

Конфигурация VLAN в UCS Cisco

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Схема сети](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Основная задача](#)

[Режимы коммутации Ethernet центрального устройства](#)

[Режим конечного узла](#)

[Режим коммутации](#)

[Настройка названия VLAN](#)

[Создание именованной VLAN на обоих центральных устройствах](#)

[Создание именованной VLAN на одном центральном устройстве](#)

[Та же именованная VLAN, но другие ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN](#)

[Проверьте создание VLAN](#)

[Порты Ethernet канала от абонента к оператору Настройки](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ показывает вам, как создать VLAN в системе Cisco UCS (UCS).

В UCS Cisco именованная VLAN создает соединение с определенной внешней LAN. VLAN изолирует трафик к той внешней LAN, которая включает любой широковещательный трафик.

Название, которое вы назначаете на ИДЕНТИФИКАТОР VLAN, добавляет уровень абстракции, которая позволяет, что вы для глобального обновления всех серверов связались с профилями сервиса, которые используют именованную VLAN. Вы не должны реконфигурировать серверы индивидуально для поддержания связи с внешней LAN.

Можно создать несколько именованных VLAN с тем же ИДЕНТИФИКАТОРОМ VLAN. Например, если серверы, которые размещают бизнес-сервисы в течение HR и Финансов, должны обратиться к той же внешней LAN, можно создать VLAN, названные HR и Финансами с тем же ИДЕНТИФИКАТОРОМ VLAN. Затем если сеть реконфигурирована, и Финансы назначены на другую LAN, только необходимо изменить ИДЕНТИФИКАТОР VLAN для именованной VLAN для Финансов.

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует иметь опыт работы их:

- Программное и аппаратное обеспечение блейда Сервера UCS Cisco
- Приложение управления сетью UCS, Менеджер UCS
- Влияние и результаты других команд описаны в этом документе
- Компоненты UCS и топология; стандартные решения описаны в разделе Сетевой график.

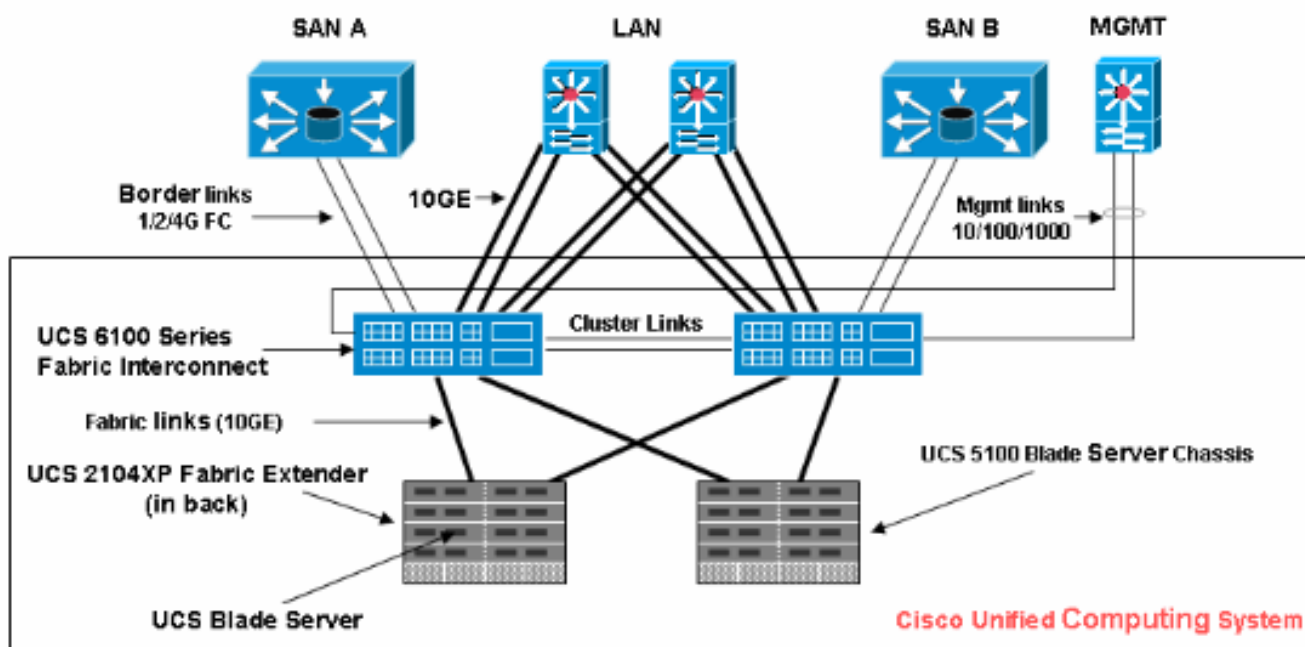
Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на UCS Cisco.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. При написании данного документа использовались только устройства со стандартной конфигурацией. Если используемая сеть является действующей, убедитесь в понимании возможного влияния любой из применяемых команд.

Схема сети

Типичная топология UCS Cisco выглядит подобной этому:



Условные обозначения

[Более подробную информацию о применяемых в документе обозначениях см. в описании условных обозначений, используемых в технической документации Cisco.](#)

Общие сведения

Центральное устройство UCS:

- 6120XP – 20 Фиксированных портов, 10GE/FCoE, 1 модуль расширения

Основная задача

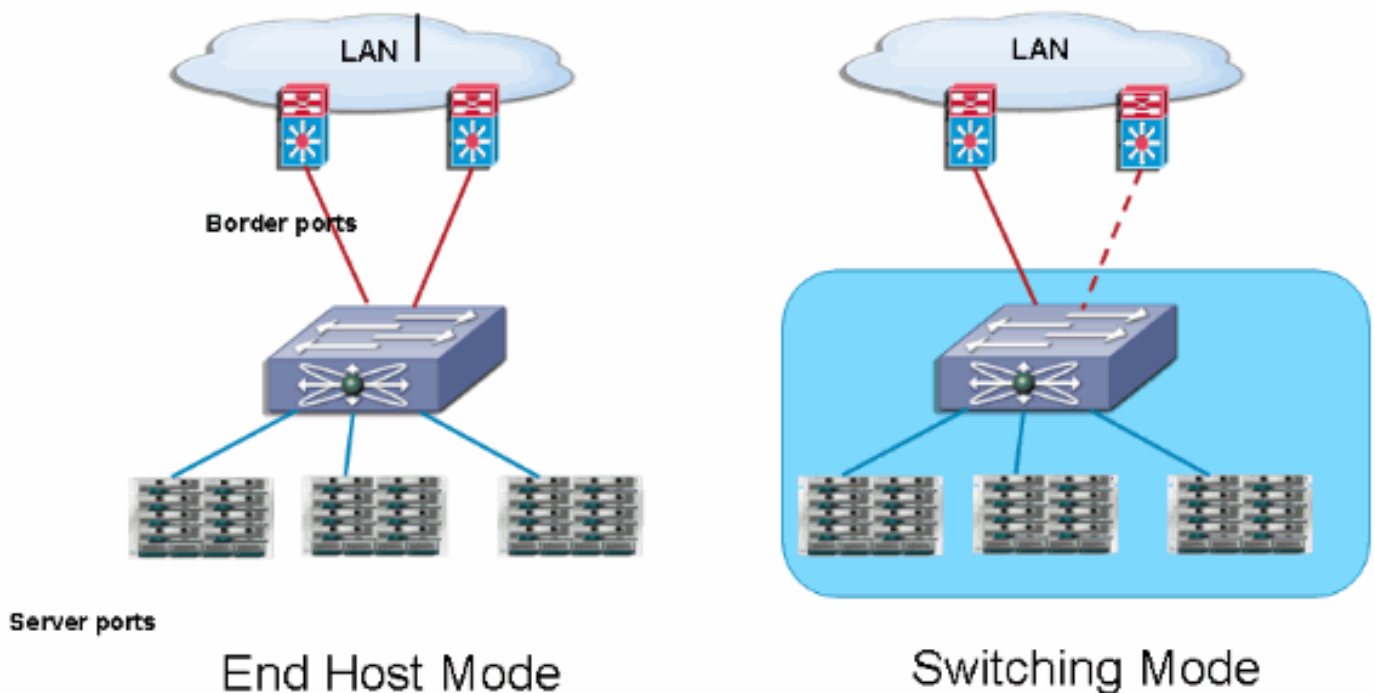
Режимы коммутации Ethernet центрального устройства

Режим Коммутации Ethernet определяет, как Центральное устройство ведет себя как коммутирующее устройство между серверами и сетью. Центральное устройство UCS работает в любом из следующих режимов Коммутации Ethernet:

- Режим конечного узла
- Режим коммутатора

Примечание: Для обоих режимов коммутации Ethernet, даже когда vnicis трудно прикреплены к портам каскадного соединения, весь трафик с конкретным адресом от сервера к серверу в массиве сервера коммутирован локально. Групповая адресация от сервера к серверу и широковещательный трафик передаются через все порты каскадного соединения в той же VLAN.

Ethernet Switch Mode



Важно: При изменении режима Коммутации Ethernet Cisco UCS Manager регистрирует вас и перезапускает Центральное устройство. Для конфигурации кластера Cisco UCS Manager перезапускает оба Центральных устройства последовательно.

Режим конечного узла

Режим конечного узла позволяет Центральному устройству действовать как конечный хост к сети, представляя весь сервер (хосты), связанные с ним через vNICs. Это достигнуто путем прикрепления (или динамично прикрепленный или твердый прикрепленный) vNICs к портам каскадного соединения, который обеспечивает избыточность к сети и заставляет порты каскадного соединения появиться как порты сервера к остатку матрицы. Когда в режиме конечного узла, Центральное устройство не выполняет Протокол STP (STP) и избегает петель путем запрета портов каскадного соединения от перенаправления трафика друг до друга, и путем запрета выходного трафика сервера на нескольких портах каскадного соединения за один раз.

Режим конечного узла:

- Центральное устройство UCS, работающее в Режиме Конечного хоста, называют узлом EH
- Узел EH появляется к внешней LAN как конечная станция со многими адаптерами
- Узел EH имеет два типа портов (конфигурацией) Порт границы (может быть канал порта) – соединяется с восходящей сетью L2 Порт сервера – соединяется с серверами
- Узел EH не участвует в STP на портах границы Уменьшает масштаб уровня управления STP Активно-активное использование избыточных соединений к восходящей сети L2 Трафик **не может** быть передан между одним портом границы к другому порту границы
- Если любой из ниже приводится используемый в восходящем направлении, режим конечного узла является режимом Коммутации Ethernet по умолчанию и должен использоваться: Коммутация уровня 2 для Агрегации L2 Уровень агрегации Системы виртуальной коммутации (VSS)

Примечание: Когда режим конечного узла включен, если vNIC трудно прикреплен к порту каскадного соединения, и этот порт каскадного соединения выключается, система не может повторно прикрепить vNIC, и vNIC остается на второй год.

Это - процедура:

1. Войдите менеджеру UCS.
2. **На панели навигации выберите вкладку Equipment (Оборудование).**
3. Во вкладке оборудования разверните **оборудование> Центральные устройства> Оптоволоконный Interconnect_Name.**
4. В области работы нажмите **Вкладку Общие.**
5. В области Actions Вкладки Общие нажмите **Set End-Host Mode.** Действие для текущего режима коммутатора недоступно.
6. В диалоговом окне нажмите **Yes.** Cisco UCS Manager перезапускает Центральное устройство, регистрирует вас и разъединяет GUI Cisco UCS Manager.
7. GUI Cisco UCS Manager запуска и журнал въезжают задним ходом, чтобы продолжить настраивать вашу систему.

Режим коммутации

Режим коммутатора:

- Режим коммутатора является традиционным режимом Коммутации Ethernet. В этом режиме STP выполнений Центрального устройства для предотвращения петель, и широковещания и пакетов групповой адресации обрабатывается в обычном способе.
- Режим коммутатора не является режимом Коммутации Ethernet по умолчанию в UCS и должен использоваться, только если Центральное устройство напрямую подключается к маршрутизатору, или если любой из ниже приводится используемый в восходящем направлении: Агрегация уровня 3vLAN в коробке

Это - процедура:

1. Войдите менеджеру UCS.
2. На панели навигации выберите вкладку **Equipment (Оборудование)**.
3. Во вкладке оборудования разверните **оборудование > Центральные устройства > Оптоволоконный Interconnect_Name**.
4. В области работы нажмите **Вкладку Общие**.
5. В области Actions Вкладки Общие нажмите **Set Switching Mode**. Действие для текущего режима коммутатора недоступно.
6. В диалоговом окне нажмите **Yes**. Cisco UCS Manager перезапускает Центральное устройство, регистрирует вас и разъединяет GUI Cisco UCS Manager.
7. GUI Cisco UCS Manager запуска и журнал въезжают задним ходом, чтобы продолжить настраивать вашу систему.

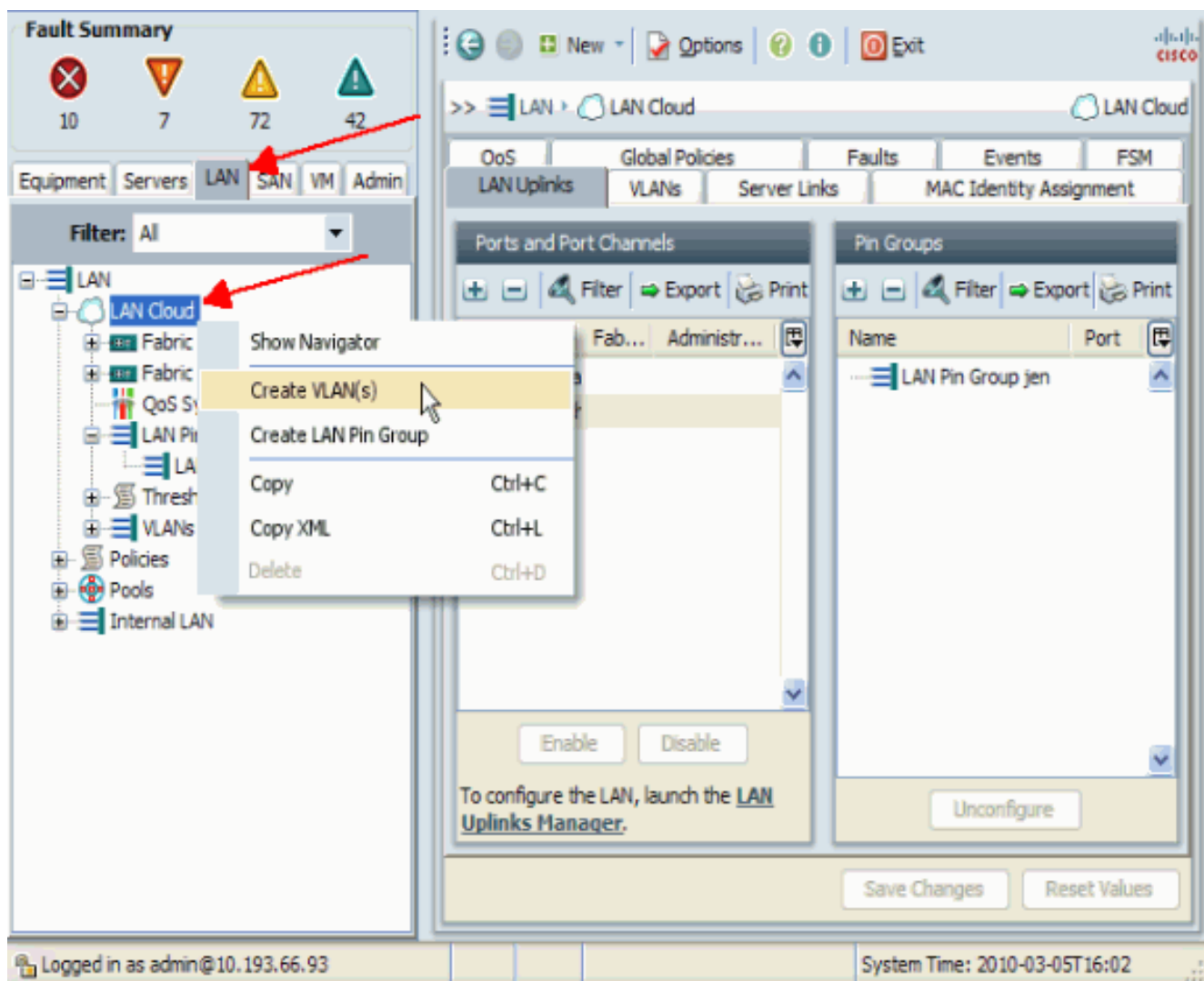
[Настройка назвала VLAN](#)

- Именованная VLAN создает соединение с определенной внешней LAN.
- В конфигурации кластера именованная VLAN может быть настроена, чтобы быть доступной только для одного Центрального устройства или для обоих Центральные устройств.
- Вам нужен уникальный ИДЕНТИФИКАТОР VLAN для каждой именованной VLAN, которую вы создаете.
- Вы не можете создать VLAN с ID от 3968 до 4048. Этот диапазон ИДЕНТИФИКАТОРОВ VLAN зарезервирован.

[Создание именованной VLAN на обоих центральных устройствах](#)

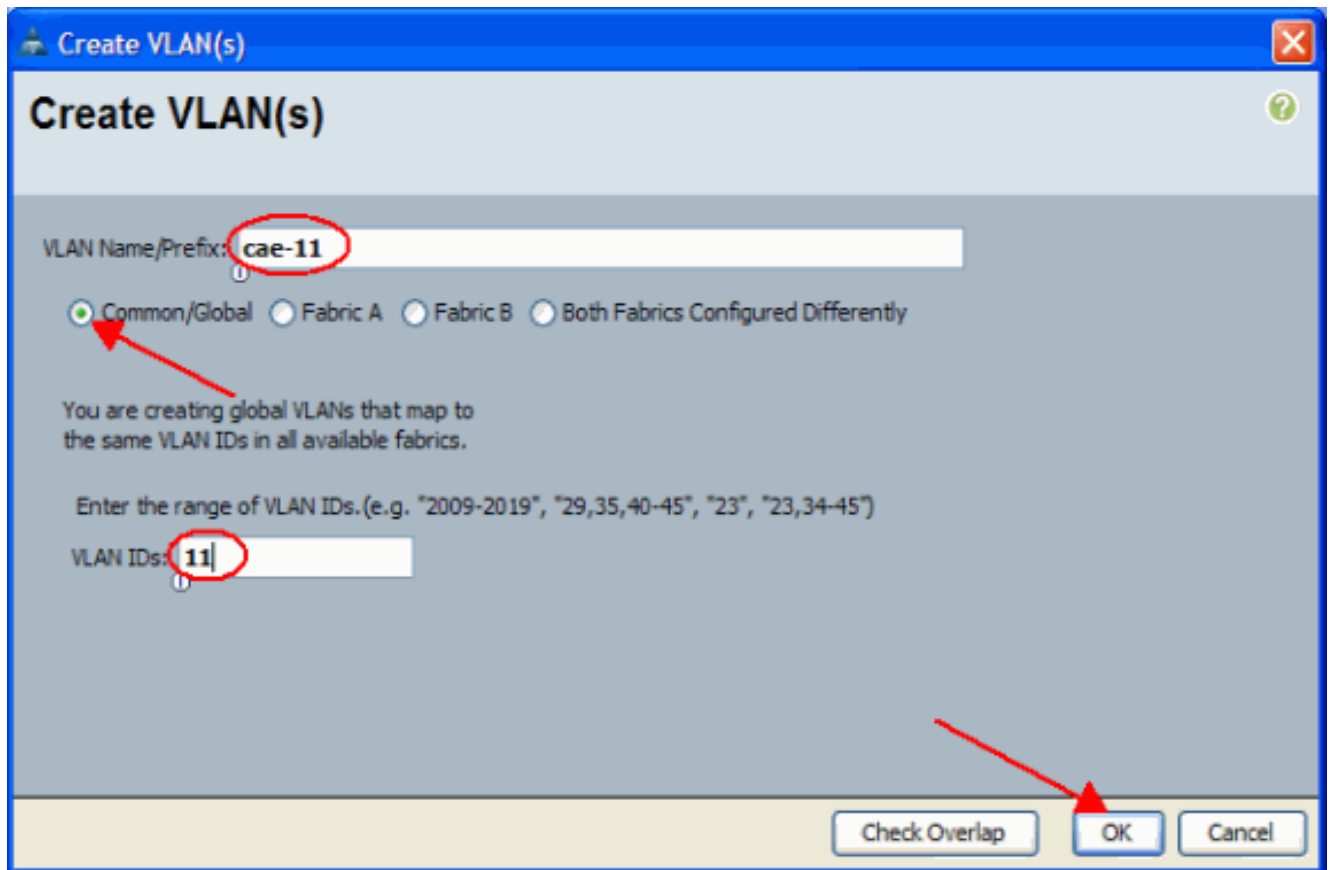
Для создания Именованной VLAN на обоих Центральные устройствах выполните эти шаги:

1. Войдите менеджеру UCS.
2. В панели переходов выберите вкладку **LAN**.
3. Во вкладке LAN разверните **LAN > Облако LAN**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на Облачном узле LAN и выберите **Create VLAN**.



Примечание: Название только известно в UCS и не обнаружится под NXOS.

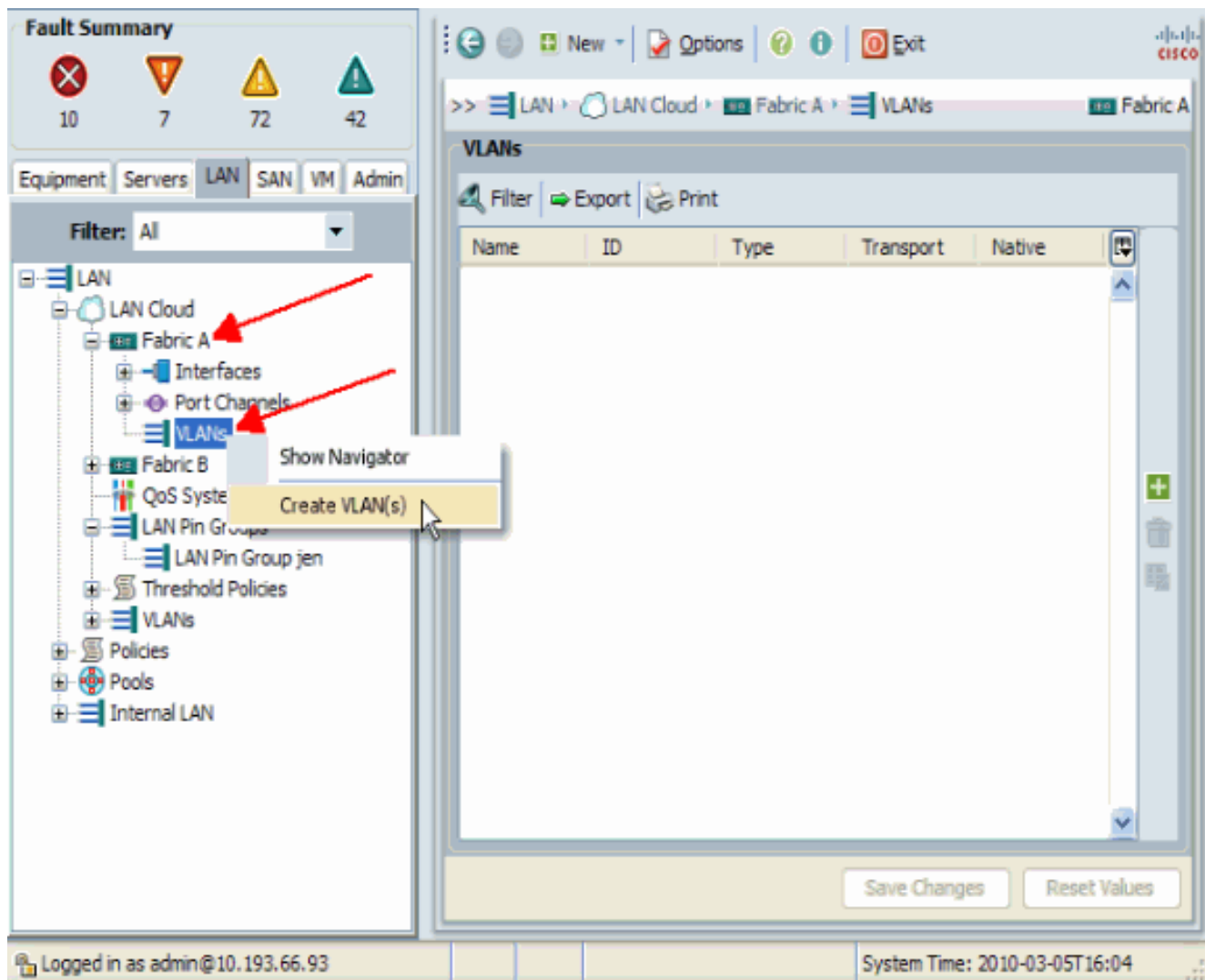
5. В Поле имени введите уникальное имя для VLAN.
6. В поле ID введите идентификатор сети, назначенный на VLAN.
7. **Нажмите кнопку ОК.**
8. GUI Cisco UCS Manager добавляет VLAN к узлу VLAN под Облаком LAN.**Примечание:** VLAN, которые доступны для обоих Центральным устройств, видимы только под Облаком LAN-> узел VLAN. Вы не видите их под Центральным устройством-> узел VLAN, который отображает только VLAN, доступные для просто того Центрального устройства.



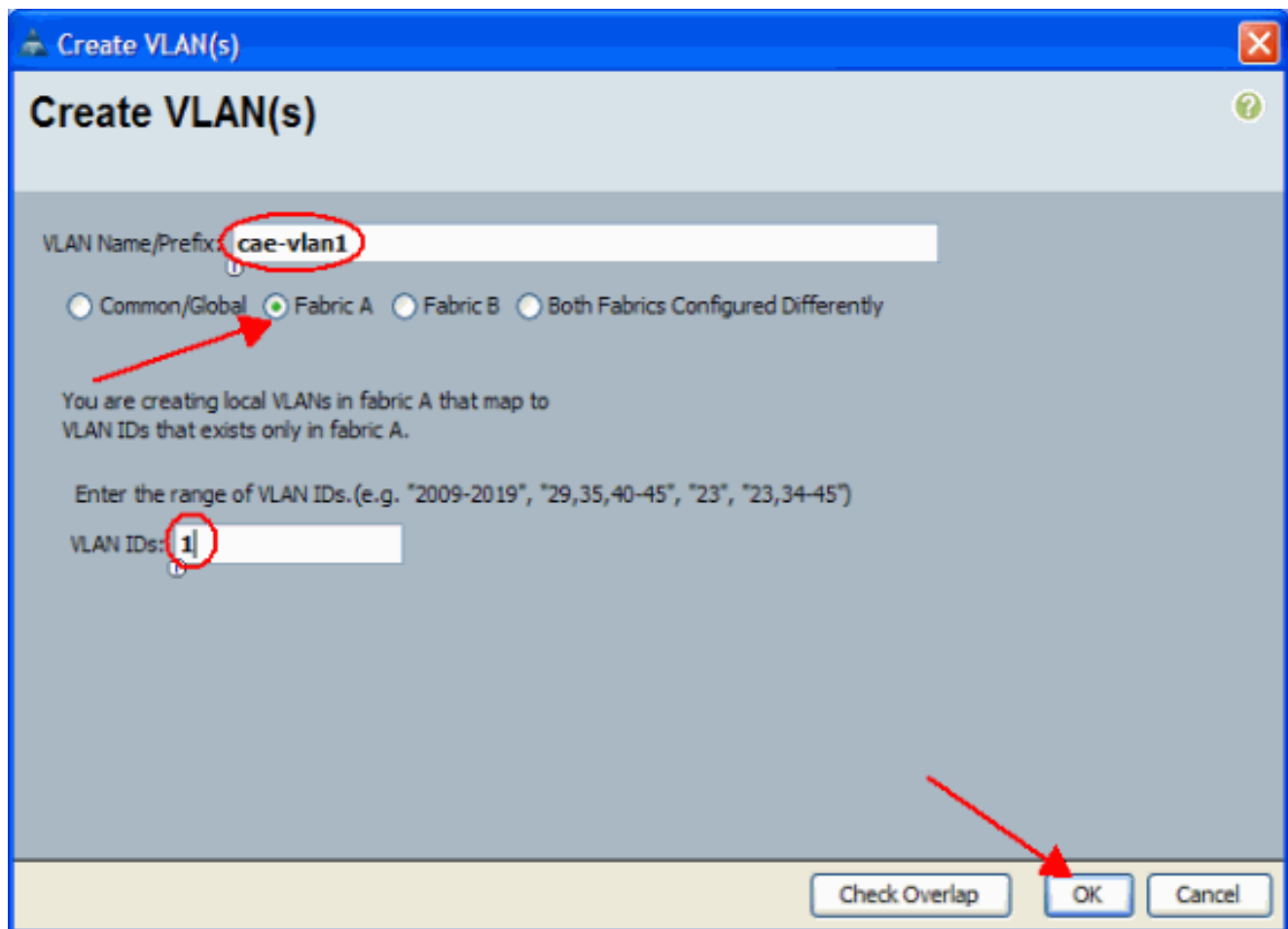
Создание именованной VLAN на одном центральном устройстве

Для создания Именованной VLAN на одном Центральном устройстве выполните эти шаги:

1. В панели переходов выберите вкладку **LAN**.
2. Во вкладке LAN разверните **LAN> Облако LAN**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на Центральном устройстве, где вы хотите создать VLAN и выбрать **Create VLAN**.



4. В Поле имени введите уникальное имя для VLAN.
5. В поле ID введите идентификатор сети, назначенный на VLAN.
6. **Нажмите кнопку ОК.** GUI Cisco UCS Manager добавляет VLAN к узлу VLAN под Центральным устройством, которое вы выбрали.



[Та же именованная VLAN, но другие ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN](#)

Эта опция создаст пару VLAN (один на Центральное устройство) с тем же названием, но другими ИДЕНТИФИКАТОРАМИ VLAN.

Create VLAN(s)

VLAN Name/Prefix: **cae**

Common/Global Fabric A Fabric B Both Fabrics Configured Differently

You are creating VLANs that map to different VLAN IDs in each available fabric.

Enter the range of VLAN IDs.(e.g. "2009-2019", "29,35,40-45", "23", "23,34-45")

Fabric A
VLAN IDs: **22**

Fabric B
VLAN IDs: **23**

Check Overlap OK Cancel

[Проверьте создание VLAN](#)

Выполните следующие действия:

1. Войдите менеджеру UCS.
2. В панели переходов выберите вкладку **LAN**.
3. Разверните **Облако LAN**, также разверните **VLAN** под Центральным устройством А и Центральным устройством В.
4. Выберите вкладку **VLAN** в области работы вправо.
5. Вы видите VLAN Всего, Двойной режим, Центральное устройство А или Центральное устройство В.

Fault Summary

10 (Critical) 7 (Major) 72 (Minor) 42 (Warning)

Equipment Servers LAN SAN VM Admin

Filter: All

LAN Cloud

- Fabric A
 - Interfaces
 - Port Channels
 - VLANs
 - VLAN cae (22)
 - VLAN cae-vlan1 (1)
- Fabric B
 - Interfaces
 - Port Channels
 - VLANs
 - VLAN cae (23)
- QoS System Class
- LAN Pin Groups
 - LAN Pin Group jen
- Threshold Policies
- VLANs
- Policies
- Pools
- Internal LAN

LAN Cloud

QoS Global Policies Faults Events FSM

LAN Uplinks VLANs Server Links MAC Identity Assignment

All Dual Mode Fabric A Fabric B

Filter Export Print

Name	ID	Fabric ID	Type	Transport	...
VLAN VL...	180	dual	lan	ether	nc
VLAN ca...	22	A	lan	ether	nc
VLAN ca...	23	B	lan	ether	nc
VLAN ca...	11	dual	lan	ether	nc
VLAN ca...	1	A	lan	ether	nc
VLAN ch...	2009	dual	lan	ether	nc
VLAN de...	1	dual	lan	ether	ye
VLAN fr...	2	dual	lan	ether	nc
VLAN je...	1	dual	lan	ether	ye
VLAN pr...	12	dual	lan	ether	nc
VLAN pr...	13	dual	lan	ether	nc

Save Changes Reset Values

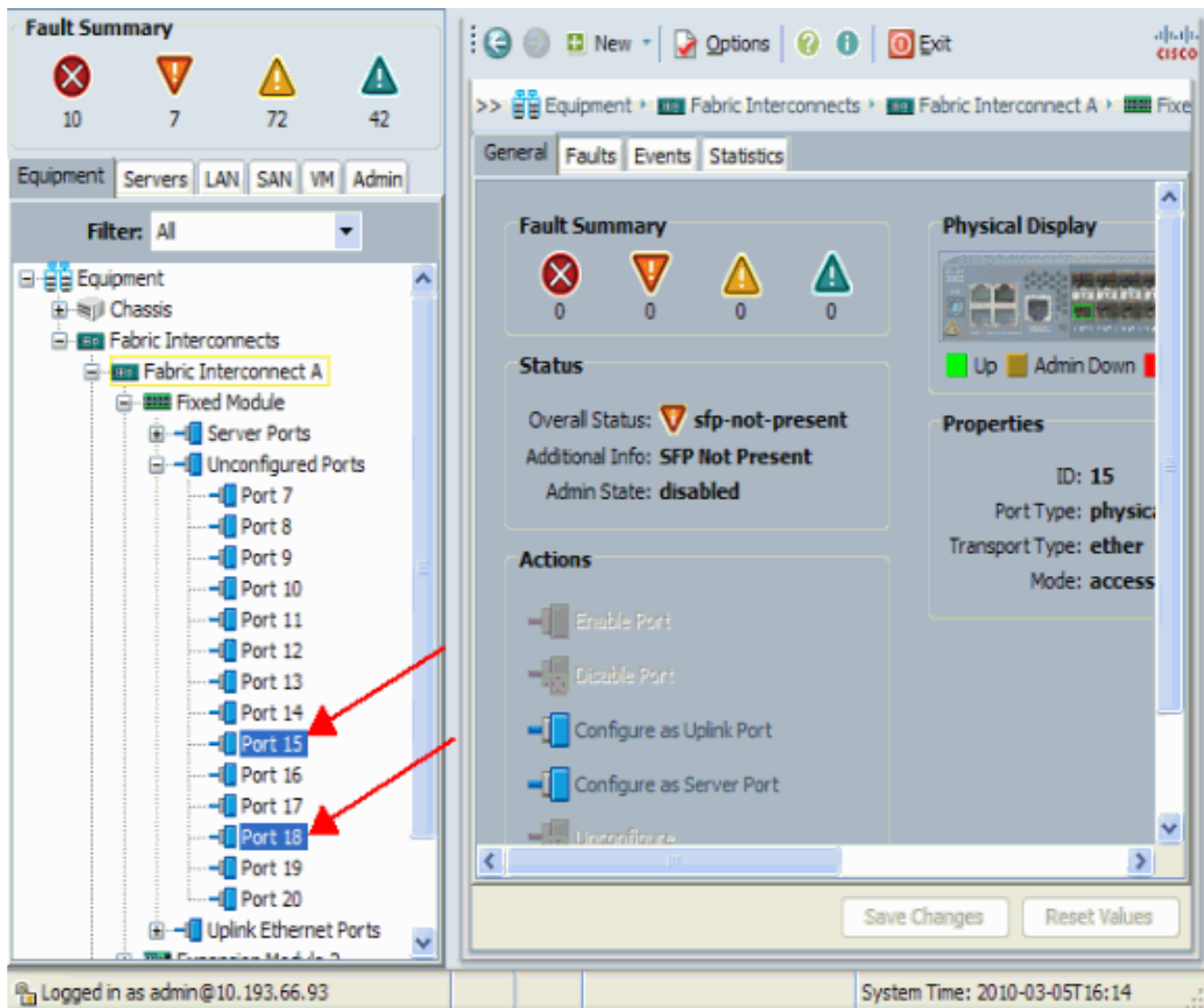
Logged in as admin@10.193.66.93 System Time: 2010-03-05T16:11

Порты Ethernet канала от абонента к оператору Настройки

- Порты Ethernet канала от абонента к оператору обрабатывают трафик ethernet между Центральным устройством и следующим уровнем сети.
- Весь ограниченный сетью Трафик ethernet прикреплен к одному из этих портов (который мог бы быть каналом порта).
- Можно настроить соединительные Порты Ethernet или на неподвижном модуле или на модуле расширения.

Это - только один метод настройки портов. Можно также настроить порты через контекстное меню или от Вкладки Общие для порта.

1. В панели переходов выберите вкладку **оборудования**.
2. Во вкладке оборудования разверните **Центральные устройства**> **Оптоволоконный Interconnect_Name**.
3. В зависимости от местоположения портов вы хотите настроить, развернуть одно из придерживающегося: **Неподвижный модуль** **Модуль расширения**
4. Выберите один или больше портов под узлом портов **Ненастроенного**.



5. Перетащите выбранный порт или порты и отбросьте их в узле Портов Ethernet канала от абонента к оператору. Порт или порты настроены как соединительные порты Ethernet, удалили из списка портов ненастроенного и добавили к узлу Портов Ethernet канала от абонента к оператору.
6. Для реконфигурирования порта, просто выбирают его, тогда перетаскивают его или в Порты сервера или в узел портов Ненастроенного.

The screenshot displays the Cisco Fabric Interconnect A configuration interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: Fabric Interconnect A > Fixed Module > Unconfigured Ports. Ports 7 through 20 are listed under Unconfigured Ports, with Port 15 and Port 18 circled in red. On the right, a table titled 'Unconfigured Ports' provides details for each port. The table has columns for Slot, Port ID, MAC, If Role, and If Type. All ports are in Slot 1 and have a physical If Type and an unknown If Role. The MAC addresses are all 00:0D:EC:B... The interface also shows a 'Fault Summary' at the top with 10 errors, 7 warnings, 72 alerts, and 40 info messages. The bottom status bar indicates the user is logged in as admin@10.193.66.93 and the system time is 2010-03-05T16:16.

Slot	Port ID	MAC	If Role	If Type
1	7	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	8	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	9	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	10	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	11	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	12	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	13	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	14	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	16	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	17	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	19	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	20	00:0D:EC:B...	unknown	physical

Проверка

В настоящее время нет никакой определенной проверки для этой конфигурации.

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

Дополнительные сведения

- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)