

Непосредственно подключаемая система хранения данных UCS и пример конфигурации зонирования FC

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[UCS с DAS ранее, чем версия 2.1](#)

[UCS с DAS в версии 2.1](#)

[Настройка](#)

[Настройте непосредственно подключаемую систему хранения данных](#)

[Настройте FI в режиме коммутатора FC](#)

[Создайте требуемый VSAN](#)

[Установите роль порта в UCS](#)

[Подтвердите, что в StoragePort WWPN входят к матрице](#)

[Настройте зонирование FC](#)

[Создайте политику подключения к СХД](#)

[Создайте профиль сервиса](#)

[Объединенный профиль сервиса с сервером](#)

[Проверка](#)

[Проверьте от GUI](#)

[Проверьте от CLI](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет пример конфигурации Непосредственно подключаемой системы хранения данных (DAS) в Унифицированной компьютерной системе (UCS) Cisco; конфигурация использует графический пользовательский интерфейс (GUI), доступный в Менеджере UCS (UCSM).

С выпуском версии 2.1 UCS теперь возможно подключить массив хранения непосредственно с Центральным устройством (FI) без любого восходящего коммутатора сети хранения данных (SAN).

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- UCS и менеджер UCS знание
- Storage Area Networking
- Понятия зонирования Fiber Channel

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Настройка UCS с FI в режиме коммутатора оптоволоконного канала (FC) и с версией микропрограммы 2.1 (1a) или позже.
- Массив хранения, который поддерживает UCS. См. [UCS - Матрица Совместимости хранилищ](#) для списка поддерживаемых массивов хранения.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

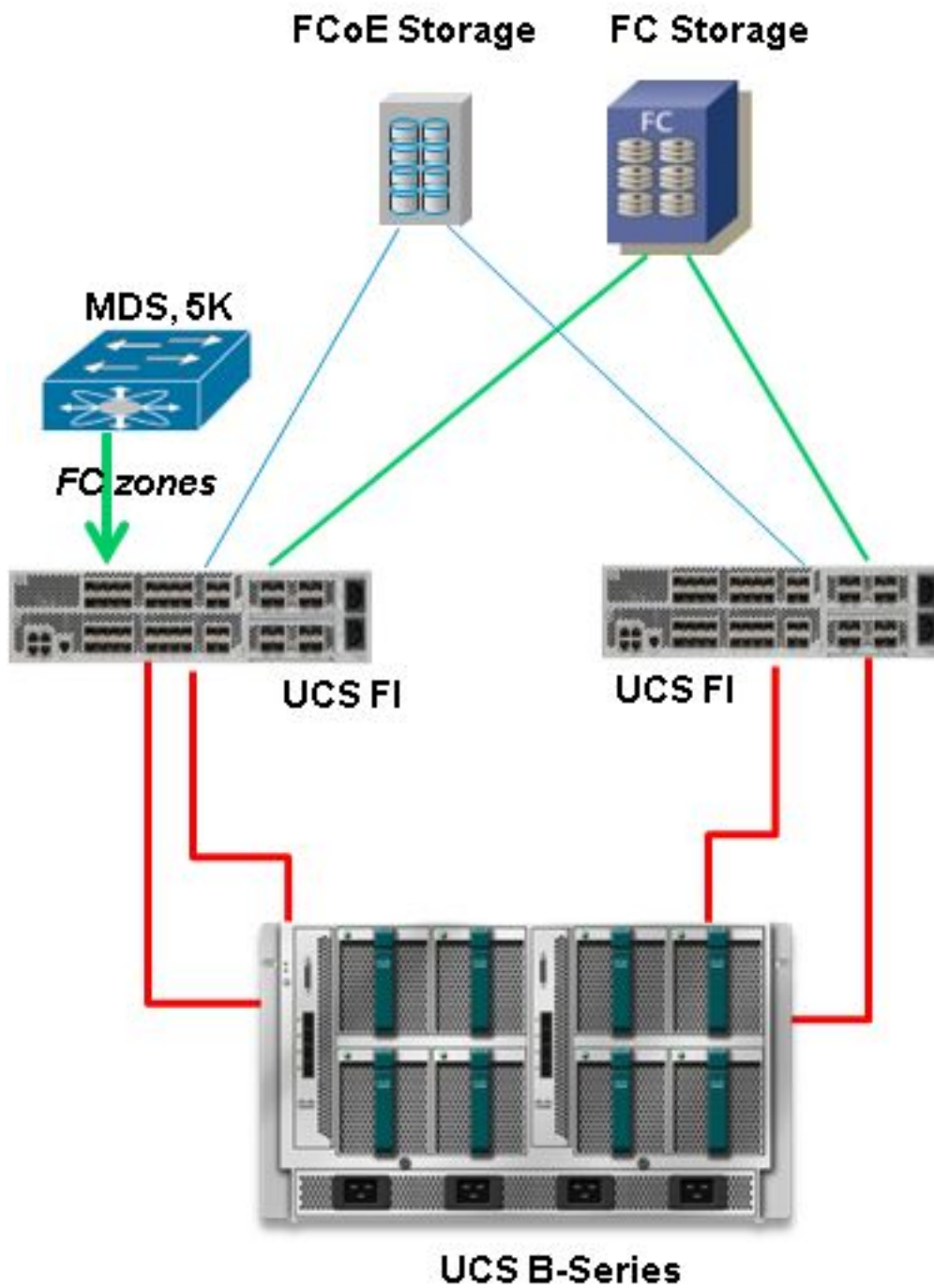
Условные обозначения

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

Общие сведения

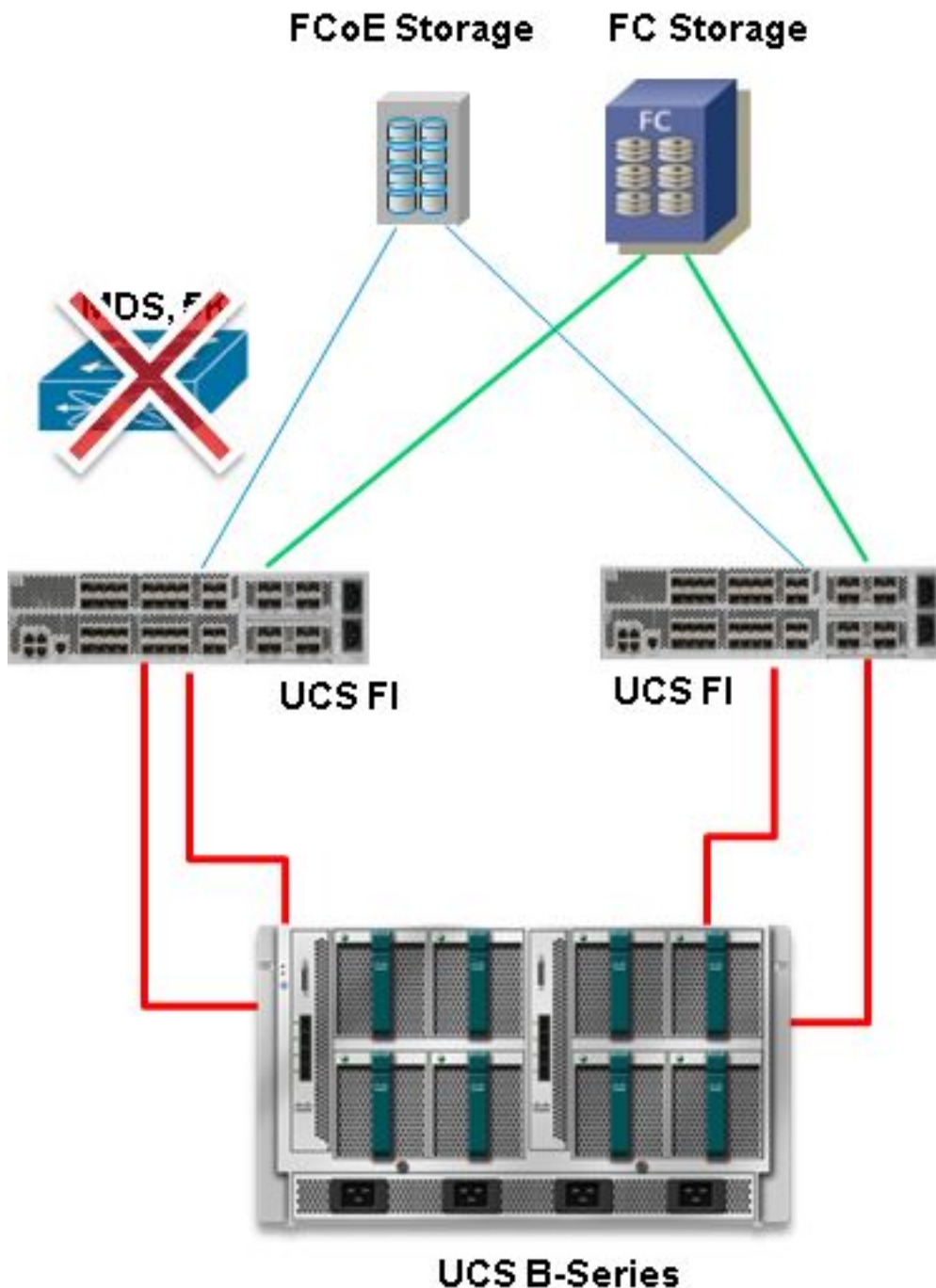
UCS с DAS ранее, чем версия 2.1

В версиях UCS ранее, чем 2.1, у вас была опция для использования DAS с UCS. Однако вам был нужен SAN коммутатор, связанный с FI, таким образом, коммутатор мог выдвинуть зональную базу данных к FI. Т.е. платформа UCS не смогла создать зональную базу данных. Топология была подобна этому:



UCS с DAS в версии 2.1

С выпуском Версии 2.1 UCS теперь имеет способность создать ее собственную зональную базу данных. У вас может быть DAS с UCS без потребности в SAN коммутаторе для продвижения конфигурации зонирования. Топология теперь похожа на это:



Настройка

Настройте непосредственно подключаемую систему хранения данных

Общий процесс для настройки DAS в UCS:

1. Настройте FI в режиме коммутатора FC.
2. Создайте требуемый действительный SAN (VSAN).
3. Установите роль порта в UCS.
4. Проверьте, входят ли в порт хранения глобальное имя порта (WWPN) к матрице.

Это предполагает, что физические кабели уже связаны между портами массива хранения и Центральными устройствами.

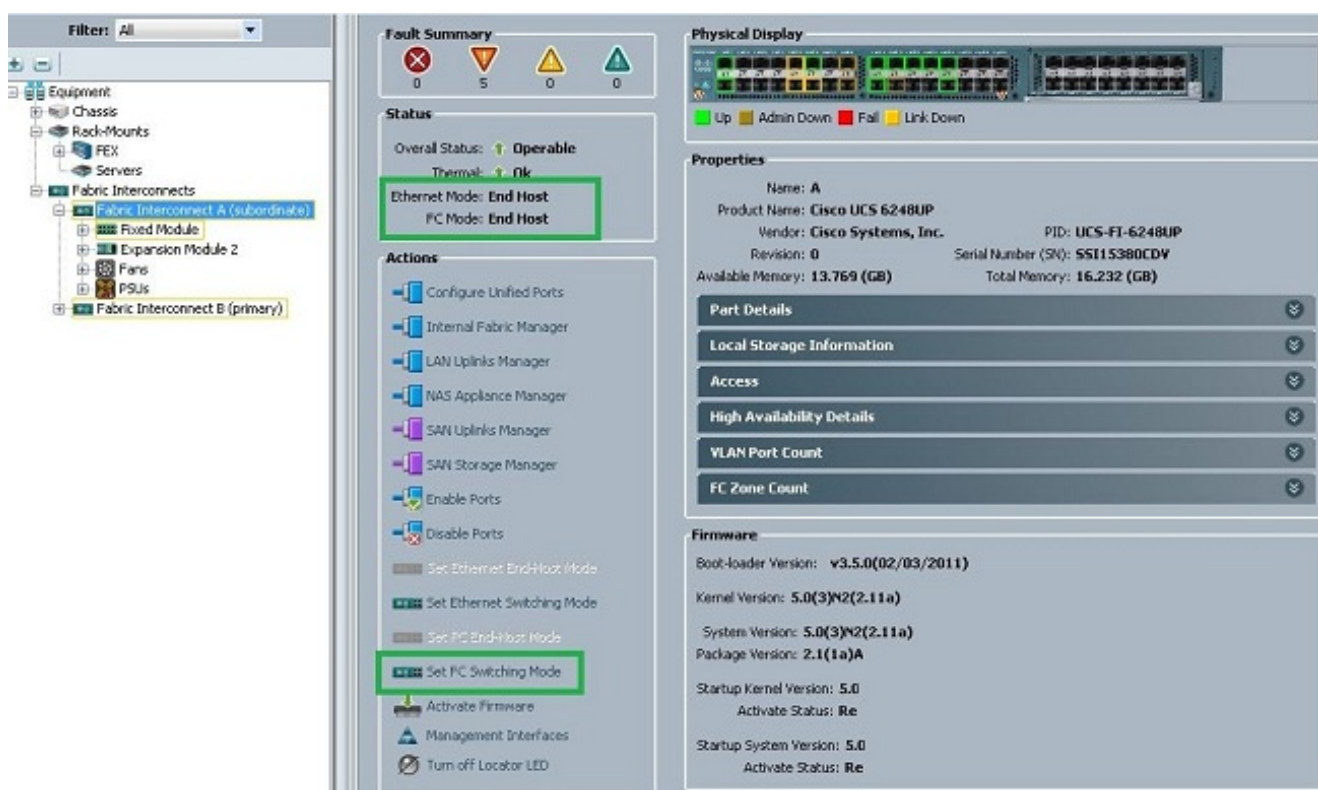
Каждый из этих шагов объяснен подробно в следующих разделах.

Настройте FI в режиме коммутатора FC

Если FI уже не находится в режиме коммутатора FC, эта процедура демонстрирует, как измениться на тот режим. Можно все еще выполнить Режим Конечного хоста для Ethernet.

Примечание: Это действие требует перезагрузки FI.

1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **оборудования**.
2. Разверните **центральные устройства**.
3. Нажмите **Fabric Interconnect A**.
4. В правой панели выберите **Set FC Switching Mode**.



5. Повторите шаги 1-4 для матрицы B.

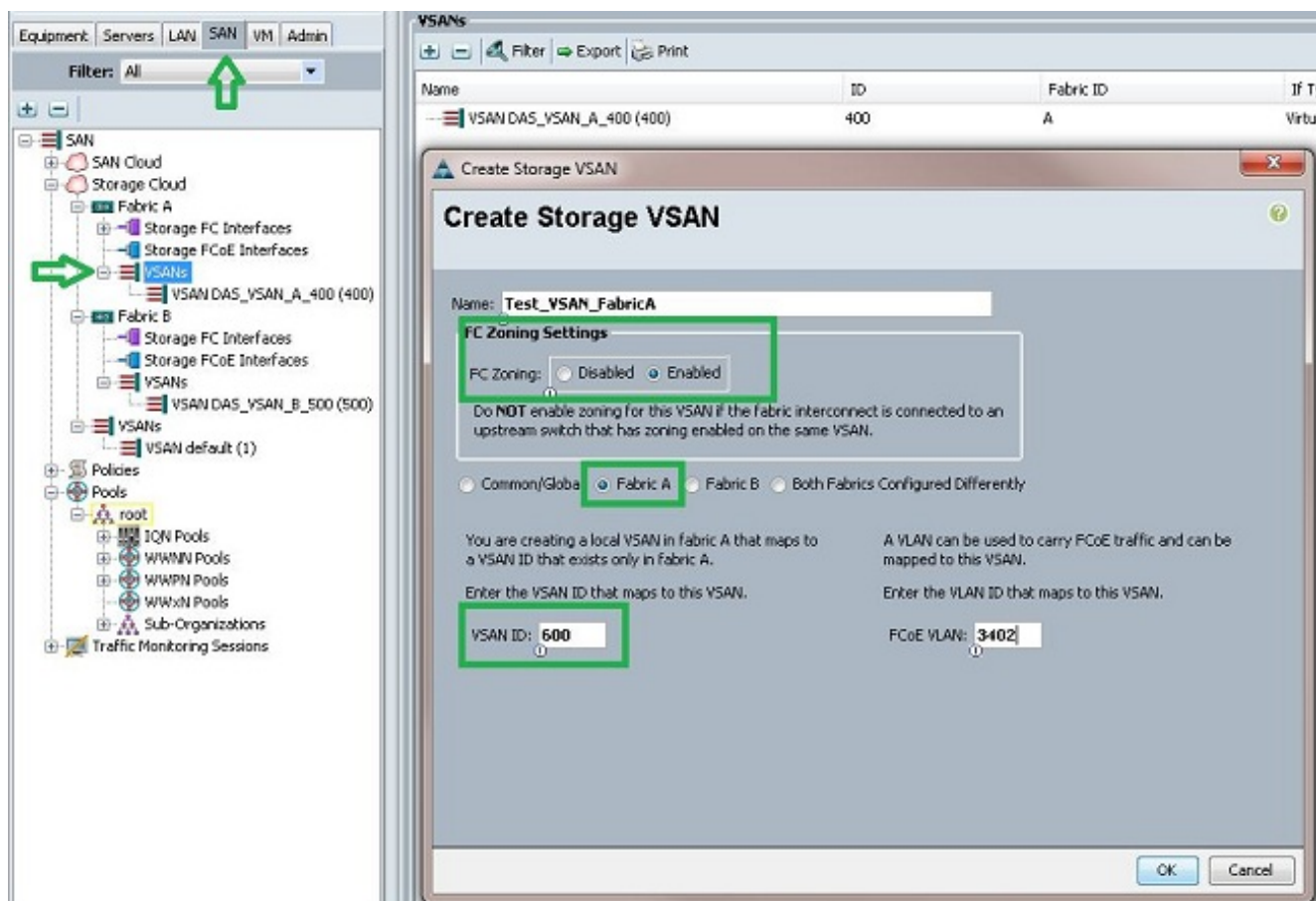
Создайте требуемый VSAN

Эта процедура демонстрирует, как создать требуемые VSAN и в FIs и в как позволить зонировать на VSAN. Прежде чем вы запустите эту процедуру, определите, какой ID VSAN вы хотите использовать для обеих матриц.

Примечание: VSAN хранилища должны быть созданы только под **Облаком Хранилища** и не должны быть позволены в каналах связи FC если таковые имеются.

1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **SAN**.
2. Разверните **облако хранилища**.
3. Разверните **матрицу A**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши VSAN и выберите **Create Storage VSAN**.

5. Введите имя для VSAN.
6. Выберите **Enabled for FC Zoning**.
7. Выберите Fabric A.
8. Введите **идентификатор VSAN** и ИДЕНТИФИКАТОР VLAN Fiber Channel по Ethernet (FCoE) для Матрицы A. Удостоверьтесь, что ИДЕНТИФИКАТОРОМ VLAN FCoE является ИДЕНТИФИКАТОР VLAN, который в настоящее время не используется в сети.

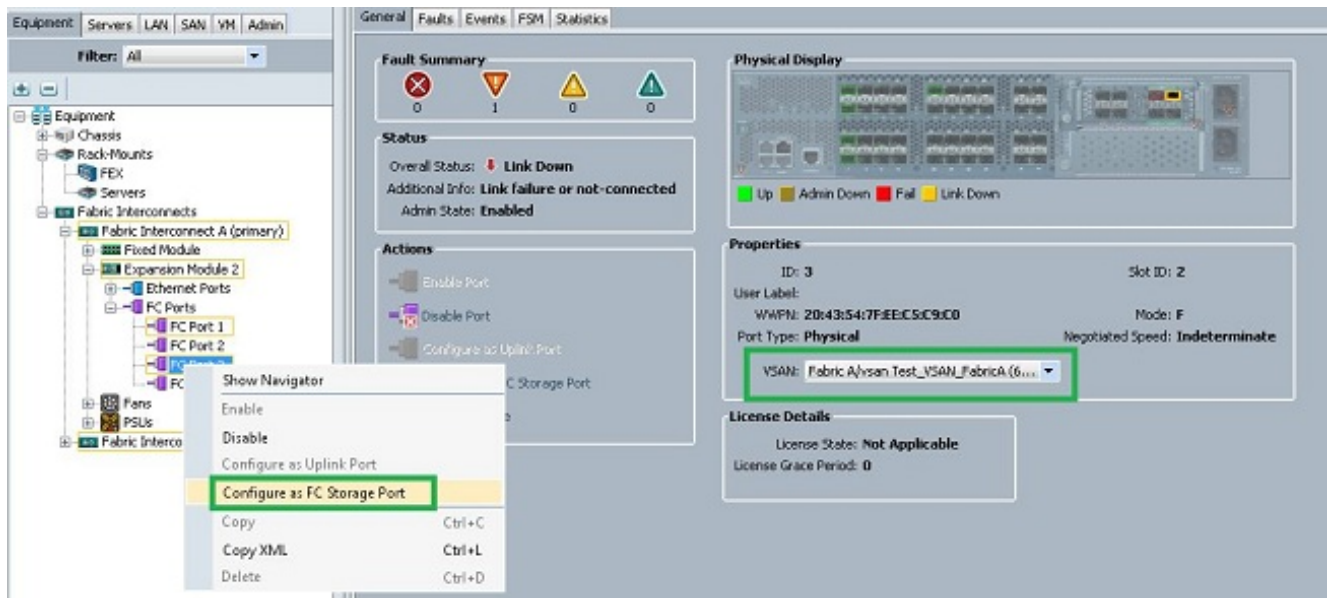


9. Повторите шаги 1-8 для матрицы B.

Установите роль порта в UCS

Эта процедура демонстрирует, как выбрать порты FI, связанные с массивом хранения и как настроить их как **Порты хранения FC**.

1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **оборудования**.
2. Разверните **центральные устройства**.
3. Разверните **центральное устройство A**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши порт, связанный с массивом хранения, и выберите **Configure** как **Порт хранения FC**.
5. Выберите корректный **VSAN** для этого порта в правой панели.



6. Повторите шаги 1-6 для Матрицы В.

Если порт настроен должным образом и подключен в массиве хранения, Порт хранения FC в UCS должен подключиться к сети.

Подтвердите, что в StoragePort WWPN входят к матрице

Эта процедура гарантирует, что в WWPN порта хранения входят к матрице.

1. Войдите через "Безопасную оболочку" (SSH) или установите Telnet - подключение к UCS, Виртуальному IP (VIP).
2. Введите **подключение** `pxos { | b }` команда, где | b представляет FI A или FI B; в данном примере FI является A.
3. Введите команду `ID vsan базы данных VSAN flogi показа`, где `ID vsan` является идентификатором для VSAN; в данном примере идентификатор 600.

Этот образ является примером вывода от этих двух команд. В WWPN порта хранения теперь входят к VSAN 600. Обязательно подтвердите, что порт хранения входит на обеих из матриц.

```
bgl-sv-6140-test-A# connect nxos a
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2012, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
bgl-sv-6140-test-A(nxos)# show flogi database vsan 600
-----
INTERFACE          VSAN    FCID          PORT NAME          NODE NAME
-----
fc2/2              600     0xc30000     50:0a:09:82:88:4c:be:ef 50:0a:09:80:88:4c:be:ef

Total number of flogi = 1.

bgl-sv-6140-test-A(nxos)# █
```

Настройте зонирование FC

Общий процесс для настройки сервера:

1. Создайте политику подключения к СХД.
2. Создайте профиль сервиса.
3. Привяжите профиль сервиса к серверу.

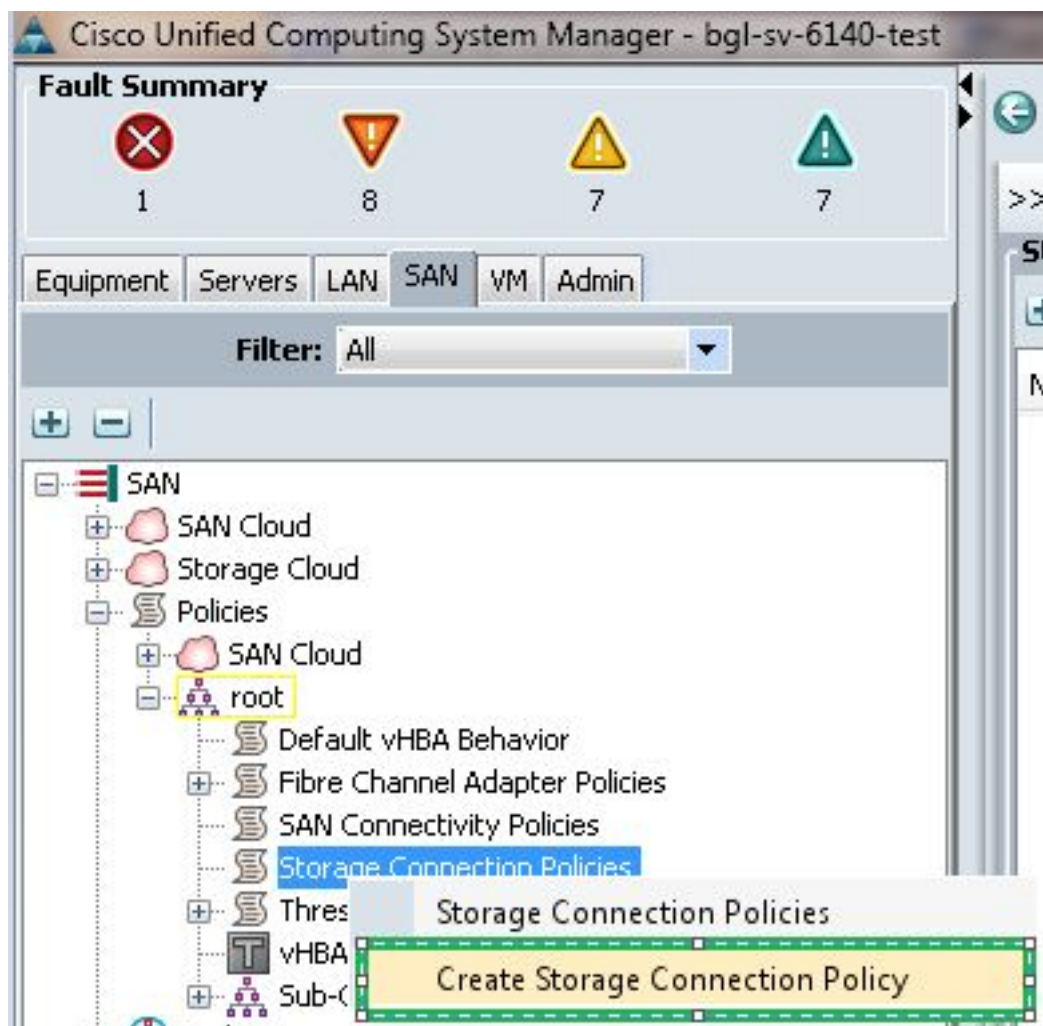
Каждый из этих шагов объяснен подробно в следующих разделах.

Создайте политику подключения к СХД

Эта процедура демонстрирует, как создать политику подключения к СХД и целевой WWPN хранилища.

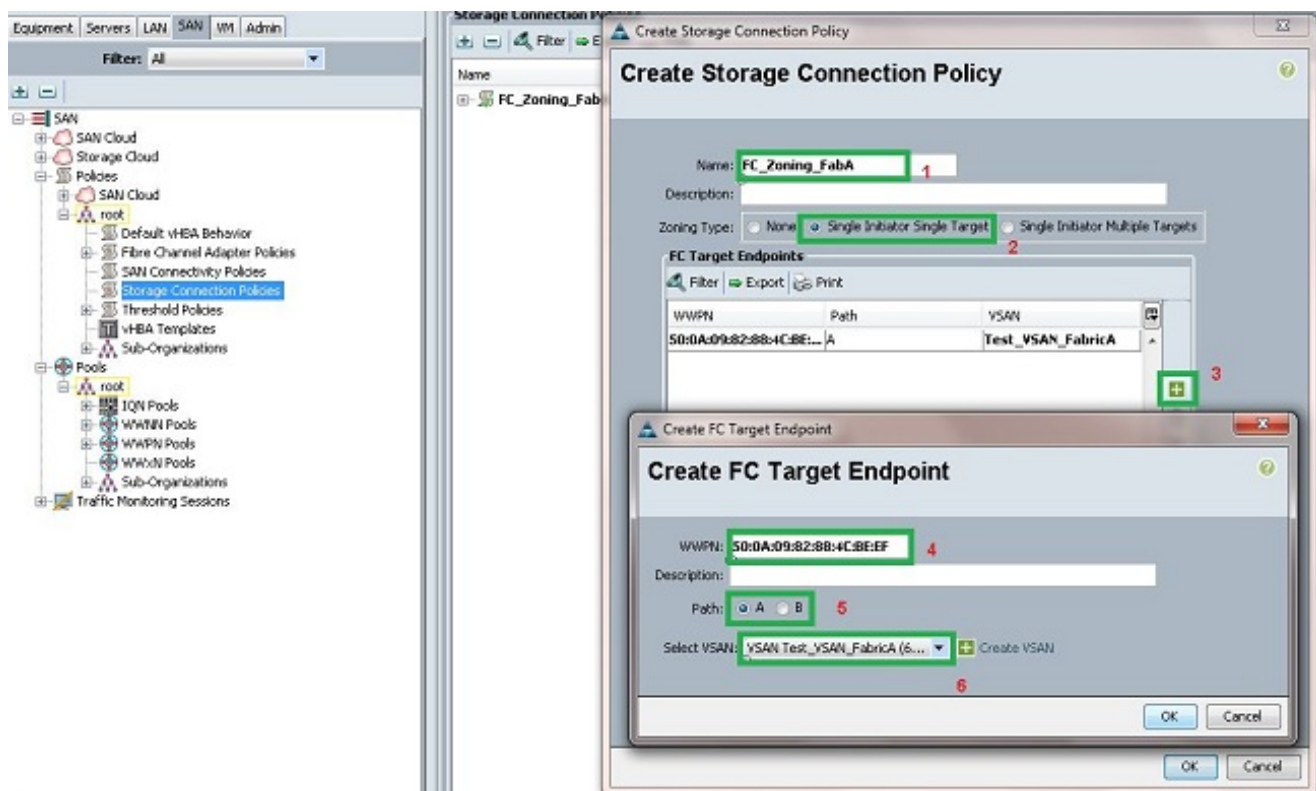
Примечание: Cisco рекомендует создать одну политику для каждой матрицы, таким образом, зонирование легко понять.

1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **SAN**.
2. Разверните **Политику**, разверните **Root**, щелкните правой кнопкой мыши политику подключения к СХД и выберите **Create Storage Connection Policy**.



Окно Create Storage Connection Policy открывает и позволяет вам определять целевой WWPN хранилища и оптоволоконные подробные данные.

3. Введите Имя для политики подключения к СХД.
4. Выберите Zoning Type от этих трех опций: **Нет**: Используйте эту опцию, когда вам не создадут зоны в FI, но действительно будете использовать зоны от восходящего коммутатора FC для определенного VSAN. **Одиночная Единая цель Инициатора**: Используйте эту опцию, когда у вас будет только один порт хранения, связанный с одной матрицей. В данном примере существует одна цель, связанная с каждой матрицей. **Одиночный Инициатор Множественные цели**: Используйте эту опцию, когда у вас будет несколько портов хранения, связанных с одной матрицей.
5. Нажмите плюс (+), знак рядом с FC предназначается для раздела Оконечных точек. Окно Create FC Target Endpoint открывается.
6. Введите WWPN цели FC.
7. Нажмите Path для матрицы.
8. Выберите VSAN ID от выпадающего списка.

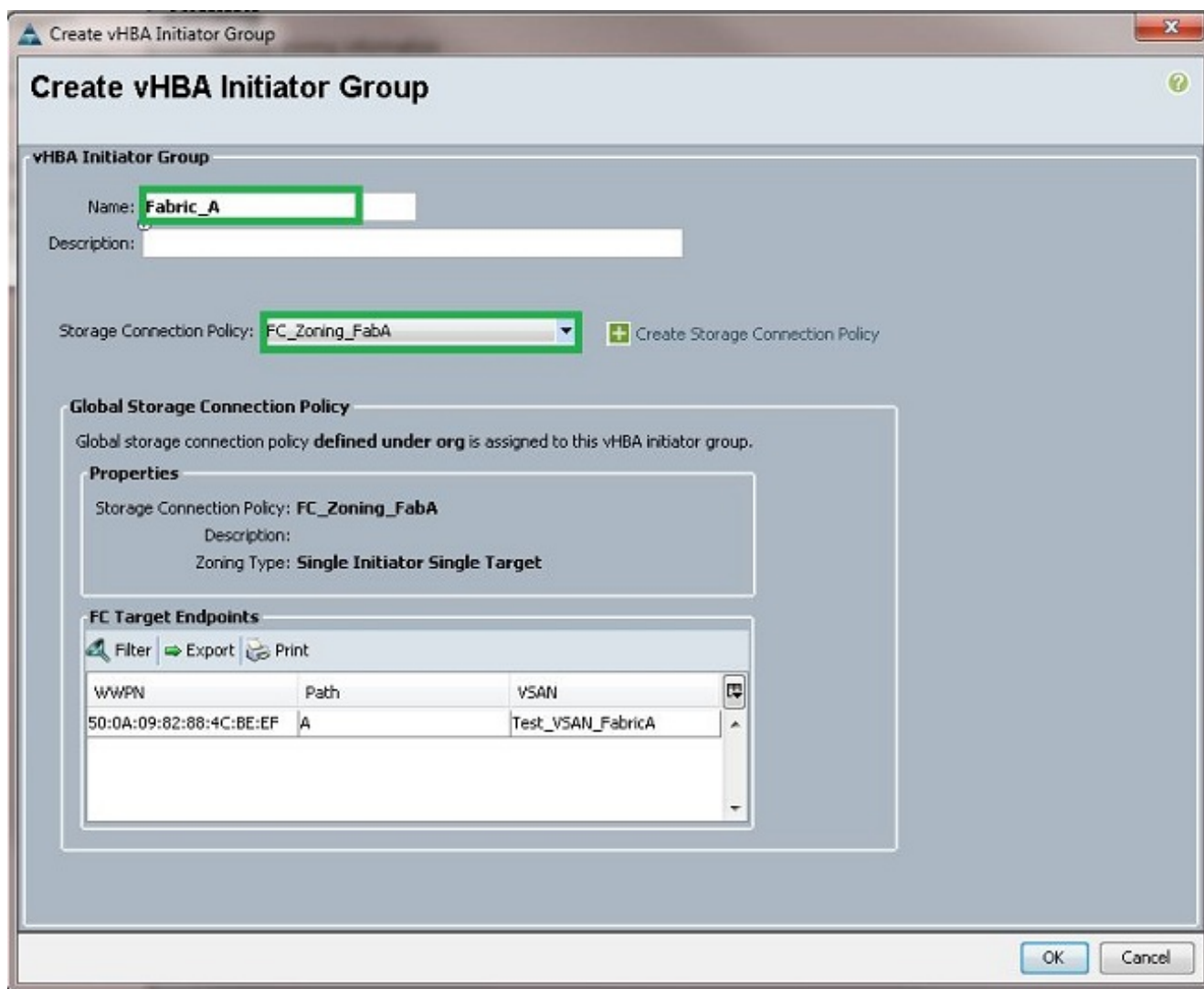


9. Нажмите **ОК** для сохранения изменений.

Создайте профиль сервиса

Эта процедура демонстрирует, как создать профиль регулярного рейса с дополнительной конфигурацией зонирования.

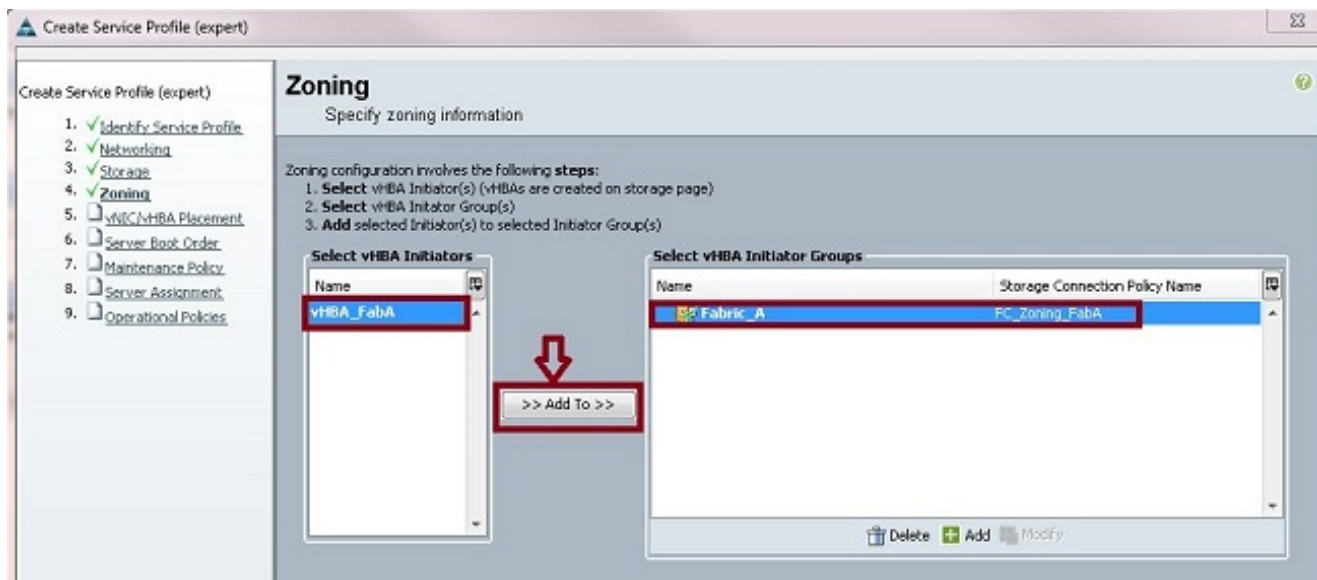
1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **Servers**.
2. Разверните **Серверы**, щелкните правой кнопкой мыши **Профили сервиса** и выберите **Create Service Profile (эксперт)**.
3. Введите имя для профиля сервиса и выберите уникальный идентификатор (UUID) пул, который вы уже создали. **Нажмите кнопку Next**.
4. В Сетевом разделе создайте нужное количество контроллеров виртуального сетевого интерфейса (vNICs). **Нажмите кнопку Next**.
5. В разделе Хранилища создайте нужное количество действительных Host Bus Adapter (vHBAs) и удостоверьтесь, что вы размещаете их в корректный VSAN для подключения ресурсов хранения. Данный пример использует VSAN 600. **Нажмите кнопку Next**.
6. В разделе Зонирования (который является новым в UCSM 2.1), выберите vHBA и сопоставление политики подключения к СХД для определения зонирования. Под **Выбирают vHBA Initiators**, нажимают **vHBA**. Под **Выбрать разделом vHBA Initiator Groups** нажмите плюс (+) знак для открытия нового окна.
7. Введите Имя для Initiator Group, выберите Storage Connection Policy, который вы создали ранее, и нажмите **ОК**.



Окно Zoning появляется.

- В левой панели нажмите vHBA, чтобы добавить к группе инициатора. В правой панели нажмите vHBA Initiator Group, который вы создали. Затем нажмите кнопку **Add To** между областями, чтобы добавить что vHBA к той Initiator Group. vHBA становится частью Initiator Group и зонировается с целью Хранилища, упомянутой в политике подключения к СХД.

Примечание: Можно добавить множественный vHBAs под одной vHBA группой инициатора. Можно также создать другие группы инициатора для других матриц для упрощения управления.



9. Нажмите **Next** от раздела Зонирования и завершите другие разделы в профиле сервиса.

Объединенный профиль сервиса с сервером

Эта процедура демонстрирует, как привязать профиль сервиса к серверу, который иницирует создание зон и zoneset.

1. Щелкните правой кнопкой мыши профиль сервиса, который вы просто создали, и нажмите **Change Service Profile Association**.
2. Выберите **Select Existing Server** от выпадающего списка.
3. Выберите соответствующий сервер и нажмите **OK**. Сервер тогда перезагрузки.

Проверка

Используйте этот раздел, чтобы подтвердить, что ваше зональное создание и активация набора зон работают должным образом.

[Cisco CLI Анализатор \(только зарегистрированные клиенты\)](#) поддерживает **некоторые команды show**. Используйте Cisco CLI Анализатор для **просматривания аналитику выходных данных команды show**.

Проверьте от GUI

Эта процедура описывает, как проверить зональную конфигурацию и активацию набора зон от GUI.

1. В UCSM перейдите к и нажмите вкладку **Servers**.
2. Разверните **серверы и профили сервиса**.
3. Перейдите к и нажмите профиль сервиса, который вы создали ранее.
4. Нажмите вкладку **FC Zones** в правой панели.

В этом образе инициатор и целевой WWPN находятся в той же зоне. Зональное Административное состояние Применено, и Состояние Орег Активно, что означает, что зона является частью текущего активного набора зон.

Name	Initiator WWPN	Target WWPN	Initiator Name	Action State	Oper State	Fabric ID	VSAN ID	Zone ID	LUN Label
ucs_bgl-sv-6140-test_A_1_FC_Zoning_Test_vHBA_FabA	20:00:00:25:b5:00:10:2f	50:0a:09:82:88:4c:be:ef	vHBA_FabA	Applied	Active	A	600	1	

Примечание: Имя зоны автоматически создано; вы не имеете никакого контроля над названием. В данном примере соглашение о записи имен является *ClusterName_FabricID_ZoneID_ServiceProfileName_InitiatorName*.

Проверьте от CLI

Эта процедура соединяется с оболочкой NXOS UCS и проверяет зонирование от интерфейса командной строки.

1. Войдите через "Безопасную оболочку" (SSH) к VIP UCS.
2. Введите подключение `nxos { | b }` команда, где | b представляет FI A или FI B; в данном примере FI является A.
3. Введите `zoneset` показ активной команда `ID vsan vsan`, где `ID vsan` является идентификатором для VSAN; в данном примере идентификатор 600.

Этот образ является примером вывода от этих двух команд.

```

bgl-sv-6140-test-A# connect nxos a
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
T&C support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2012, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
bgl-sv-6140-test-A(nxos)# show zoneset active vsan 600
zoneset name ucs-bgl-sv-6140-test-vsan-600-zoneset vsan 600
zone name ucs_bgl-sv-6140-test_A_1_FC_Zoning_Test_vHBA_FabA vsan 600
* fcid 0xc30001 [pwwn 20:00:00:25:b5:00:10:2f]
* fcid 0xc30000 [pwwn 50:0a:09:82:88:4c:be:ef]
bgl-sv-6140-test-A(nxos)#

```

Если надлежащее маскирование номера логического устройства (LUN) сделано со стороны хранилища, LUN теперь видим в сервере ОС.

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Если вы создали профиль сервиса, но не видите зоны под вкладкой FC Zones, используйте этот контрольный список для устранения проблем:

- Зонирование включено на намеченном VSAN?
- Профиль сервиса привязан? Зоны созданы только, когда профиль сервиса привязан к серверу.
- Корректная политика подключения к СХД выбрана под vHBA группами инициатора?
- Корректный vHBA добавлен к корректной vHBA группе инициатора?
- Корректный VSAN выбран для vHBAs?
- Корректный VSAN и матрица выбраны под политикой подключения к СХД?

Дополнительные сведения

- [Руководство по конфигурации зонирования UCS 2.1 FC](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)