Руководство по конфигурированию

Отказоустойчивый кластер Open-E DSS V7 Active-Passive iSCSI

Open-E DSS V7: Active-Passive iSCSI Failover

Software Version: DSS ver. 7.00 up10

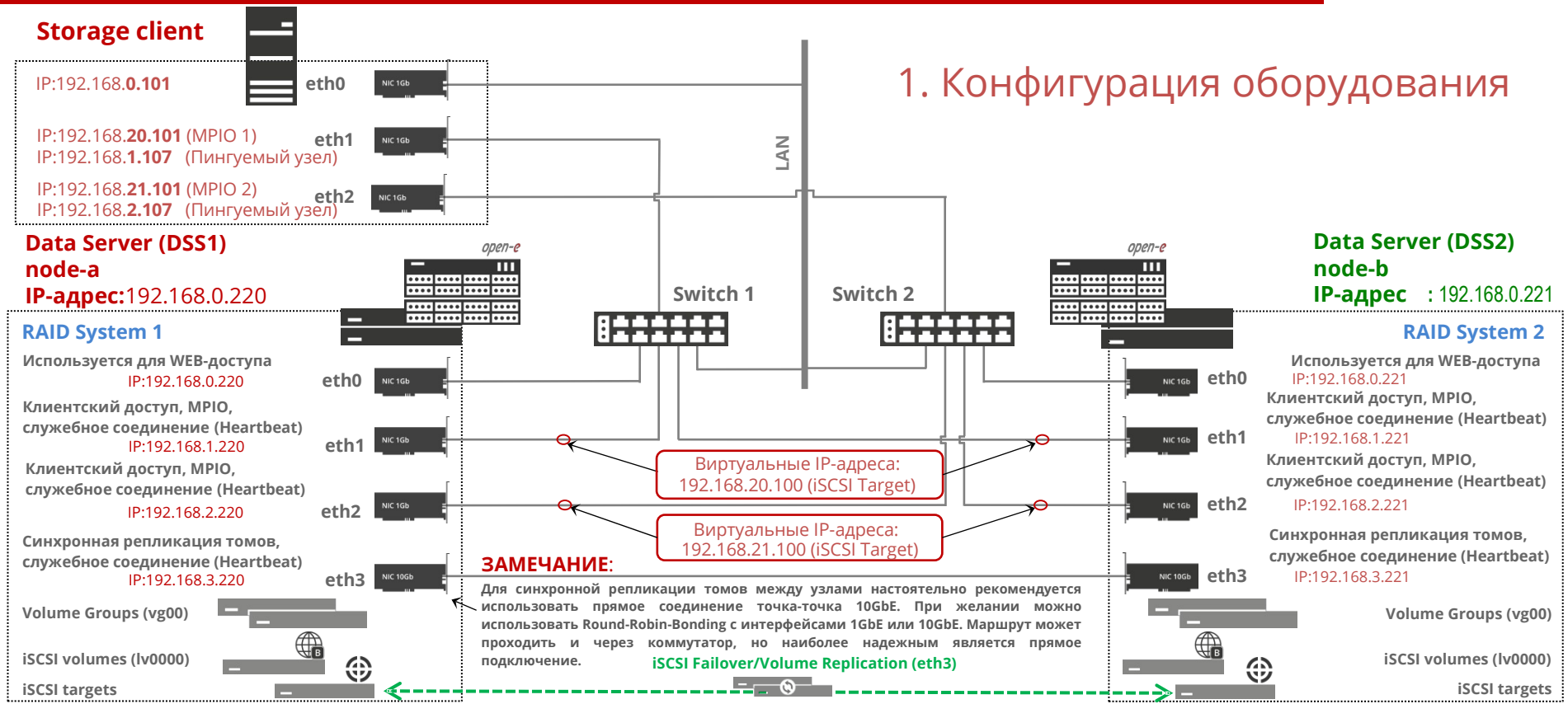
Last update: June 2016

Конфигурирование кластера Open-E DSS V7 Active-Passive iSCSI по шагам:

1. Конфигурация оборудования
2. Конфигурирование сети:
   - Назначение имен узлам, конфигурирование сетевых интерфейсов на узлах (node-a, node-b)
3. Настройка node-b:
   - Создание Volume Group, iSCSI Volume
   - Настройка синхронной репликации томов: выбор источника и цели, конфигурирование связи мехду узлами, создание задачи репликации и ее запуск
4. Настройка node-a:
   - Создание Volume Group, iSCSI Volume
   - Настройка синхронной репликации томов: выбор источника и цели, создание задачи репликации и ее запуск
5. Создание target-ов (node-a и node-b)
6. Настройка службы кластеризации (node-a и node-b)
7. Запуск службы кластеризации
8. Перенос обслуживания пула ресурсов с узла на узел
9. Возврат пула

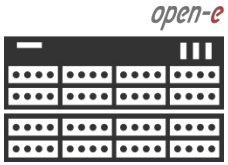
Отказоустойчивый кластер Open-E DSS V7 Active-Passive iSCSI

1. Конфигурация оборудования



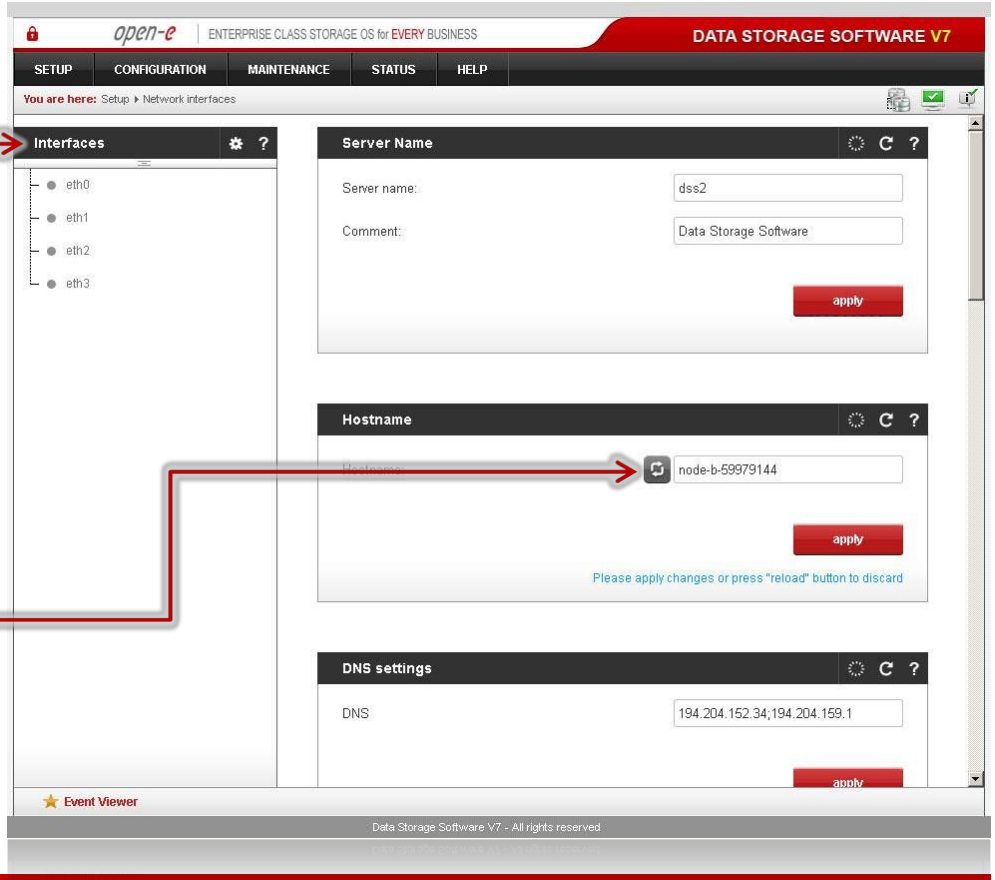
ЗАМЕЧАНИЕ: **Для дополнительного уровня избыточности вы можете добавить дополнительное соединение между коммутаторами и узлами проверки связи.**

2. Конфигурирование сети

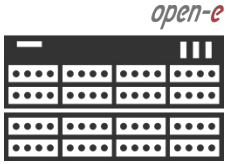


Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

После входа в WEB-интерфейс Open-E DSS V7 (node-b), перейдите в **SETUP** и выберите "**Network interfaces**".
На вкладке **Hostname**, замените буквы "dss" перед цифрами на "node-b" (в этом примере "**node-b-59979144**") и нажмите **apply**.
Для применения настроек потребуется перезагрузка.

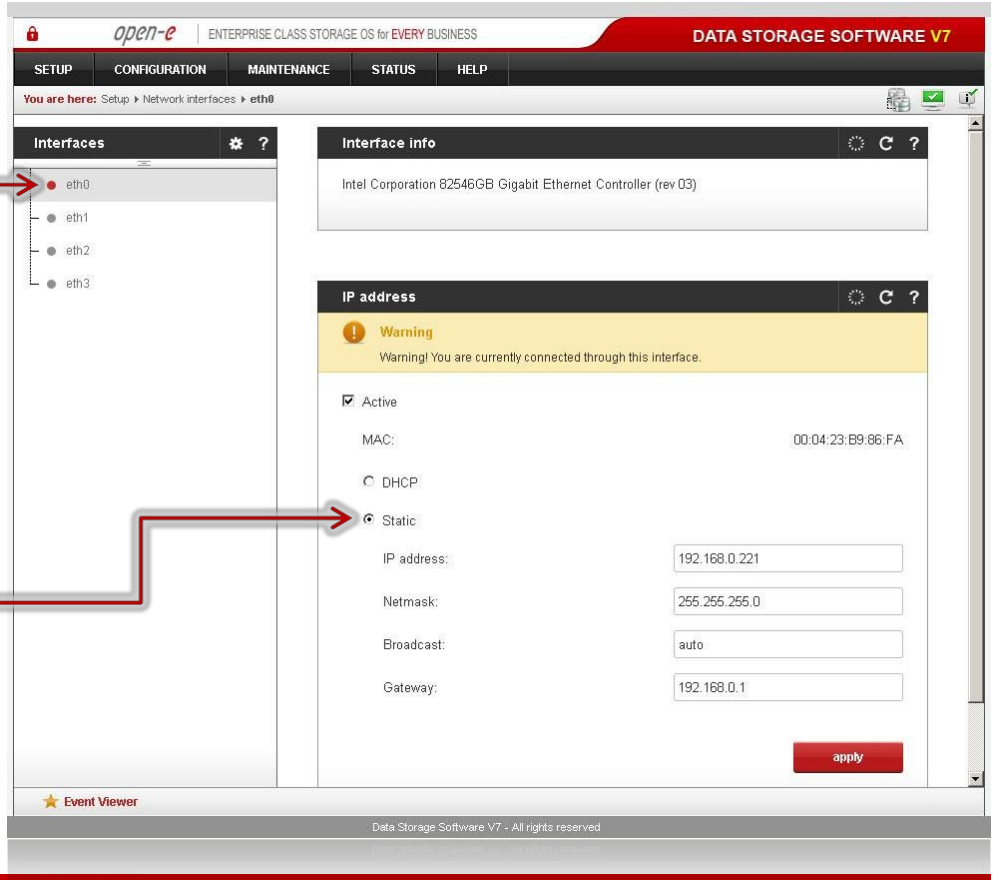


2. Конфигурирование сети

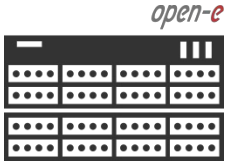


Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

Далее выберите интерфейс **eth0**, на вкладке **IP address** замените адрес 192.168.0.220 на 192.168.0.221.
Затем нажмите **apply**.

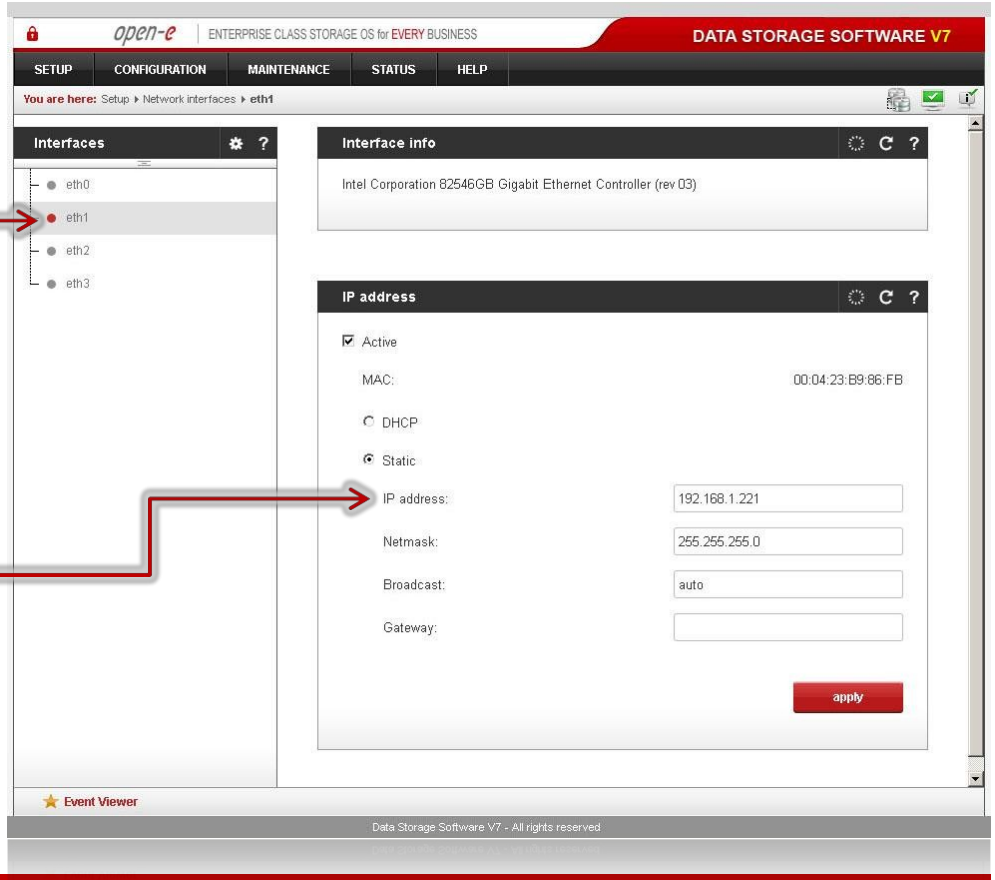


2. Конфигурирование сети

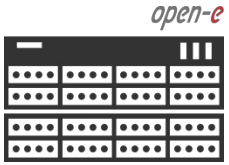


Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

После этого выберите интерфейс **eth1** и поменяйте IP-адрес с 192.168.1.220 на 192.168.1.221.
Затем нажмите **apply**.
Далее измените IP-адреса у интерфейсов **eth2** и **eth3** соответственно.

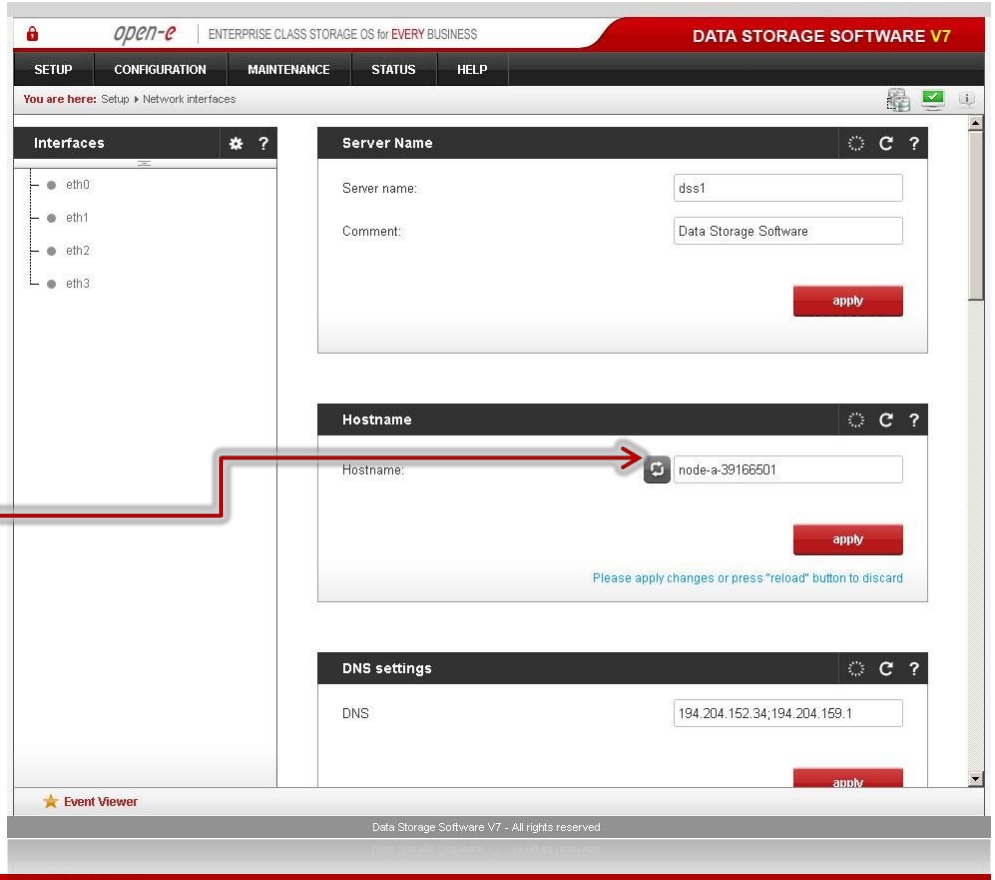


2. Конфигурирование сети

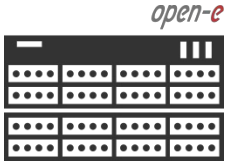


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

После входа в интерфейс node-a, перейдите в **SETUP** и выберите "**Network interfaces**".
На вкладке **Hostname**, замените буквы "dss" перед цифрами на "node-a" (в этом примере "**node-b-39166501**") и нажмите **apply**.
Для применения настроек потребуется перезагрузка.



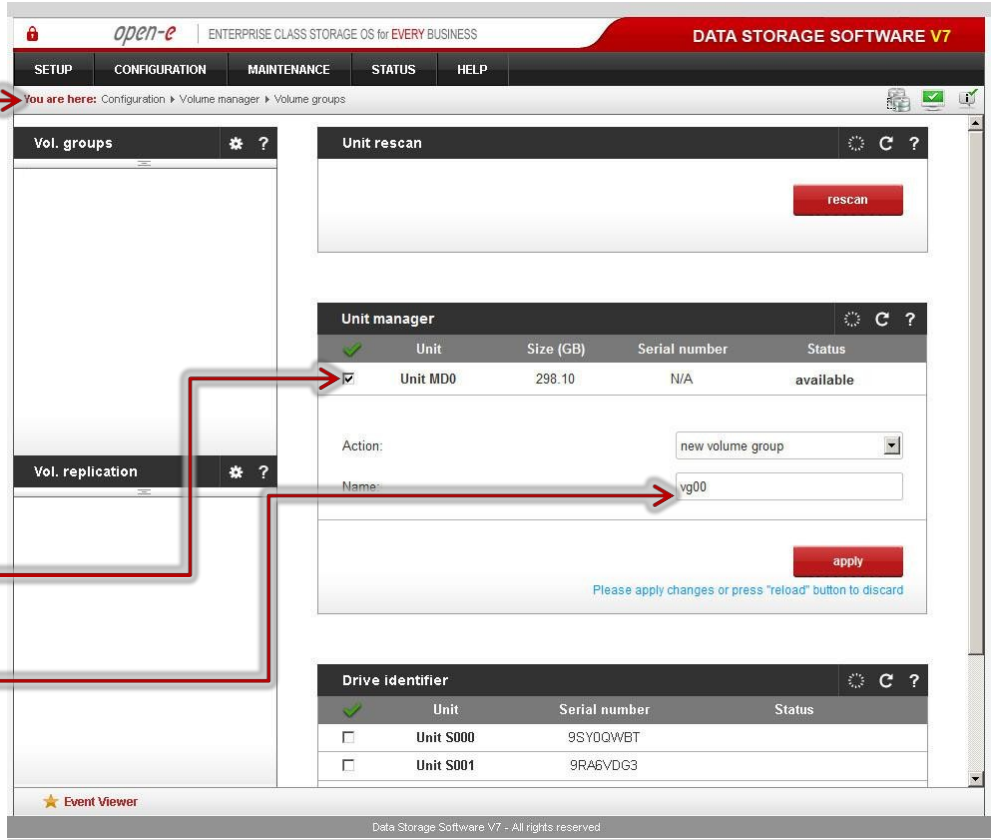
3. Создание группы томов на node-b



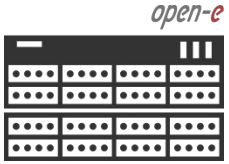
Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

В **CONFIGURATION**, выберите "**Volume manager**", затем "**Volume groups**".

На вкладке **Unit manager**, создайте новую группу томов (в этом примере **vg00**) на устройстве (**Unit MD0**).
Затем нажмите **apply**.



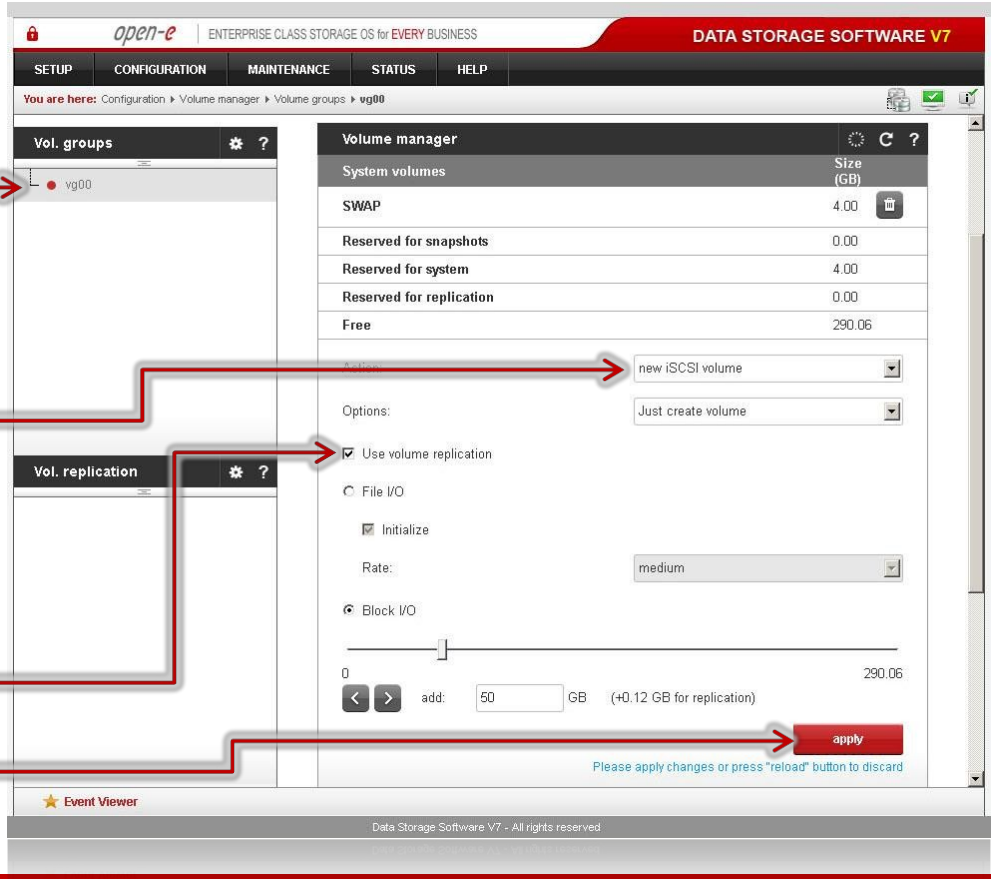
3. Создание тома iSCSI на node-b



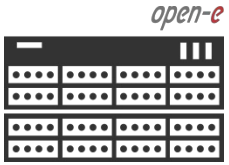
Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

Выберите группу томов (**vg00**) из списка слева. Для создания нового тома iSCSI выберите **new iSCSI volume**. Созданный том (**lv0000**) будет использован в качестве целевого для синхронной репликации тома с node-a.

Установите флажок напротив "**Use volume replication**" и задайте размер тома. Далее нажмите **apply**.

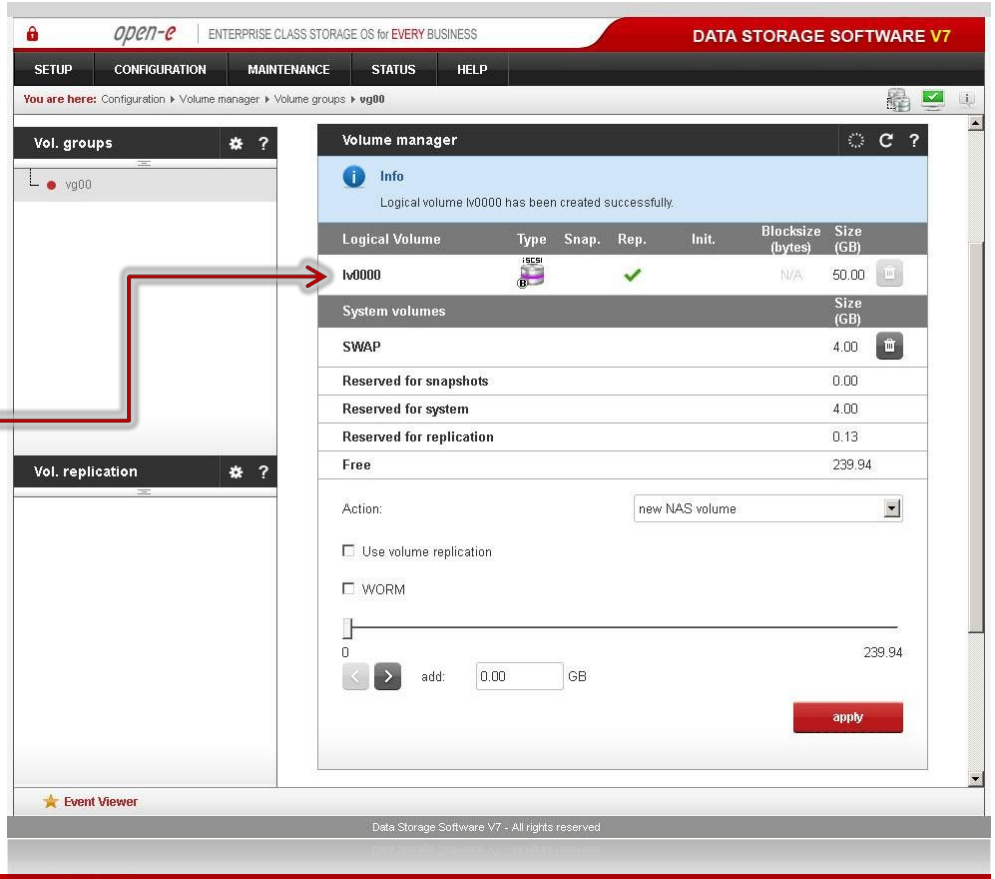


3. Создание тома iSCSI на node-b

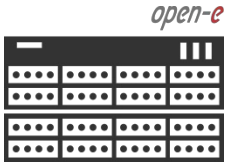


Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

Логический том iSCSI в режиме Block I/O на node-b создан.



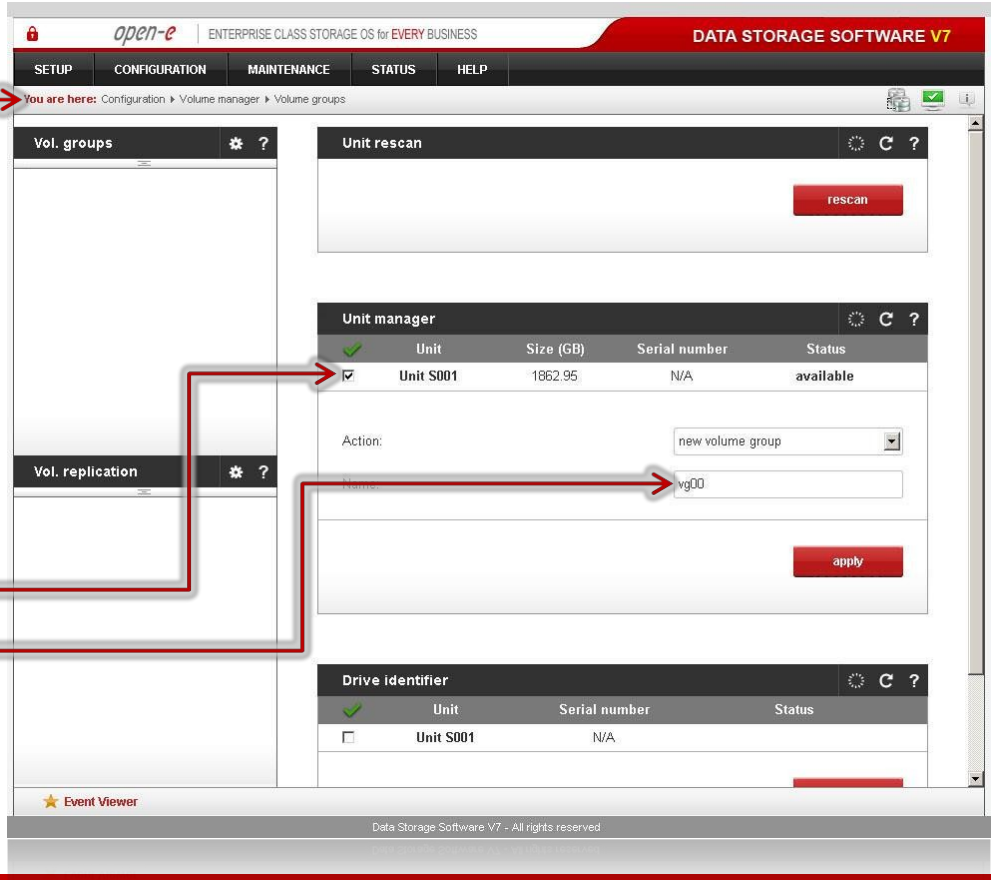
4. Создание группы томов на node-a



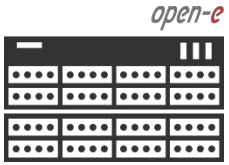
Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Перейдите к node-a.
В **CONFIGURATION** выберите "**Volume manager**", затем "**Volume groups**".

Создайте новую группу томов (в этом примере **vg00**) на устройстве (**Unit S001**).
Затем нажмите **apply**.



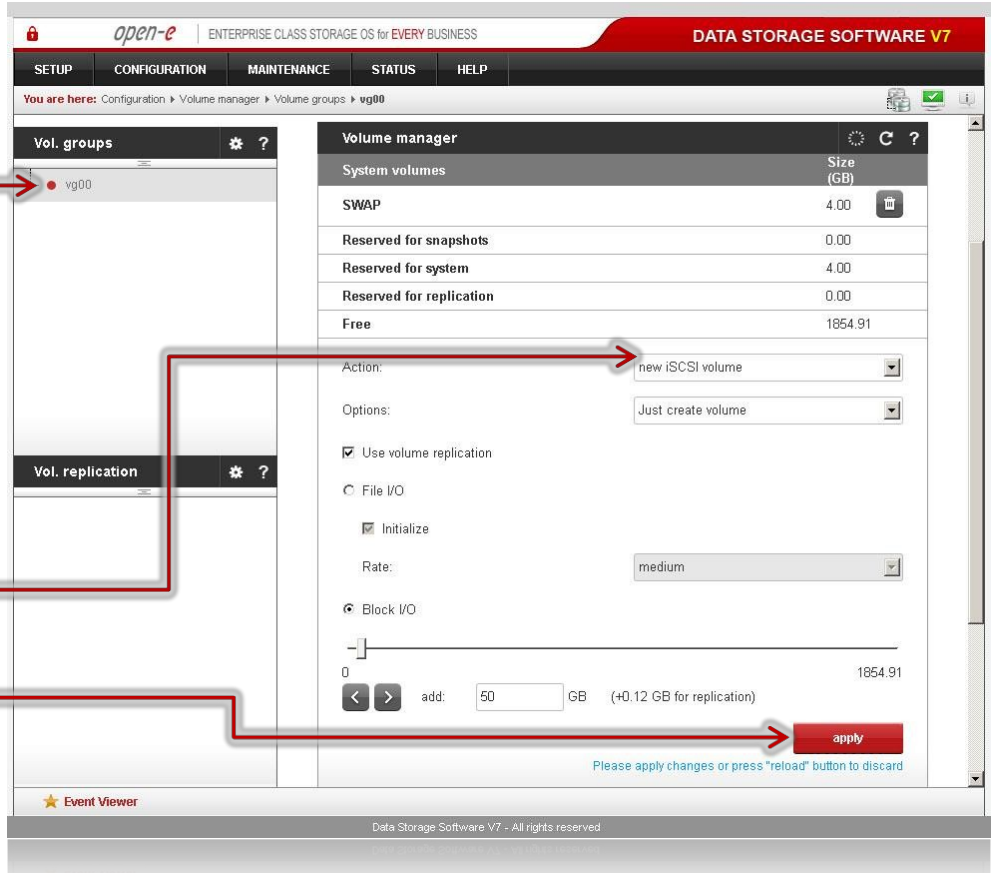
4. Создание тома iSCSI на node-a



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

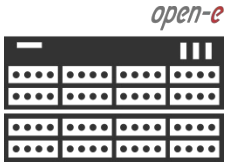
Выберите группу томов (**vg00**) из списка слева. Для создания нового тома iSCSI выберите **new iSCSI volume**. Данные созданного тома (**lv0000**) будут синхронно реплицироваться с node-a на node-b.

Установите флажок напротив "**Use volume replication**" и задайте размер тома. Далее нажмите **apply**.



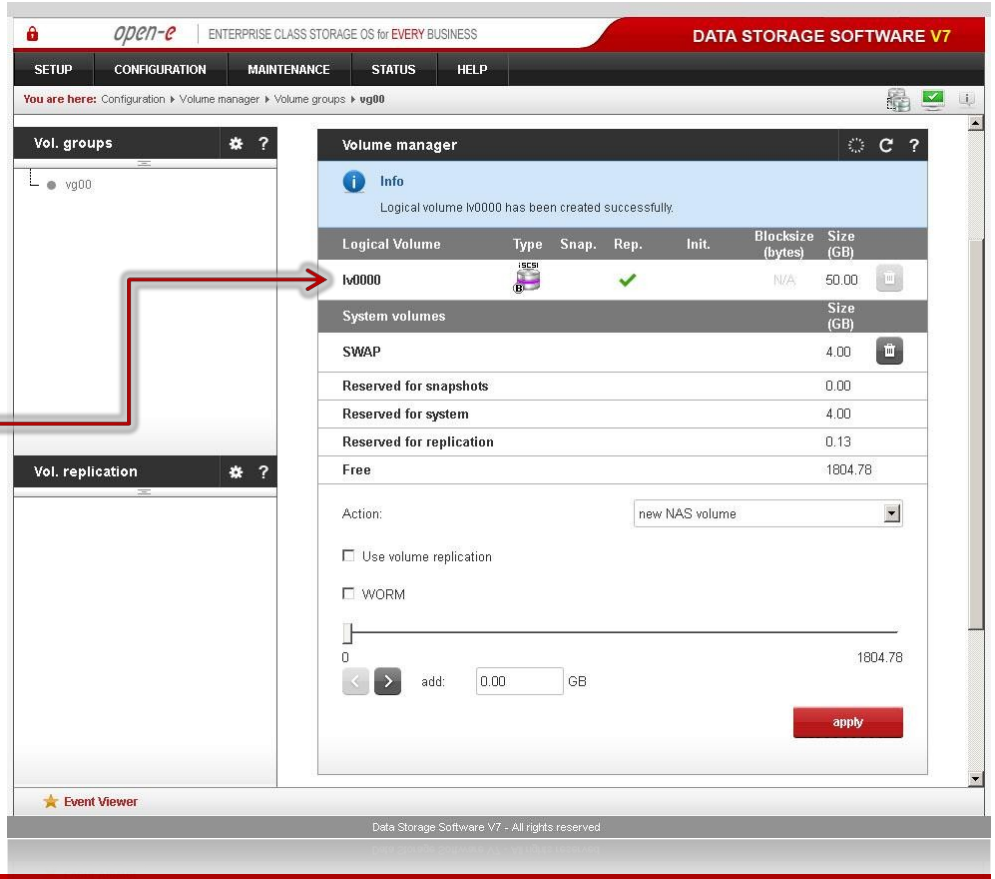
ЗАМЕЧАНИЕ:
Размеры томов для синхронной репликации (источника и цели) должны быть идентичны.

4. Создание тома iSCSI на node-a



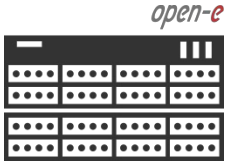
Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Логический том iSCSI в режиме Block I/O на node-a создан.



Отказоустойчивый кластер Open-E DSS V7 Active-Passive iSCSI

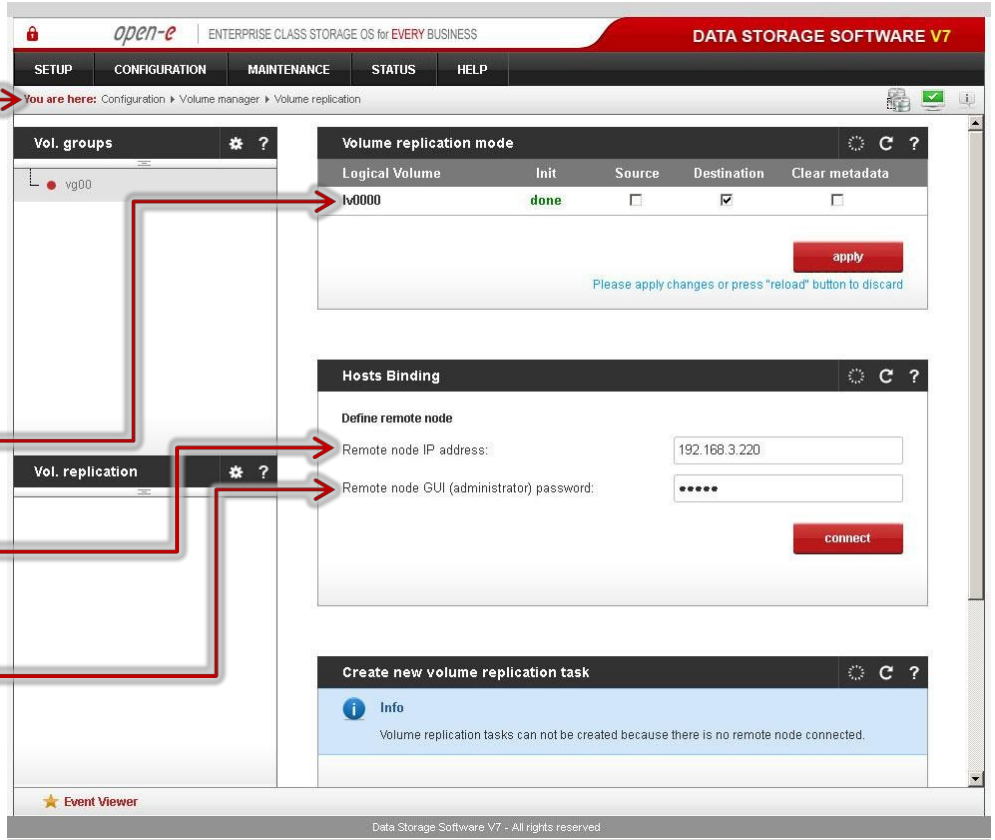
3. Выбор источника и цели на node-b, конфигурирование связи между узлами



Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

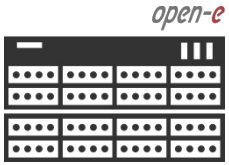
На node-b, перейдите к "**Volume replication**". На вкладке **Volume replication mode**, пометьте том **lv0000**, как "**Destination**" и нажмите **apply**.

На вкладке **Hosts binding** введите IP-адрес node-a (в данном примере 192.168.3.220), введите пароль администратора для node-a и нажмите **connect**.
После соединения, статус должен *Reachable*.



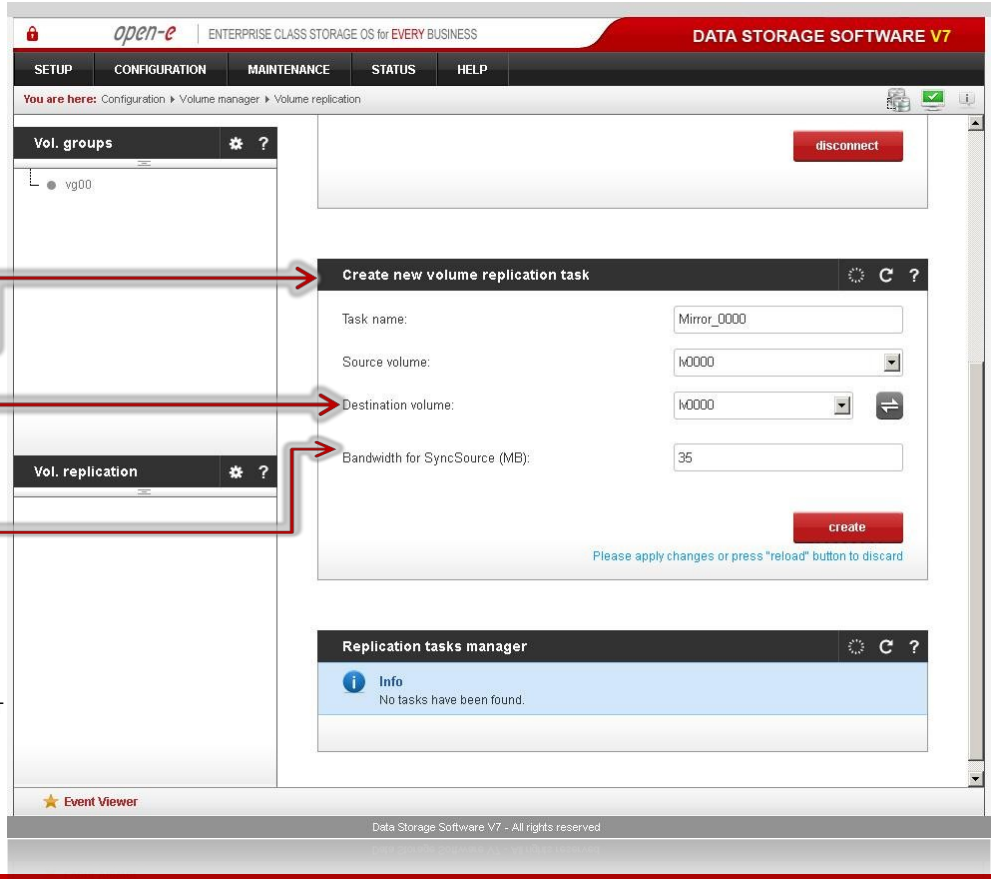
ЗАМЕЧАНИЕ:
IP-адреса данного и удаленного узла должны находиться в одной подсети. VPN-соединения могут работать, если не используется NAT. В данном примере используются IP-адреса:
Источник: 192.168.3.220 Цель: 192.168.3.221

4. Создание задачи репликации на node-a



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

На вкладке **Create new volume replication task**, введите имя задачи репликации в поле **Task name** и нажмите ⇌. В поле **Destination volume**, выберите соответствующий том (в этом примере **lv0000**). В поле **Bandwidth for SyncSource (MB)** задайте полосу пропускания для данной задачи. Затем нажмите **create**.



ЗАМЕЧАНИЕ:
Значение "Bandwidth for SyncSource (MB)" должно рассчитываться на основе доступной пропускной способности сети Ethernet, количества задач репликации и коэффициента ограничения (около 0,7).
Пример: 1 Gb Ethernet и 2 задачи репликации (при условии, что 1 Gb обеспечивает устойчивую пропускную способность около 100 MB/s)

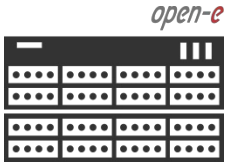
- Bandwidth for SyncSource (MB): = 0.7 * 100/ 2 = 35

Пример: 10 Gb Ethernet и 10 задачи репликации (при условии, что 10 Gb обеспечивает устойчивую пропускную способность около 700 MB/s)

- Bandwidth for SyncSource (MB): = 0.7 * 700/ 10 = 49

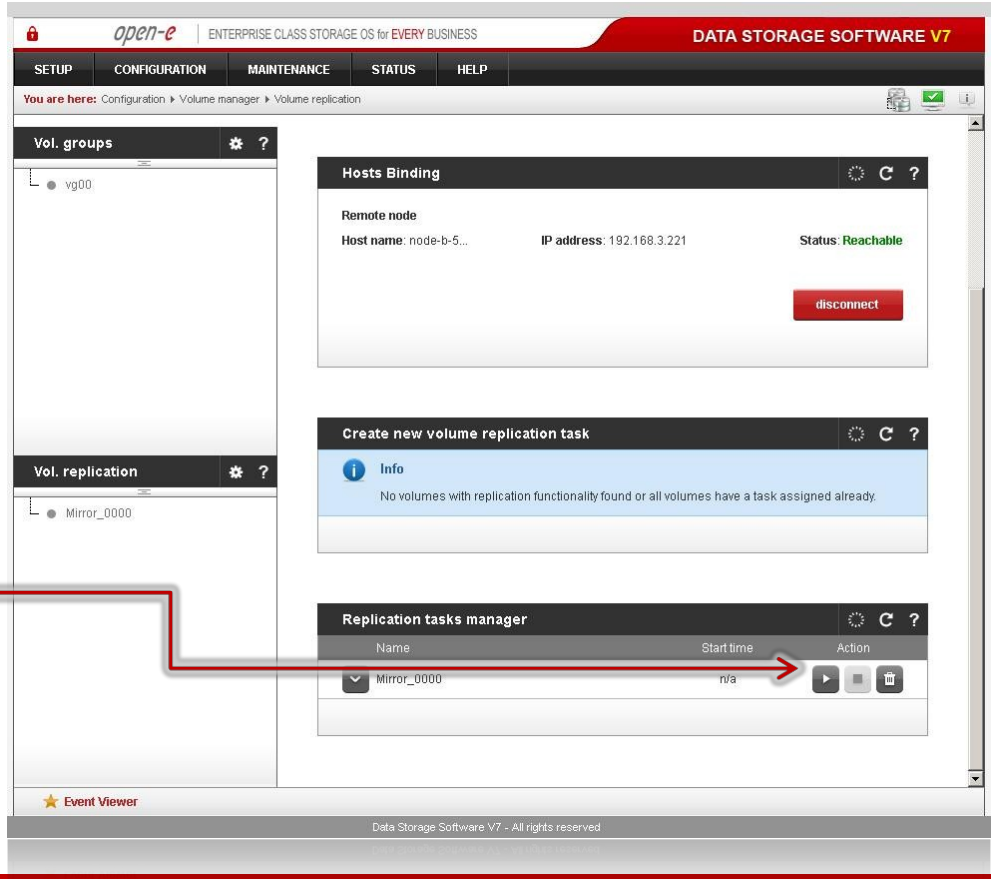
Отказоустойчивый кластер Open-E DSS V7 Active-Passive iSCSI

4. Запуск задачи репликации на node-a

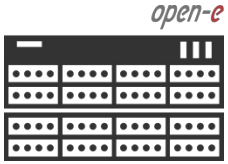


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

На вкладке **Replication task manager** нажмите кнопку "play" для запуска задачи синхронной репликации с node-a на node-b.

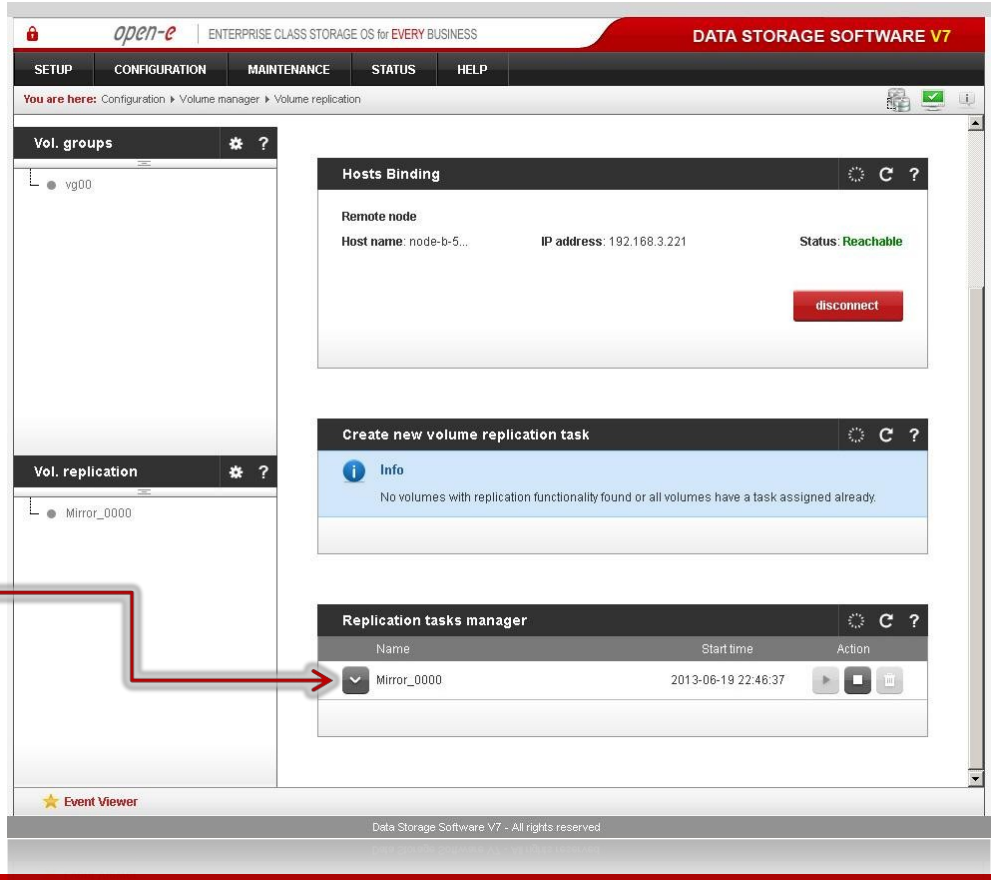


4. Запуск задачи репликации на node-a

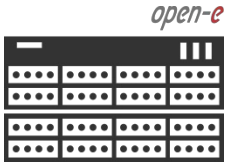


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

На вкладке **Replication tasks manager** вы можете просмотреть информацию о текущих задачах репликации. Когда задача будет запущена, отобразится дата и время ее запуска.



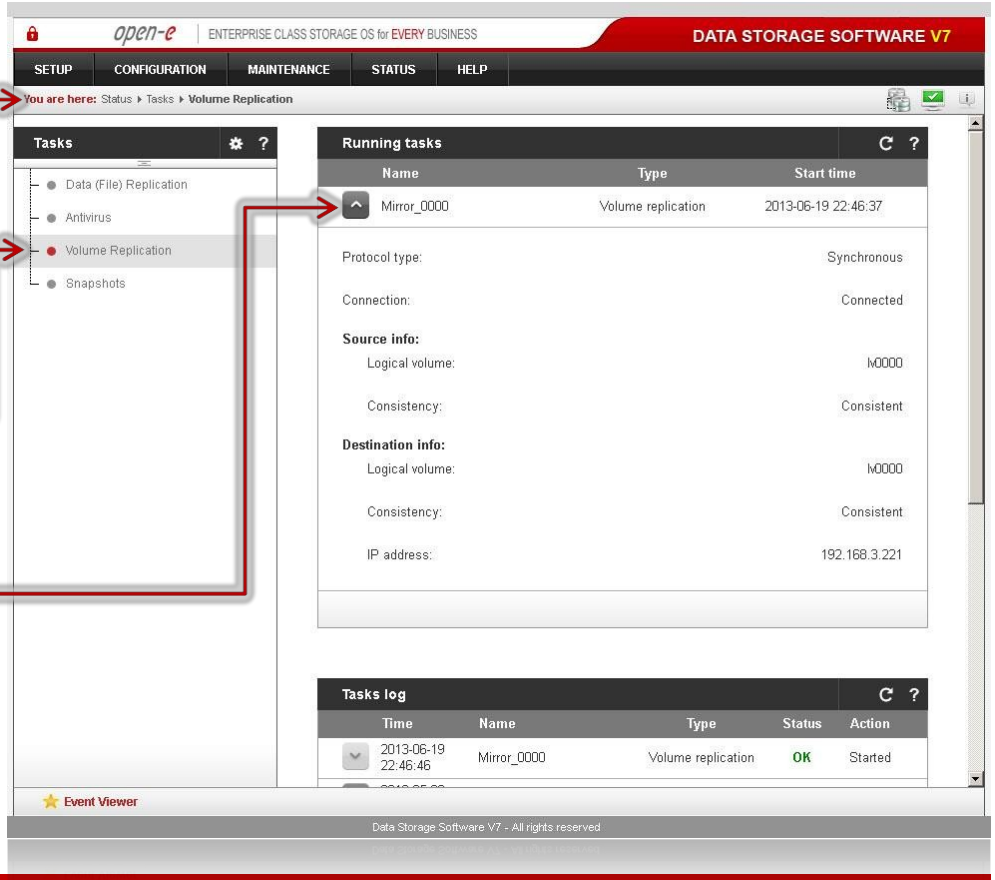
4. Запуск задачи репликации на node-a



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

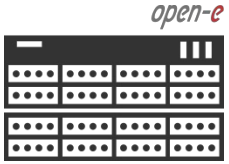
Вы можете проверить статус задачи синхронной репликации тома в любое время в меню **STATUS** ->"**Tasks**"->"**Volume Replication**".

Нажмите кнопку , рядом с именем задачи (Mirror_0000), чтобы отобразить подробную информацию о текущей задаче репликации.



ЗАМЕЧАНИЕ:
Прежде чем работать с томом iSCSI, дождитесь завершения процесса первичной репликации (у задачи появится статус "Consistent").

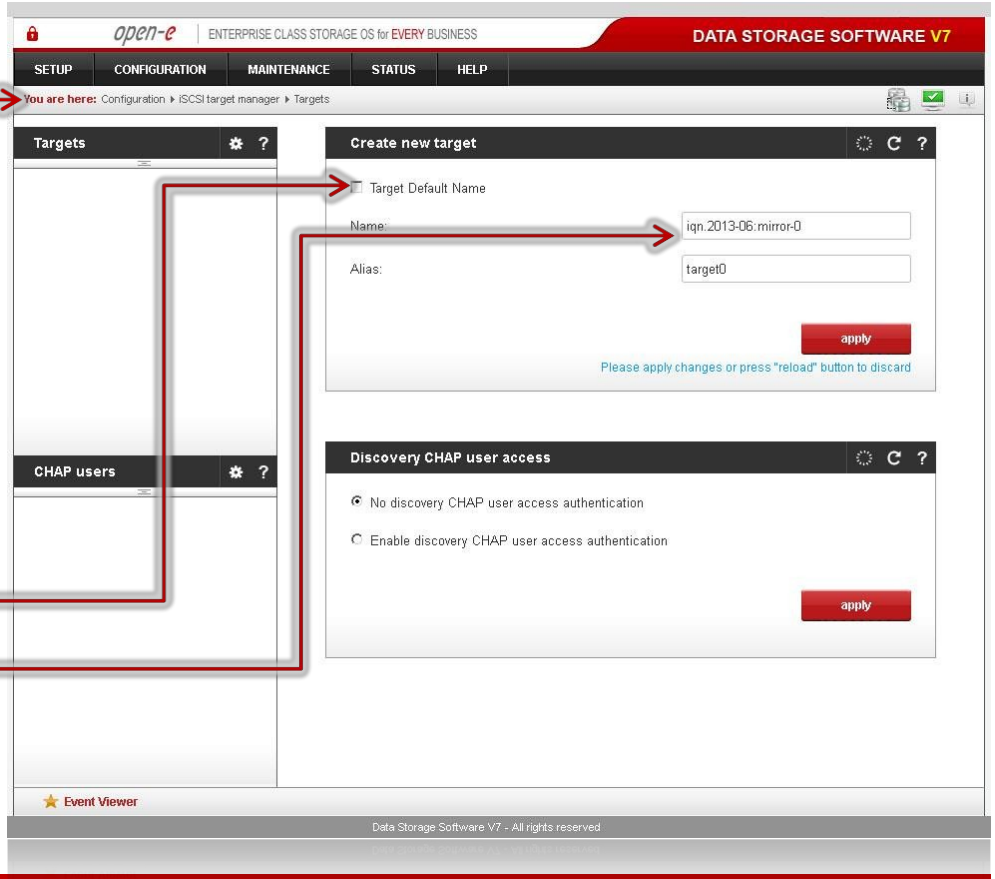
5. Создание iSCSI target на node-b



Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

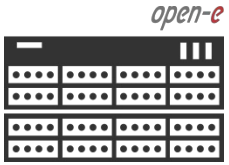
Выберите **CONFIGURATION**, "**iSCSI target manager**" и "**Targets**" в главном меню.

На вкладке **Create new target**, уберите галочку напротив **Target Default Name**. Задайте имя создаваемого iSCSI target и нажмите **apply**.



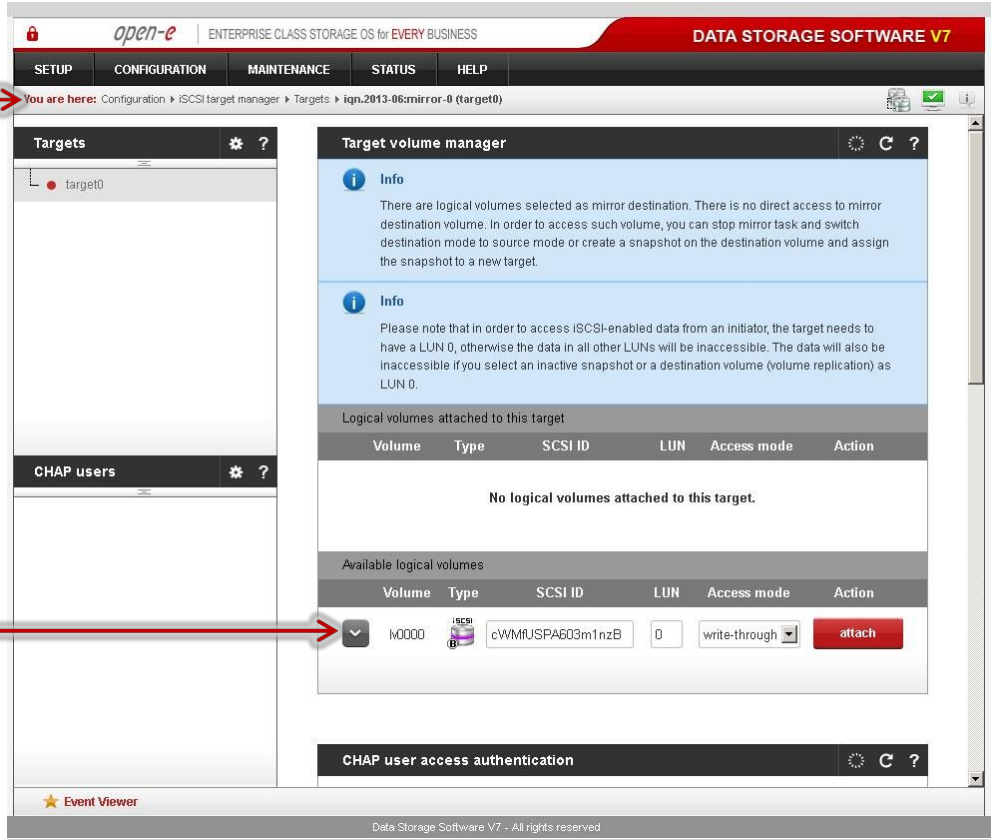
ЗАМЕЧАНИЕ:
Оба узла должны иметь одинаковые имена Target-ов для реплицируемого и целевого томов.

5. Создание iSCSI target на node-b



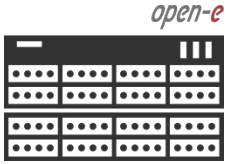
Data Server (DSS2)
node-b
IP-адрес: 192.168.0.221

После этого выберите **target0** на вкладке **Targets**.
Для привязки **iqn.2013-06:mirror-0** к логическому тому **lv0000** нажмите **attach**.



ЗАМЕЧАНИЕ:
Реплицируемый и целевой тома должны иметь одинаковые идентификаторы SCSI и номера LUN на обоих узлах.

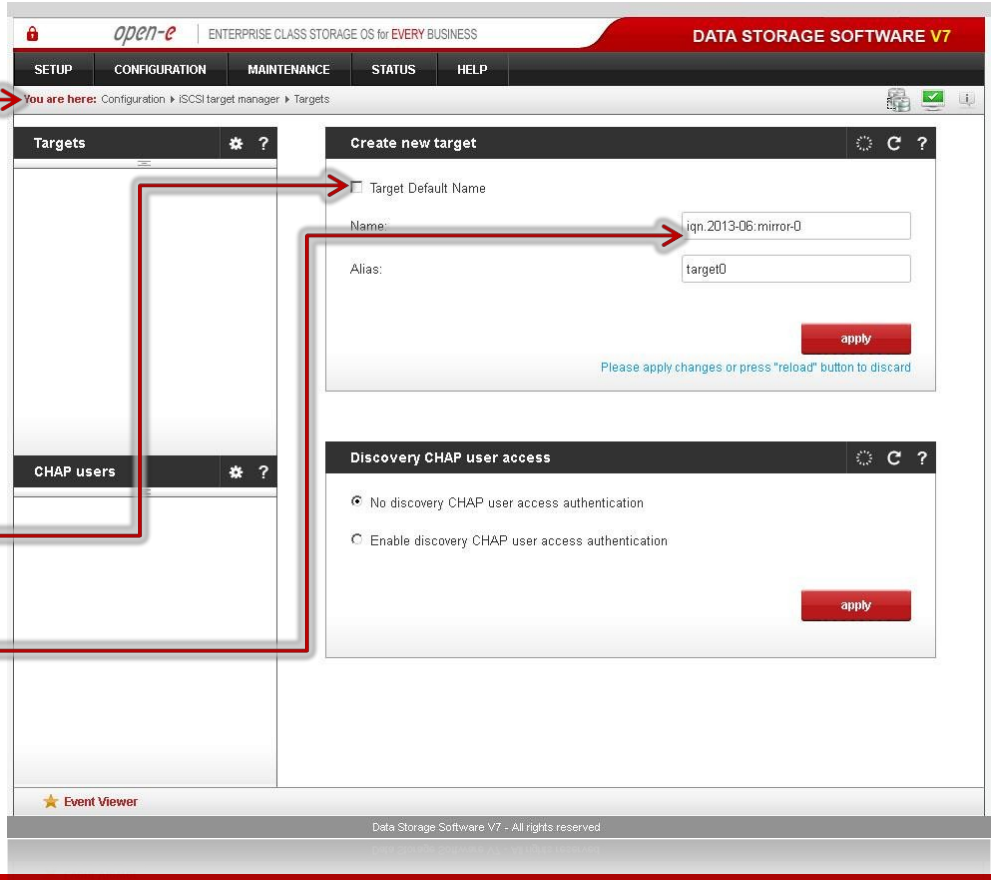
5. Создание iSCSI target на node-a



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

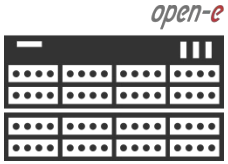
Далее перейдем к node-a, выберите **CONFIGURATION**, затем "**iSCSI target manager**" -> "**Targets**".

На вкладке **Create new target**, уберите галочку напротив **Target Default Name**. Задайте имя создаваемого iSCSI target и нажмите **apply**.



ЗАМЕЧАНИЕ:
Оба узла должны иметь одинаковые имена Target-ов для реплицируемого и целевого томов.

5. Создание iSCSI target на node-a

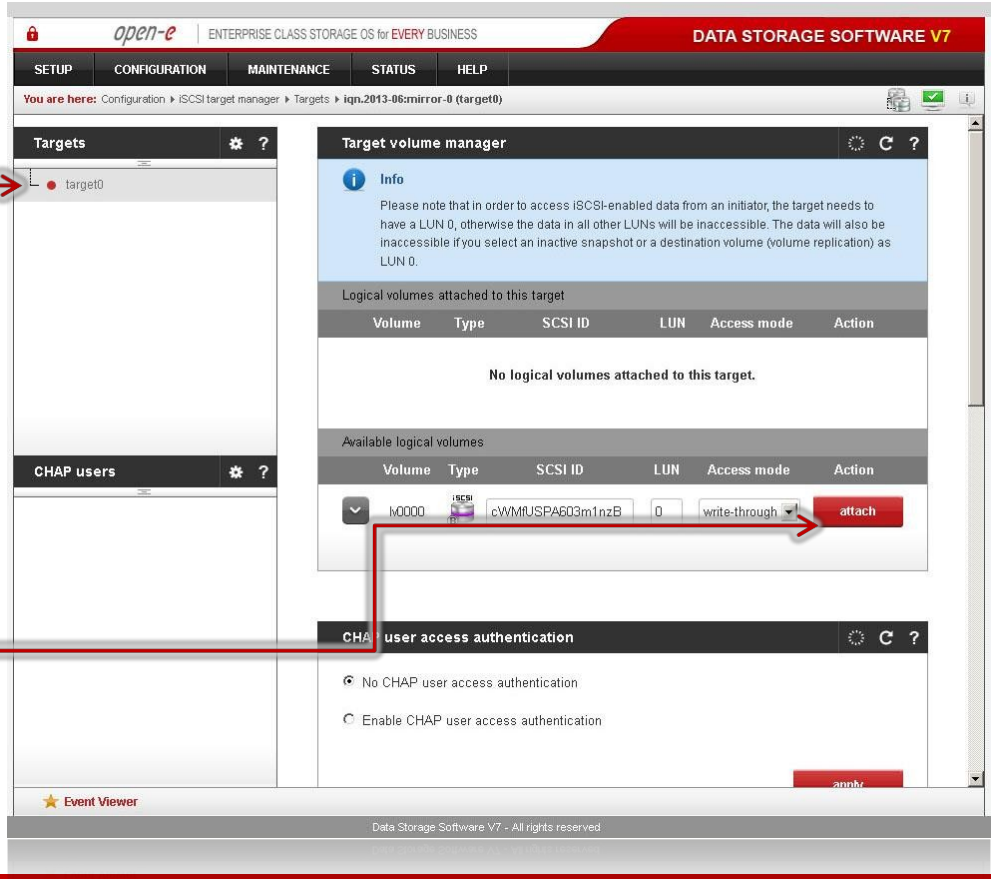


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

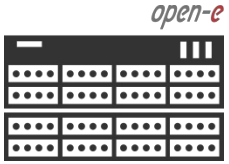
После этого выберите **target0** на вкладке **Targets**.

Для привязки **iqn.2013-06:mirror-0** к логическому тому **lv0000** нажмите **attach**.

ЗАМЕЧАНИЕ:
Реплицируемый и целевой тома должны иметь одинаковые идентификаторы SCSI и номера LUN на обоих узлах.



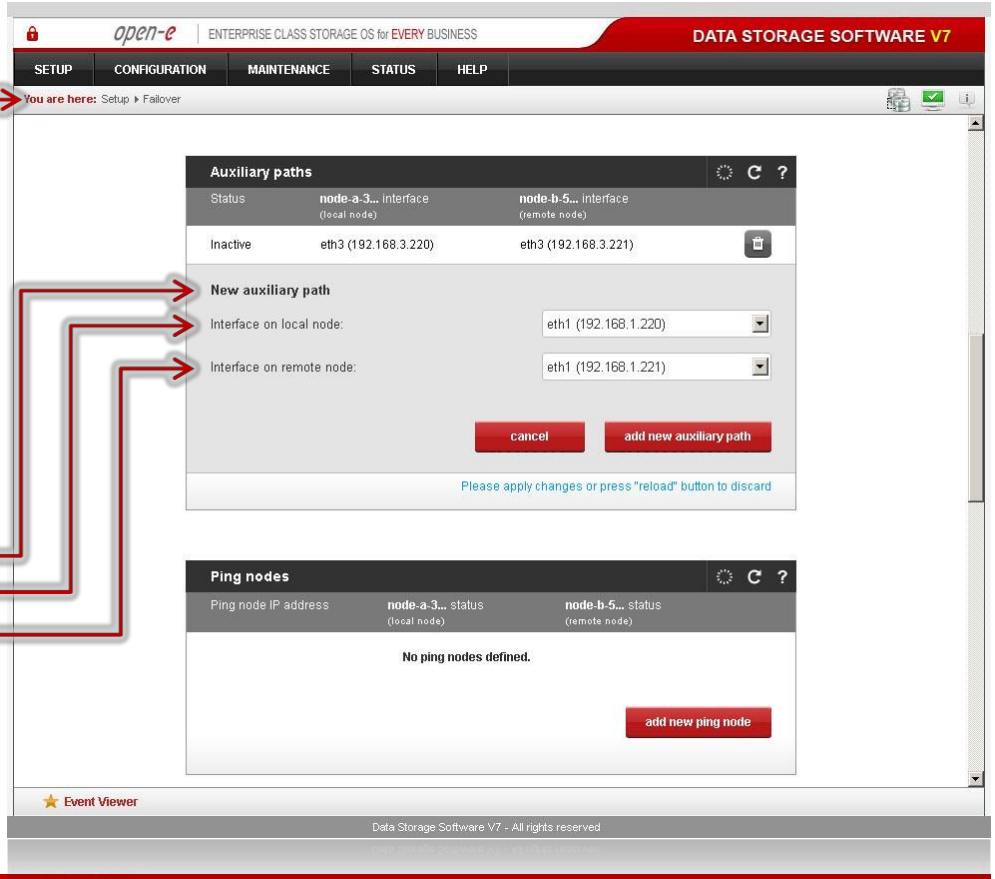
6. Настройка службы кластеризации



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

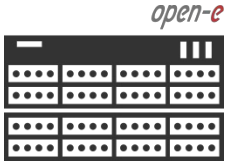
На node-a выберите **Setup**, затем **Failover**.

На вкладке **Auxiliary paths** сконфигурируйте первое служебное соединение (heartbeat), выбрав локальный и удаленный интерфейсы. Затем нажмите **add new auxiliary path**.



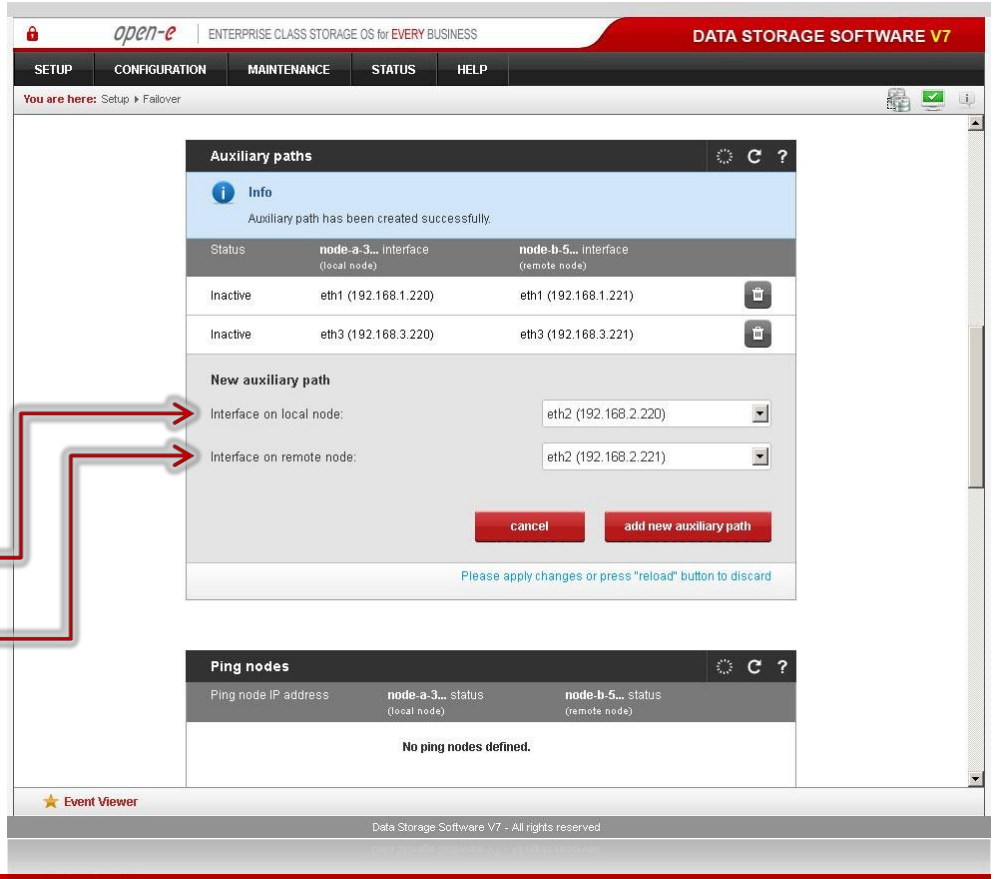
ЗАМЕЧАНИЕ:
Auxiliary paths используется узлами для обмена пакетами heartbeat (пульса). С их помощью узлы кластера периодически проверяют доступность друг-друга.

6. Настройка службы кластеризации

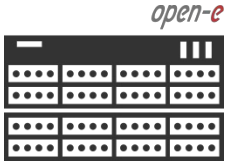


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Сконфигурируйте второе служебное соединение (heartbeat), выбрав локальный и удаленный интерфейсы.
Затем нажмите **add new auxiliary path**.

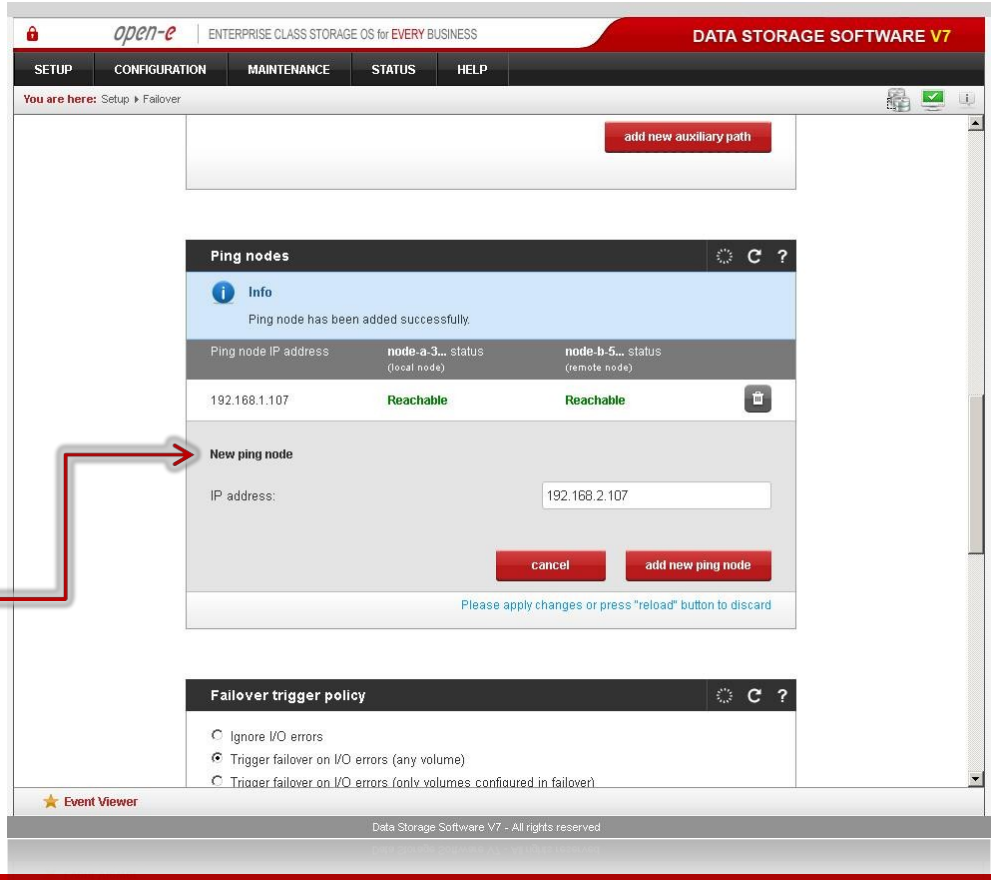


6. Настройка службы кластеризации

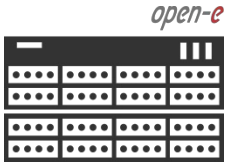


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

На вкладке **Ping nodes** задайте два узла для пингования. Для этого введите IP-адрес каждого пинг-узла в соответствии со схемой на стр. 3 и нажмите **add new ping node**.
В данном примере узлы для пинга:
192.168.1.107 и 192.168.2.107

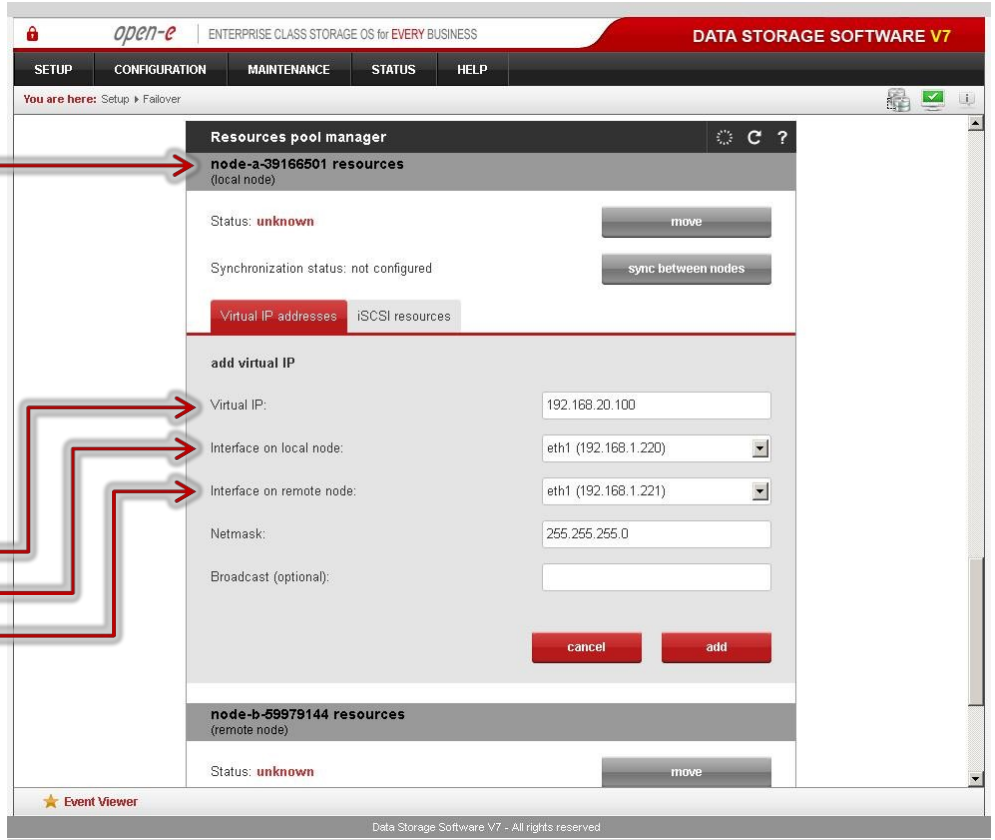


6. Настройка службы кластеризации

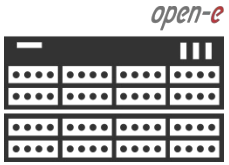


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Далее на вкладке **Resources Pool Manager** в ресурсах node-a (локальный узел) нажмите **add virtual IP**, после чего введите первый виртуальный IP-адрес (в соответствие с конфигурацией на стр. 3 — 192.168.20.100) и выберите два интерфейса (локального и удаленного узла). Затем нажмите **add**.

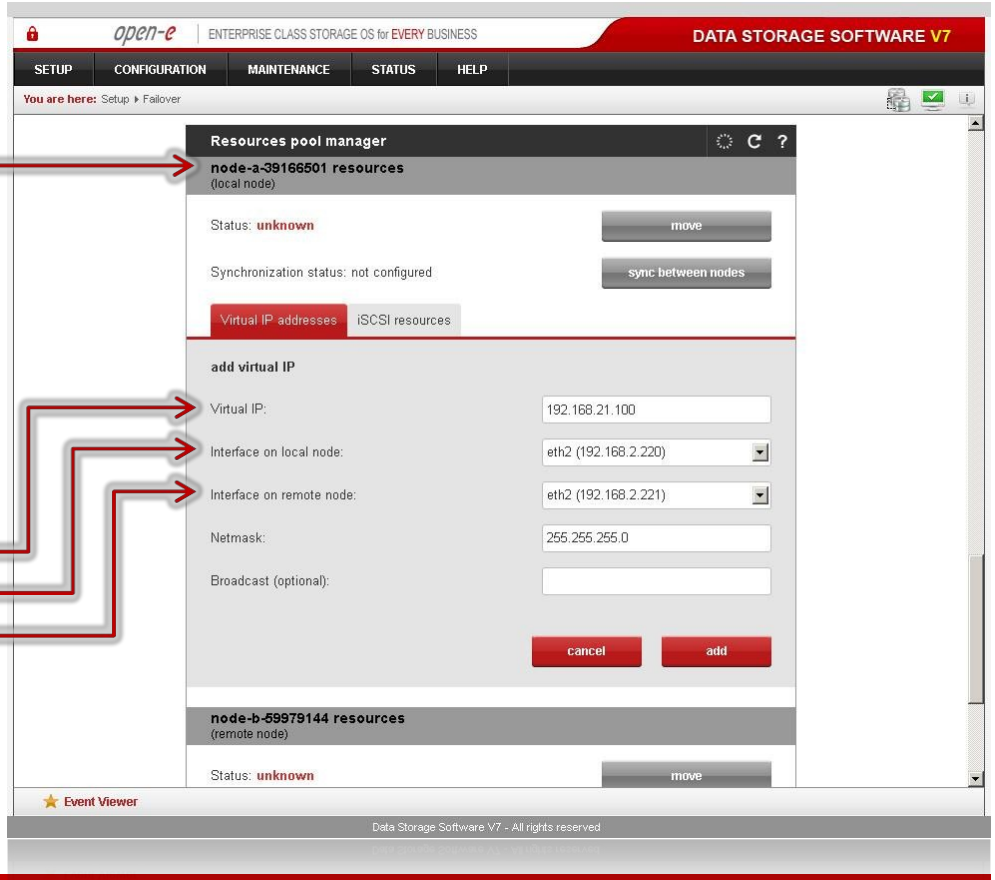


6. Настройка службы кластеризации

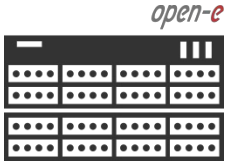


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Теперь задайте второй виртуальный IP для ресурсов пула локального узла.
Нажмите **add virtual IP**, введите адрес (в данном примере 192.168.21.100) и выберите два соответствующих интерфейса (локального и удаленного узла). Затем нажмите **add**.

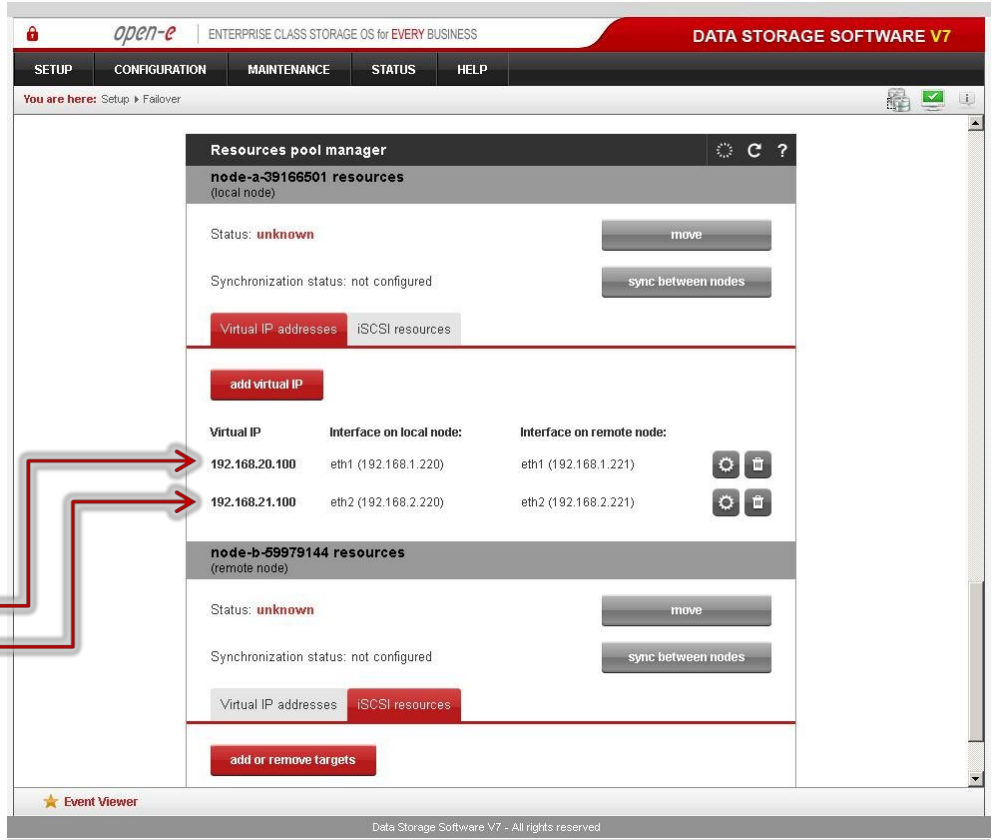


6. Настройка службы кластеризации

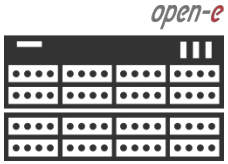


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Теперь у вас есть два виртуальных IP-адреса.

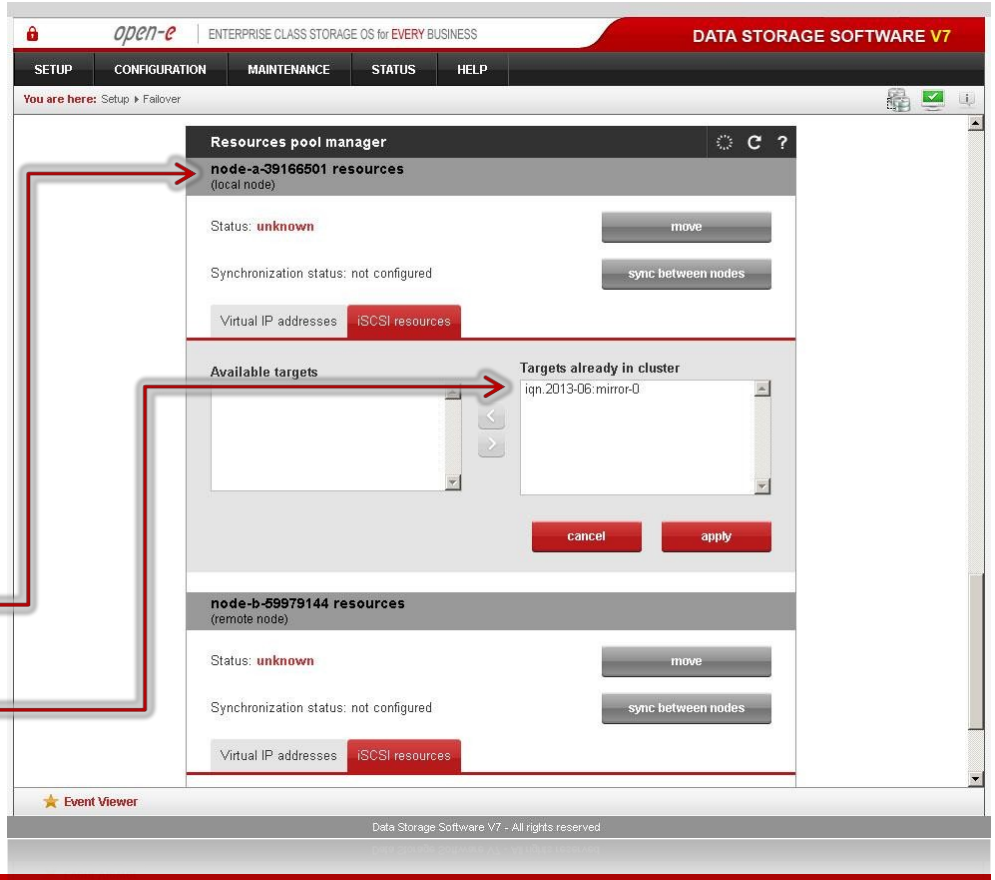


6. Настройка службы кластеризации

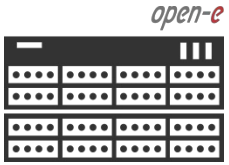


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Теперь, когда вы закончили конфигурирование виртуальных IP-адресов, перейдите к **iSCSI resources** у локального узла и нажмите **add or remove targets**.
Переместите target **mirror-0** из **Available targets** в **Targets already in cluster** и нажмите **apply**.

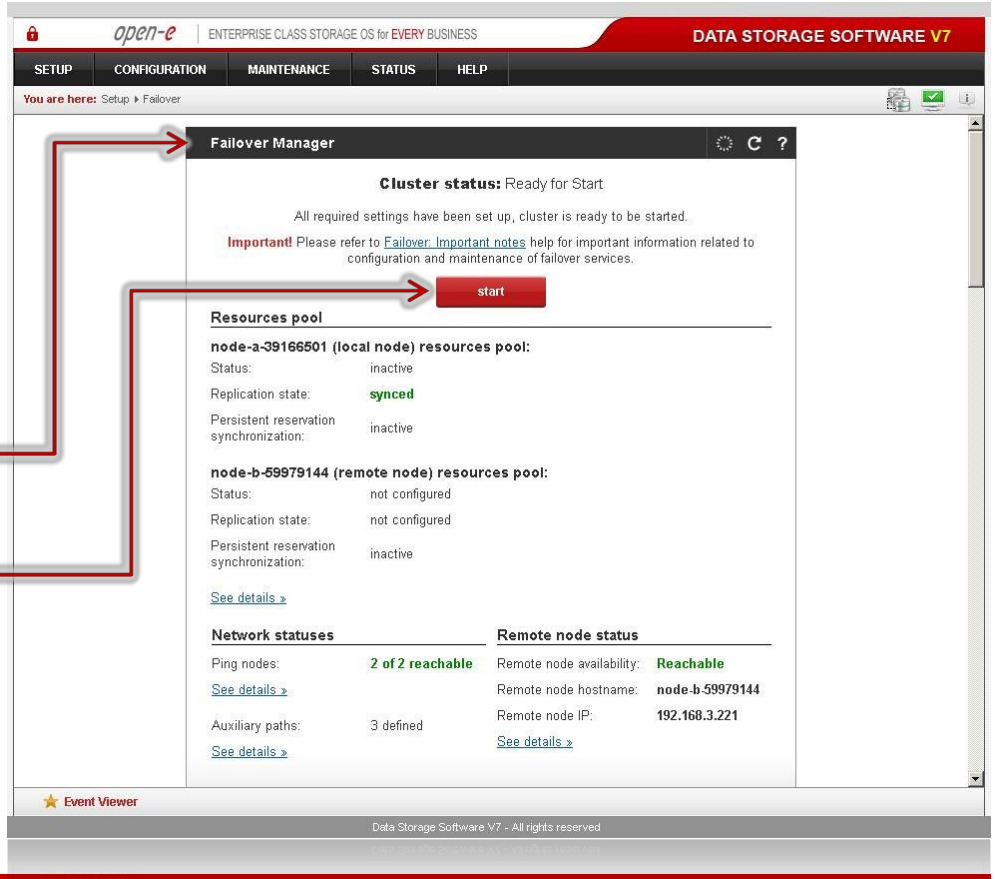


7. Запуск службы кластеризации



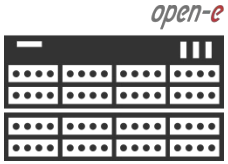
Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Перейдите в начало страницы на вкладку **Failover manager**.
К этому моменту оба узла готовы к запуску службы кластеризации. Для запуска службы нажмите на кнопку **start** и после этого подтвердите запуск еще одним нажатием.



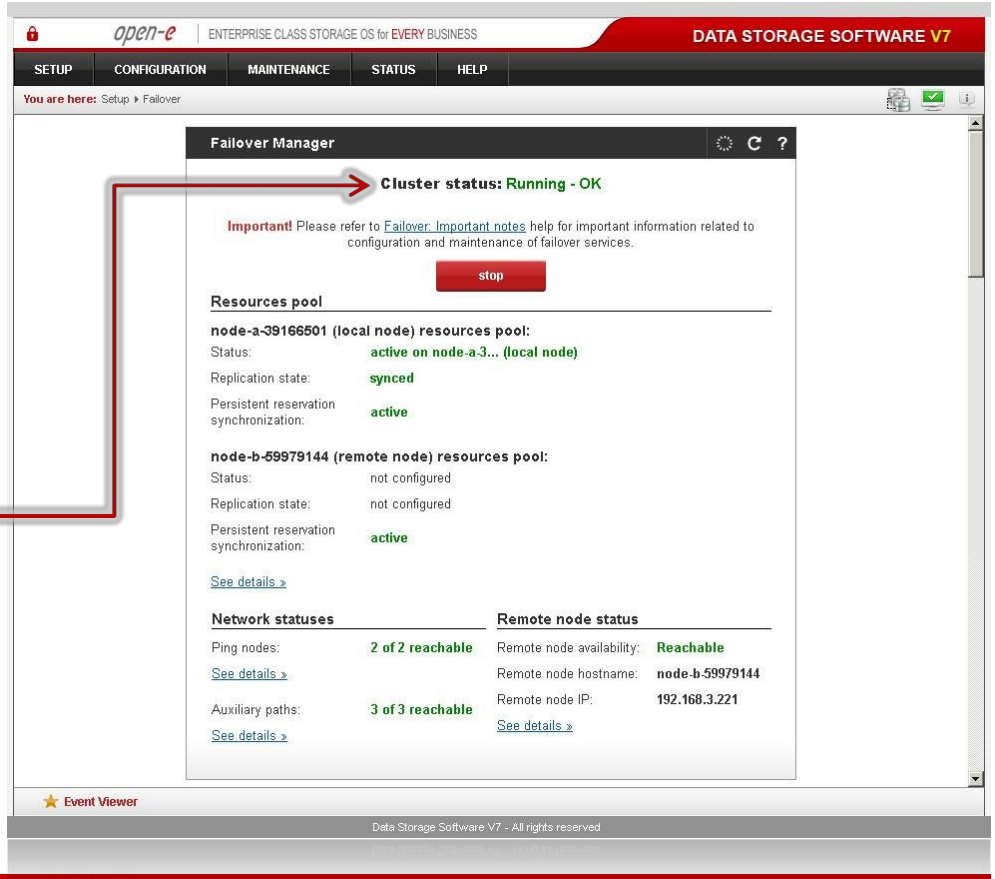
ЗАМЕЧАНИЕ:
Если кнопка запуска отображается серым цветом, настройки были сделаны не корректно.

7. Запуск службы кластеризации



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

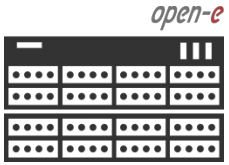
Поздравляем! Служба кластеризации запущена!



ЗАМЕЧАНИЕ:

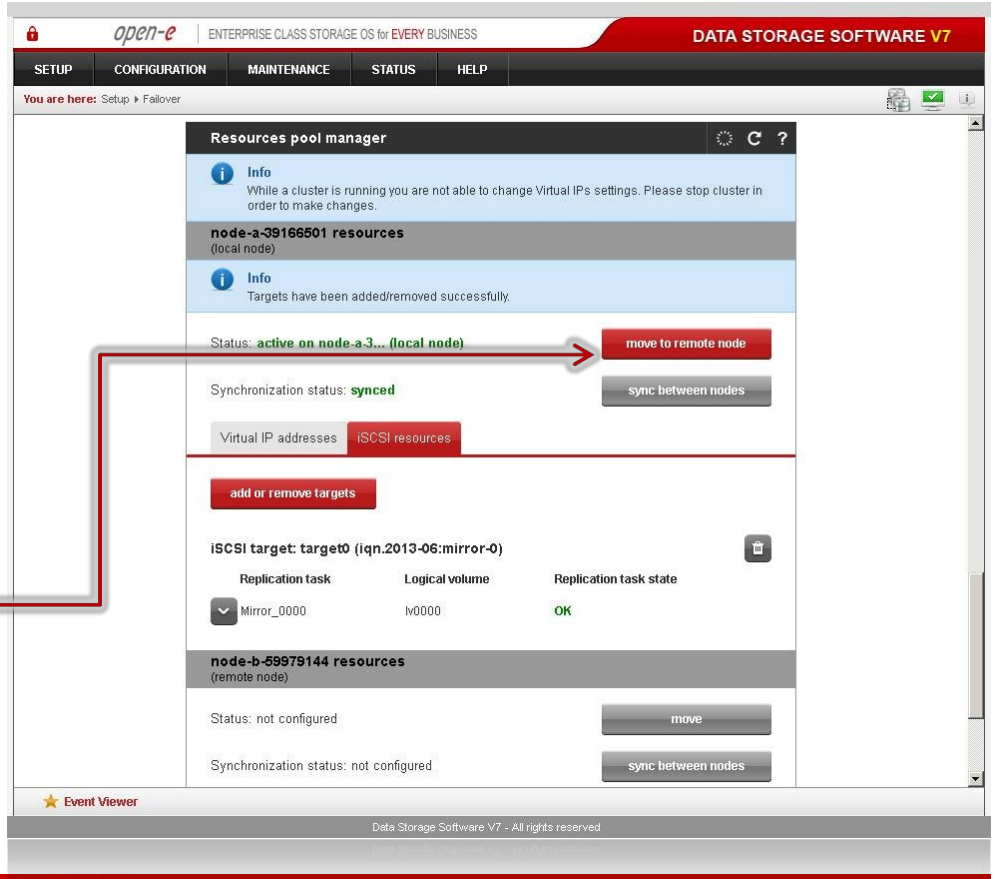
Теперь вы можете подключиться, используя инициаторы iSCSI и многопутевой доступ.
На стороне Клиента для подключения к target0 используйте IP: 192.168.20.101 и 192.168.21.101.

8. Перенос обслуживания пула ресурсов с узла на узел

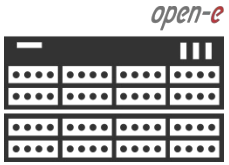


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Для проверки отказоустойчивости, перейдите на вкладку **Resources pool manager**. Затем в ресурсах локального узла (**local node**) нажмите **move to remote node** и подтвердите перенос обслуживания пула ресурсов с node-a на node-b.

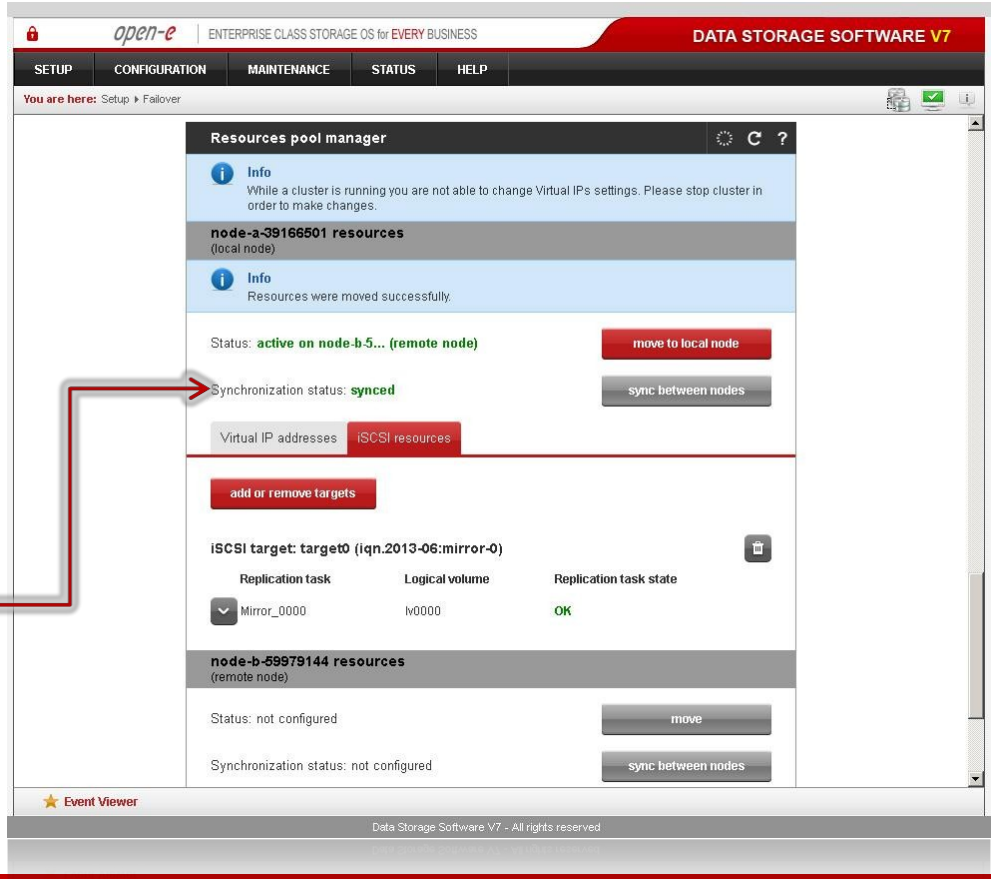


8. Перенос обслуживания пула ресурсов с узла на узел

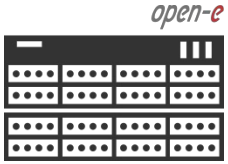


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

После выполнения переноса, статус для ресурсов локального узла должен быть "**active on node-b (remote node)**", а **Synchronization status** - "**synced**".

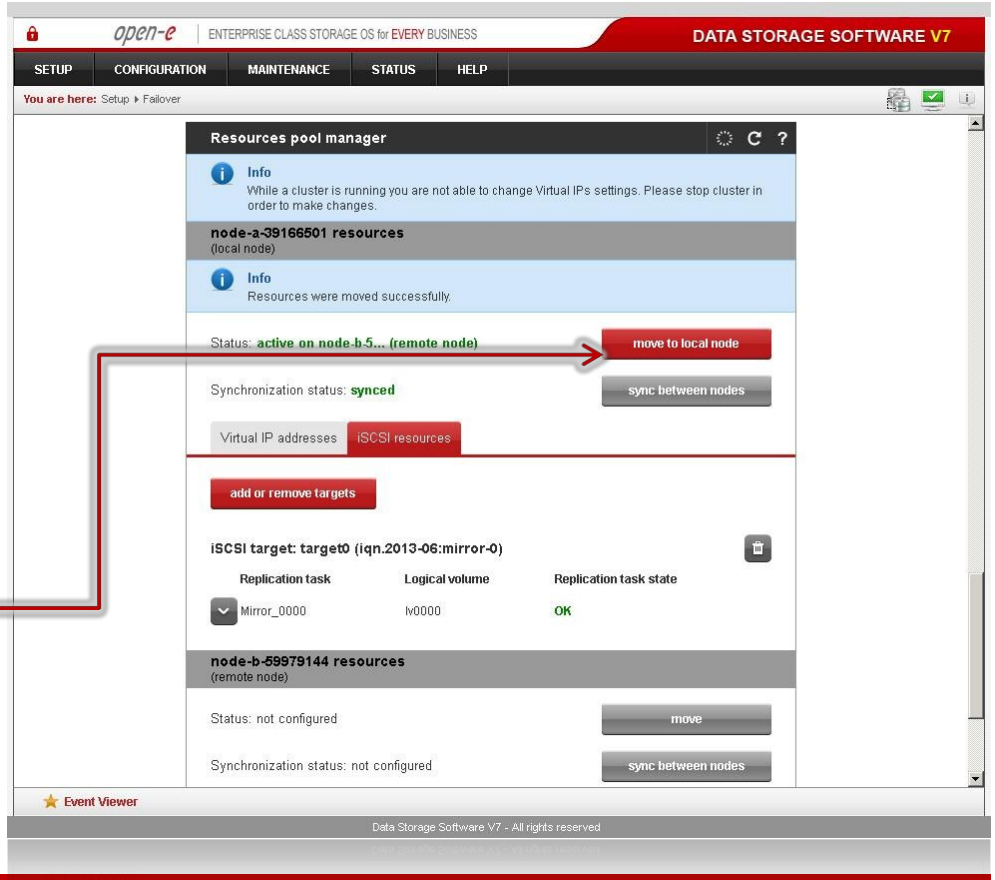


9. Возврат пула

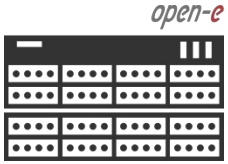


Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

Для переноса обслуживания ресурсов пула обратно с удаленного узла на локальный, нажмите **move to local node** и подтвердите перенос.

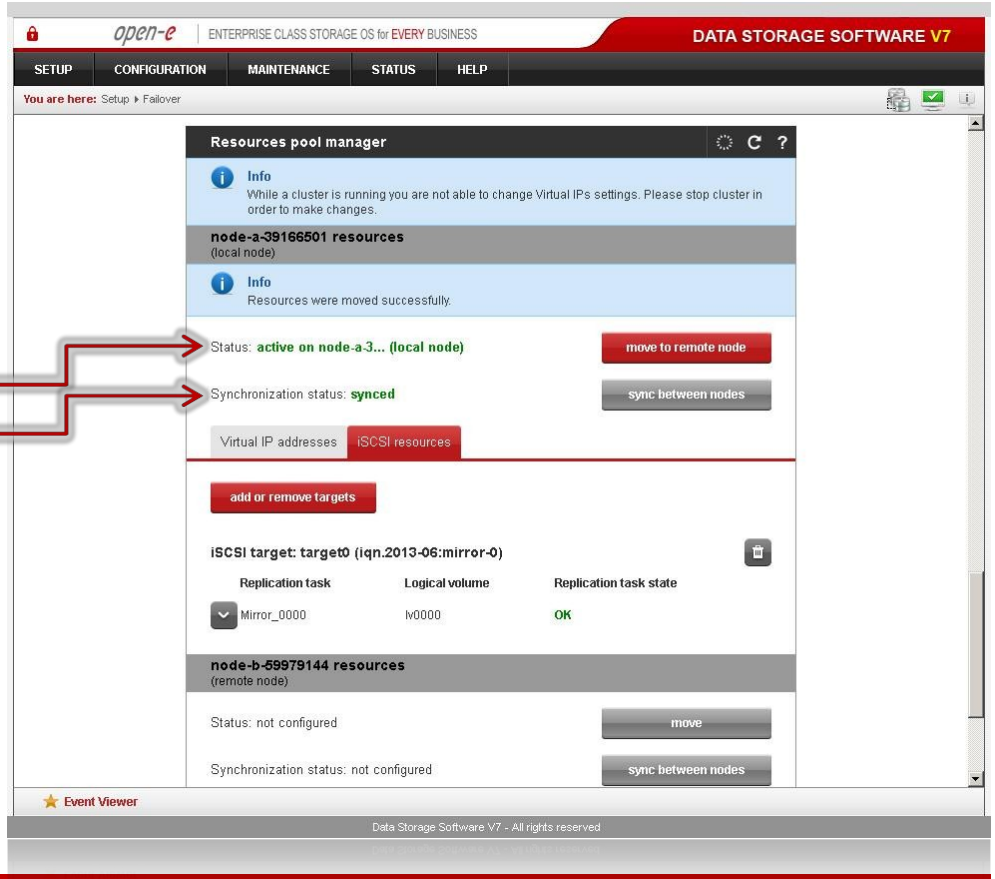


9. Возврат пула



Data Server (DSS1)
node-a
IP-адрес: 192.168.0.220

После выполнения переноса, статус для ресурсов локального узла должен быть "**active on node-a (local node)**", а **Synchronization status** - "**synced**".



Конфигурирование и тестирование отказоустойчивого кластера Active-Passive iSCSI выполнено

ЗАМЕЧАНИЕ:

Режим Active-Active позволяет настраивать пулы ресурсов на обоих узлах, распределять работу с пулами между двумя узлами кластера.
Режим Active-Active работает в TRIAL-режиме в течение 60 дней или при приобретении Active-Active Failover Feature Pack.
Режим Active-Passive позволяет настраивать пул ресурсов только на одном из узлов - все тома одновременно могут быть активны только на одном из узлов.

Спасибо!