на интерфейсе порт-канал а не на отдельных физических портах. Любые команды, которые вы выполняете на канале порта, распространяются ко всем физическим портам прозрачно. Команды, которые вы выполняете на физическом интерфейсе члена канала, могут удалить интерфейс из группы каналов.

| Функция | CatOS |
|------------------------------|---|
| Создать канал | CatOS (enable) set port channel 4/3-4 onPort(s) 4/3-4 are assigned to admin group 613.Port(s) 4/3-4 channel mode set to on. CatOS (enable) |
| Установить канальный режим | CatOS (enable) set port channelmod/port mode {on off desirable auto} [silent non-silent] |
| Показать статус канала порта | show port channel show port channel mod/port show port channel channel-group |

| Функция | ПО Cisco IOS) |
|-----------------------------|---|
| Создать канал | CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.CiscoIOS(config)# interface port-channel 1 CiscoIOS(config-if)# exit CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/3 CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)# interface fastethernet 4/4 CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)# |
| Установит ь канальный режим | CiscoIOS(config-if)# channel-groupchannel-group_number mode {on auto[non-silent] desirable [non-silent]} |

| | |
|------------------------------|--|
| Показать статус канала порта | <code>show etherchannel show etherchannel channel-group show interfaces etherchannel show interfaces interface-type mod/port etherchannel</code> |
|------------------------------|--|

Команда `show etherchannel` имеет различные подкоманды для отображения информации о конфигурации каналов порта.

Команда сводки `channel-group show etherchannel` дает статус всех интерфейсов в конфигурации группы каналов. Эта команда очень полезна для быстрого поиска интерфейсов, которые предположительно принадлежат к группе каналов.

```
CiscoIOS# show etherchannel 256 summary
Flags: U - in use I - in port-channel S - suspended D - down
I - stand-alone d - default setting
Group Port-channel Ports -----+-----+-----
-----+-----+-----
256 Po256(U) Fa5/5(I) Fa5/6(I) Fa5/7(I)
Fa5/8(I)
```

Команда `show interfaces etherchannel` отображает каждый интерфейс, который связывается с группой каналов, независимо от состояния канала.

```
CiscoIOS# show interfaces etherchannel
---- GigabitEthernet1/1: Port state = EC-Enbld Up In-Bndl
Usr-Config Channel group = 254 Mode = Automatic Gcchange = 0
Port-channel = Po254 GC = 0x00FE0001 Port indx = 0 Load = 0x55
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in
Consistent state. A - Device is in Auto mode. P - Device learns
on physical port. Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit
timer is running. S - Switching timer is running. I - Interface
timer is running. Local information: Hello Partner PAgP Learning
Group Port Flags State Timers Interval Count Priority Method
Ifindex Gi1/1 SAC U6/S7 Q 30s 1 128
Any 56 Partner's information:Partner Partner Partner Partner
Group PortName Device ID Port Age Flags Cap. Gi1/1
69055180(STELLA) 0010.7bbe.50bb 3/4 12s SC 2
```

Можно использовать `mod/port interface-type show interfaces etherchannel` команда для проверки состояния канала определенного интерфейса без потребности просмотреть составные экраны путем прокрутки.

```
CiscoIOS# show interfaces fastethernet 5/5 etherchannel
Port state = EC-Enbld Up Cnt-bndl Sngl-port-Bndl Cnt-Bndl
Not-in-Bndl Usr-Config Channel group = 256 Mode = Automatic
Gcchange = 1 Port-channel = null GC = 0x11000002 Port indx = 0
Load = 0x00 Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device
is in Consistent state. A - Device is in Auto mode. P - Device
learns on physical port. Timers: H - Hello timer is running. Q -
Quit timer is running. S - Switching timer is running. I -
Interface timer is running. Local information: Hello Partner
PAgP Learning Group Port Flags State Timers Interval Count
Priority Method Ifindex Fa5/5 SAC U6/S7 Q 30s 1 128
Any0 Partner's information:Partner Partner Partner Partner
Group PortName Device ID Port Age Flags Cap. Fa5/5
066549452(SINGHA) 00d0.bb3a.c0d9 4/17 29s SC2
Age of the port in the current state: 00h:30m:31s
Probable reason: pm - different in oper mode (1) with Fa5/8(2)
```

`Channel-group show interfaces port-channel etherchannel` команда отображает порты, которые являются в настоящее время активными участниками канала порта.

```
CiscoIOS# show interfaces port-channel 256 etherchannel
Age of the Port-channel = 05h:52m:49s
Logical slot/port = 13/64 Number of ports = 2 GC = 0x01000001
HotStandBy port = null Port state = Port-channel Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:Index Load Port EC state Configuration
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1 55 Fa5/7 auto user 0 AA Fa5/8
auto user
Time since last port bundled: 00h:46m:51s
Fa5/7 Time since last port Un-bundled: 00h:46m:54s
Fa5/8
```

[Настройте VLAN в программном обеспечении Cisco IOS](#)

Понятие и функциональность VLAN идентичны между программным обеспечением Cisco IOS и CatOS. Однако методы конфигурации 2 реализаций значительно отличаются. В то время как установленные команды создают VLAN в CatOS, создание VLAN происходит

через Режим конфигурации базы данных VLAN в программном обеспечении Cisco IOS.

| Функция | CatOS |
|-------------------------|---|
| Создать VLAN | CatOS (enable) set vlan 2 Vlan 2 configuration successful |
| Удалить VLAN | CatOS (enable) clear vlan 2 This command will deactivate allports on vlan 2Do you want to continue(y/n) [n]?yVlan 2 deleted |
| Назначат ь порт на VLAN | CatOS (enable) set vlan 2 1/1 VLAN 2 modified.VLAN 10 modified.VLAN Mod/Ports-----2 1/1 |
| Видеть Статус VLAN | show vlan |
| Функция | ПО Cisco IOS) |
| Создать VLAN | CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vlan 2 VLAN 2 added:Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.Exiting.... |
| Удалить VLAN | NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2...CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.Exiting.... |
| Назначат ь порт на VLAN | CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.CiscoIOS(config)# interface gigabitethernet2/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^ZCiscoIOS# |
| Видеть Статус VLAN | show vlan |

Для проверки статуса VLAN используйте команду **show vlan**.

```
Router# show vlan
VLAN Name                Status      Ports-----
-----1 default
active2 VLAN0002          active10 VLAN0010
active1002 fddi-default        active1003 token-ring-default
active1004 fddinet-default active1005 trnet-default
activeVLAN Type SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2----
-----1 enet 100001 1500 -
- - - - - 0 02 enet 100002 1500 - - - 0 01002 fddi
0 010  enet 100010 1500 - - - - 0 01003 tr 101003 1500 -
- - - - - 0 01004 fdnet 101004 1500 - - - ieee -
0 01005 trnet 101005 1500 - - - - ibm - 0 0Primary
Secondary Type          Ports-----
-----
```

[Настройте VTP в программном обеспечении Cisco IOS](#)

VTP является протоколом L2, который синхронизирует Базы данных VLAN в домене VTP. При добавлении, удалении или модификации VLAN в том же домене VTP, VTP синхронизирует Базу данных VLAN на всех участниках в том же домене VTP. Отсечение

каналов VTP минимизирует трафик на транках через сокращение необязательного широковещания и многоадресного трафика для VLAN, которым не нужно распространение.

В программном обеспечении Cisco IOS VLAN database mode определяет конфигурацию VTP. Изменяется на Базу данных VLAN, и VTP происходят в приложении Данных VLAN. Это происходит когда завершения сеанса пользователем от Режимы конфигурации базы данных VLAN. Конфигурация VTP программного обеспечения Cisco IOS по умолчанию появляется здесь:

Примечание: Режимом режима VTP по умолчанию является .

```
CiscoIOS# show vtp status      VTP Version : 2 Configuration Revision : 0 Maximum VLANs supported locally : 1005 Number of existing VLANs : 6 VTP Operating Mode : Server VTP Domain Name : null VTP Pruning Mode : Disabled VTP V2 Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled MD5 digest : 0xE2 0x4F 0xC0 0xD6 0x94 0xBB 0x31 0x9A Configuration last modified by 0.0.0.0 at 6-27-01 02:04:20 Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```

| Функция | CatOS |
|--------------------------------|---|
| Настраивать VTP | CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified |
| Изменить режим VTP | CatOS (enable) set vtp mode client VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode server VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode transparent VTP domain cisco modified |
| Включить отсечение каналов VTP | CatOS (enable) set vtp pruning enable This command will enable the pruning function in the entire management domain. All devices in the management domain should be pruning-capable before enabling. Do you want to continue (y/n) [n]? y VTP domain cisco modified |
| Отображать конфигурацию VTP | CatOS (enable) show vtp domain |

| Функция | ПО Cisco IOS) |
|--------------------------------|---|
| Настраивать VTP | CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp domain cisco Changing VTP domain name from null to cisco CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting... |
| Изменить режим VTP | CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp client Setting device to VTP CLIENT mode. CiscoIOS(vlan)# vtp server Setting device to VTP SERVER mode. CiscoIOS(vlan)# vtp transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode. CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting... |
| Включить отсечение каналов VTP | CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp pruning Pruning switched ON CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. |
| Отображать конфигурацию VTP | CiscoIOS# show vtp status |

Матрица CatOS/программной команды Cisco IOS

Эта таблица является кратким списком команд CatOS и программного обеспечения Cisco IOS, эквивалентного из команд. Эта таблица полезна для краткого справочника для миграции к программному обеспечению Cisco IOS от CatOS. Таблица является сокращенным списком команд, которые имеют частое использование. Таблица не приводит все параметры для каждой команды. См. [Ссылку Команды Cisco IOS Серии Catalyst 6500, 12.2SX](#) для завершеного синтаксиса команды и параметров.

Комментарии в этом разделе предоставляют помощи с определенными командами. Комментарии появляются курсивом.

| Команда CatOS | Команда ПО Cisco IOS |
|--|---|
| clear vlan vlan | <i>никаким vlan Эта команда не является Команда базы данных виртуальной локальной сети.</i> |
| set cam agingtime | mac-address-table aging-time <i>Это время тренировки MAC-адреса наборов команд на VLAN.</i> |
| set cam set cam {статичный постоянный} | mac-address-table static <i>Все статические записи является также постоянным.</i> |
| интервал set errdisable-timeout | errdisable recovery interval 30-86400 <i>Этих раз восстановления "после отключения из-за ошибки" наборов команд.</i> |
| set mls | <i>Многоуровневая коммутация mls (MLS) происходит прозрачно в программном обеспечении Cisco IOS.</i> |
| set option errport | errdisable recovery cause <i>Эта</i> |

| | |
|---|---|
| | команда настраивает параметры отключение из-за ошибки. |
| set port channel режим по умолчанию является автоматическим. | режим группы channel-group режим по умолчанию выключен. |
| set port duplex | дуплекс поведение по умолчанию варьируется, который зависит от линейной карты. |
| set port flowcontrol передает [желаемый от on] | flowcontrol передает [желаемый прочь на] |
| set port flowcontrol получает [желаемый от on] | flowcontrol получает [желаемый прочь на] |
| set port host | порты коммутатора режим "portfast" связующего дерева switchport mode access порты доступа автоматически имеют выключенное канализирование/транкинг. |
| установить согласование портов/отключить порт | Использование nonegotiate скорости эта команда на гигабитных портах только. Используйте команды скорости и дуплексного режима для портов на 10/100 Мбит/с. |
| mod/port set port negotiation | Использование no |

| | |
|--|--|
| включает | speed nonegotiate <i>эта команда на гигабитных портах только. Используйте команды скорости и дуплексного режима для портов на 10/100 Мбит/с.</i> |
| set port speed | ускоритесь <i>поведение по умолчанию варьируется, который зависит от линейной карты.</i> |
| набор qos | mls qos |
| set span | сеанс монитора |
| set spantree | связующее дерево |
| системная перекрестная нейтрализация набора | внутренний сервис [no] fabric switching-mode allow [только для шины усеченный] |
| set test diaglevel | уровень диагностики <i>Это - уровень диагностики загрузки.</i> |
| установка трассировки | отладьте <i>Использование эта команда с осторожностью. Некоторые отладки навязчивы.</i> |
| set trunk режим по умолчанию является автоматическим. | switchport mode trunk режим по умолчанию выбираем. |
| set udd | udd <i>Вы настраиваете эту команду глобально и для интерфейса.</i> |
| set vlan | switchport access |

| | |
|--|---|
| | vlan vlan Эта команда является Команда базы данных виртуальной локальной сети. Команда является интерфейсной командой и не создает VLAN. |
| set vtp | vtp Эта команда является Команда базы данных виртуальной локальной сети. |
| show boot | show bootvar Эта команда показывает параметры загрузки. |
| show cam dynamic | show mac-address-table dynamic |
| show channel info show port channel | show etherchannel summary |
| show errordetection | show errdisable detect |
| show errdisable-timeout | отображать восстановление errdisable |
| команда show port show mac | show interface |
| команда show port status | show interface status |
| show span | show monitor |
| show sprom | show idprom Эта команда полезен для определения серийных номеров на корпусе. |
| show system crossbar-fallback | show fabric switching-mode |
| show test [diaglevel mod] | show diagnostic [уровень модель mod] |
| show qos | show mls qos |
| show traffic | покажите счетчик трафика |

| | |
|----------------------------|---|
| | <i>catalyst6000 Это использование объединительной платы показов команды.</i> |
| show trunk show port trunk | show interfaces trunk |
| show udd | show udd |
| show vlan | show vlan |
| show vtp domain | show vtp status |
| switch console | <i>Использование удаленного входа в систему эта команда только с технической поддержкой Cisco для определенного устранения неполадок.</i> |

Дополнительные сведения

- [Поддержка продуктов для ЛВС](#)
- [Поддержка технологии коммутации локальных сетей](#)
- [Программные средства и ресурсы](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)