

Использование систем ESVA iSCSI с Citrix XenServer 5.5

Пример применения

Краткое содержание

В этой статье детально описывается последовательность действий, которые необходимо выполнить для того, чтобы виртуальные тома на системах Infortrend ESVA iSCSI были доступны Citrix XenServer 5.5.

Системы Infortrend ESVA (Enterprise Scalable Virtualized Architecture)

Семейство Infortrend ESVA представляет собой передовое решение, предназначенное для SAN предприятий среднего уровня. Эти системы отвечают всем требованиям в смысле характеристик, наращиваемости и надежности, отличаясь, в то же время, передовыми аппаратными решениями, всеобъемлющим сервисом данных и умеренной ценой. Инновационная архитектура Enterprise Scalable Virtualized Architecture вобрала в себя самые разные функции, включая виртуализацию хранилищ, тонкую настройку, распределенный баланс нагрузок, автоматическую миграцию данных, приоритетный доступ к томам, моментальное копирование данных и репликацию, которые, будучи собраны в одном устройстве, позволяют добиться оптимальных результатов в бизнесе.

Оптимальный возврат инвестиций

Технология виртуализации позволяет объединить емкость и вычислительную мощность множественных систем ESVA в пул хранилищ. Для более эффективного использования емкости образованного пула хранилищ массивы ESVA поддерживают тонкую настройку виртуализованной архитектуры. Необходимая емкость динамически предоставляется приложениям в момент записи данных. Системы ESVA снижают операционные расходы за счет минимизации пространства, потребляемой мощности и потребностей в охлаждении больших и недоиспользуемых томов данных, что характерно для традиционной среды хранения данных. Помимо увеличения емкости, ESVA также обеспечивает эффективное использование полосы пропускания. Зная, что не все приложения равноценны, компания Infortrend снабдила массивы ESVA интеллектуальным механизмом приоритетного доступа. Этот механизм гарантирует, что все приложения, использующие один пул хранилищ, получают идеальный для них уровень обслуживания.

Упрощенная инфраструктура хранилищ

ESVA упрощает администрирование хранилищ за счет того, что все управление может осуществляться из одной точки. Наращивание пулов хранилищ ESVA также является весьма простой задачей. Для увеличения общей емкости к системам ESVA можно подключать дополнительные корпуса расширения. Если вы хотите одновременно увеличить емкость и улучшить характеристики, вы можете расширить виртуализованную структуру, добавляя дополнительные системы ESVA. Любые операции расширения и настройки могут выполняться без перерыва обслуживания. Когда добавляется новая система ESVA, рабочая нагрузка динамически перераспределяется между системами, входящими в пул, что увеличивает общую вычислительную мощность. Таким образом, мощность нарастает одновременно с наращиванием емкости, что дает возможность обслуживать еще более требовательные приложения. Если вы удаляете систему из пула, то с помощью того же механизма баланса нагрузок данные будут автоматически перемещены, чтобы сохранить оптимальные характеристики без перерыва в обслуживании.

Достижение максимальной производительности

В условиях современного бизнеса простой системы может привести к потере прибыли и деловой репутации компании, а также к нарушению непрерывности бизнеса. Революционная архитектура ESVA исключает остановки для наращивания емкости системы. Кроме того, ESVA поддерживает также функцию репликации. Экономящие пространство моментальные снимки могут служить дискретными точками возврата, отталкиваясь от которых, можно восстановить файлы и вернуть данные к предыдущему состоянию. Что же касается полных копий данных, созданных внутри данного пула хранилищ или за его пределами, то они легко могут быть использованы серверами приложений для того, чтобы восстановить производственные процессы, когда исходные данные повреждены. Продуманно разместив снимки и полные копии данных, пользователь может достигнуть наивысшей готовности данных с минимальными перерывами в обслуживании, даже если хранилище пострадало от логических, физических ошибок, или от катастрофических событий.

Узнайте больше о системах Infortrend ESVA: <http://www.infostor.ru/esva/ESVA23.html>.

Citrix XenServer

XenServer - это открытое серверное виртуализационное решение на основе Xen® hypervisor. Имея Xen server и виртуализационные решения на рабочих станциях, можно установить тонкий программный слой (известный под названием Xen hypervisor) между аппаратурой сервера и операционной системой. Этот слой позволяет работать на каждом физическом сервере одной или несколькими виртуальными машинами и эффективно изолирует операционную систему и все связанные с ней приложения от базового сервера. XenServer поддерживает совместную работу гостевых операционных систем Windows и Linux и управляется с консоли посредством командного интерфейса (CLI), или графического интерфейса пользователя XenCenter Management GUI. XenCenter позволяет выполнять основные настройки и мониторинг, более продвинутые операции должны проводиться с использованием CLI.

Чтобы узнать больше о Citrix XenServer, обратитесь, пожалуйста, к странице <http://www.citrix.com/English/ps2/products/feature.asp?contentID=1686939>

Дополнительную документацию и руководства пользователя вы можете найти на сайте <http://support.citrix.com/>.

Использование систем ESVA iSCSI с Citrix XenServer 5.5

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед тем, как выполнять последующие настройки, убедитесь, пожалуйста,

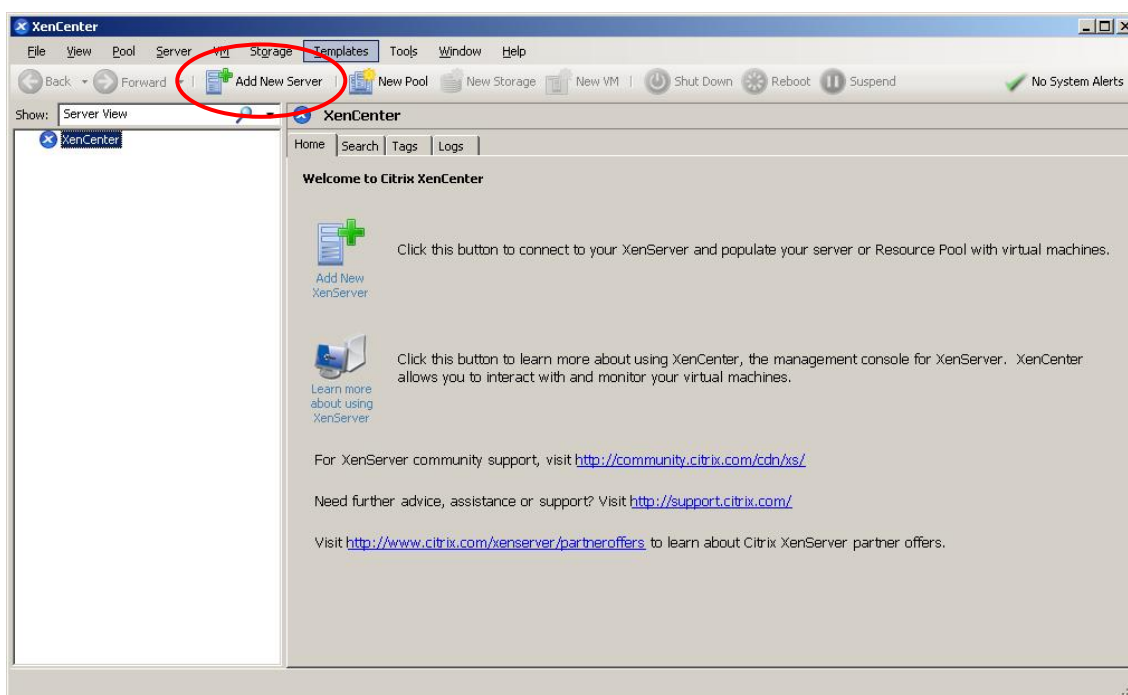
что Citrix XenServer и ESVA хранилище установлены надлежащим образом. Для установки XenServer обратитесь к <http://support.citrix.com/article/CTX121751>. Для установки ESVA хранилища обратитесь к инструкции по установке.

Шаг 1. Создать виртуальные тома на ESVA системе и подключить их к хосту

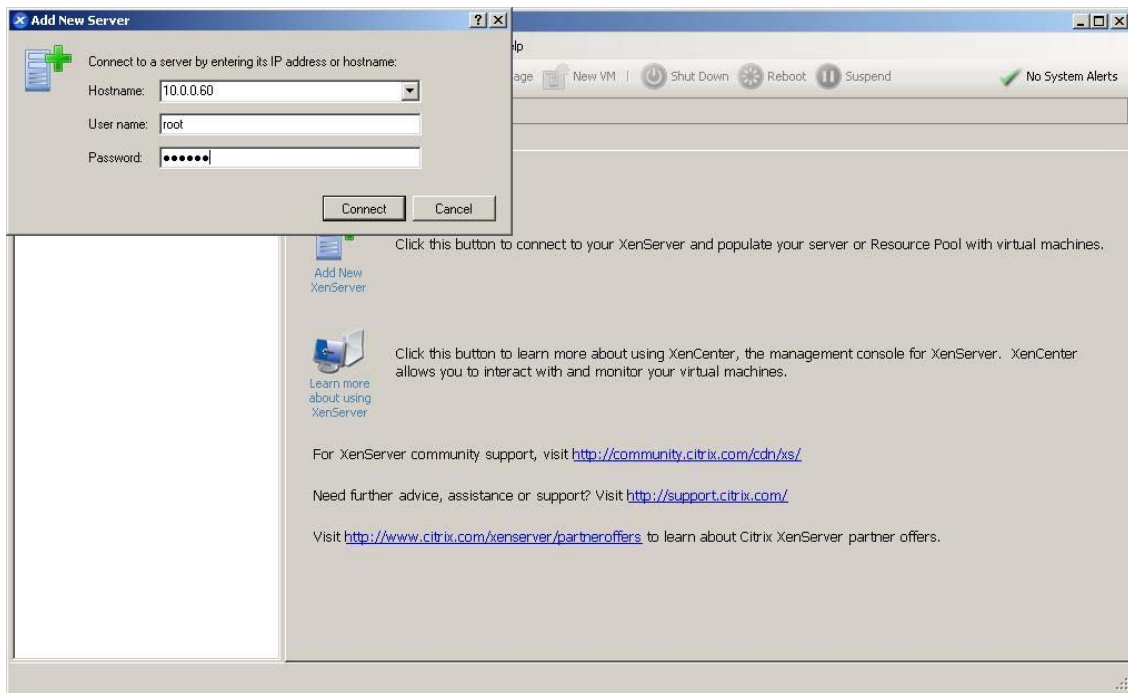
Настройку следует выполнять с помощью Менеджера Виртуализации (Virtualization Manager) пакета администрирования хранилищ Infortrend SANWatch. Подробности вы сможете найти в руководстве пользователя *ESVA Virtualization Manager User's Guide*.

Шаг 2. Настройка XenServer хоста

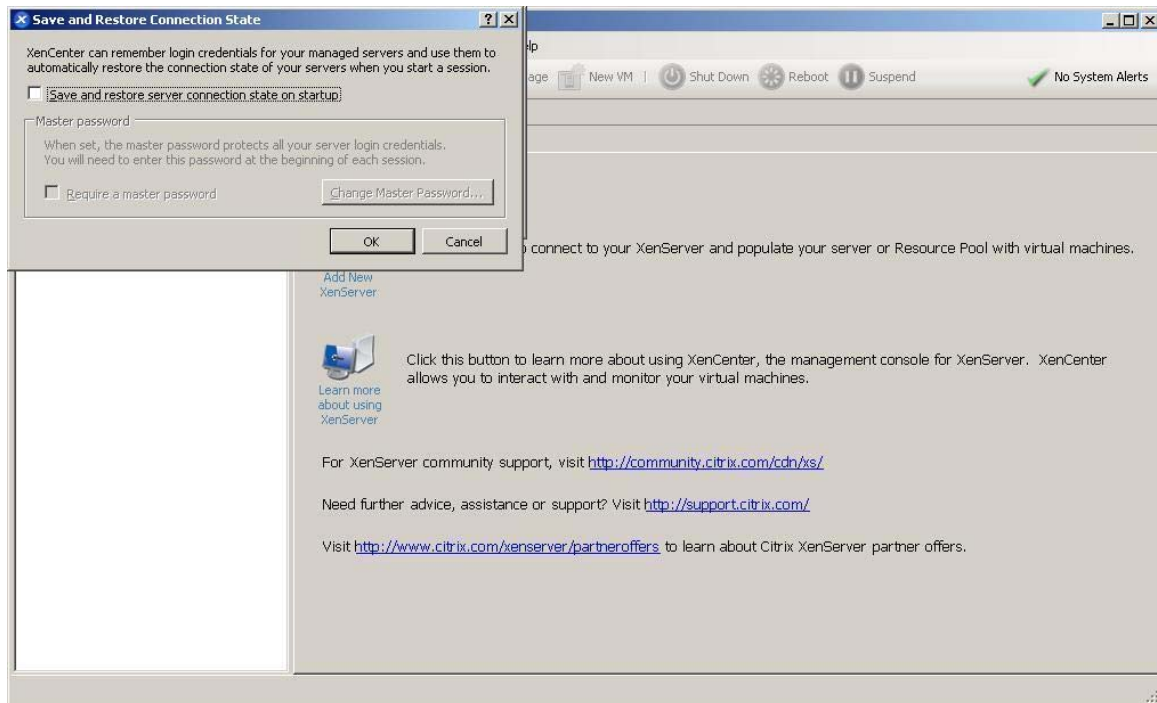
Запустить XenCenter GUI, щелкнуть *Add New Server*.



Чтобы подключиться к хосту, ввести *Hostname*, *User name* и *Password* в выпадающем окне *Add New Server*.



Определите, хотите ли вы, чтобы в начале этого сеанса XenCenter восстановил предыдущие соединения с хостом.



После завершения настройки вы увидите вновь созданный XenServer хост в левой панели XenCenter GUI.

Шаг 3. Настроить XenServer хост на многоканальный режим (если в вашем сетевом окружении нет нужды в многоканальном резервировании, вы можете пропустить этот шаг)

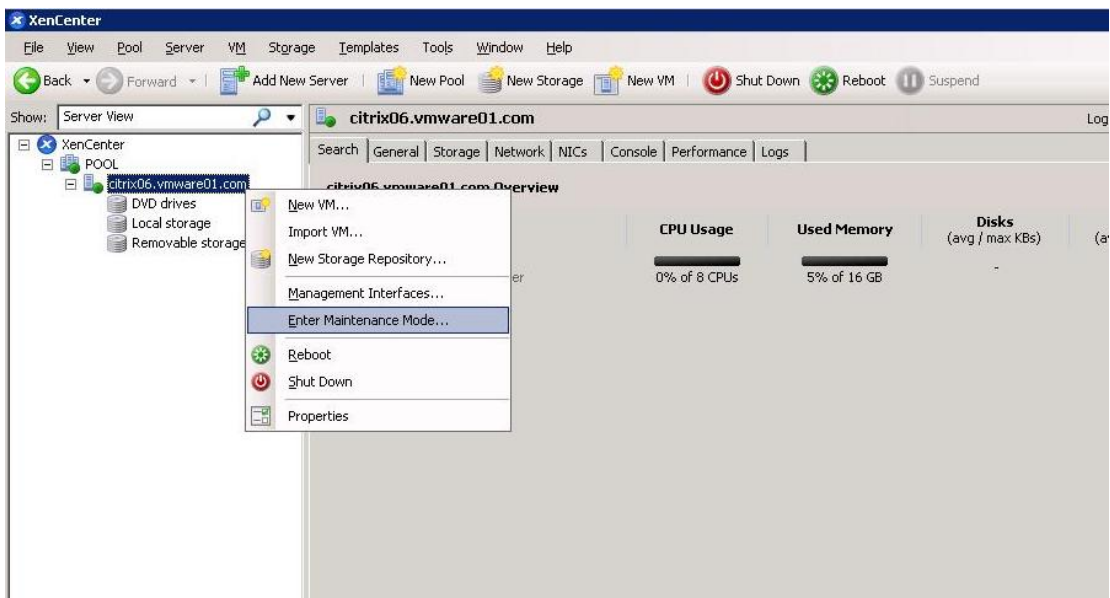
Находясь в XenCenter GUI, выбрать только что созданный XenServer хост в левой панели и щелкнуть Console tab в правом окне. Затем отредактировать файл **'/etc/multipath-enabled.conf'**. Найти раздел **device** и проверить командные строки, которые должны выглядеть приблизительно следующим образом:

```

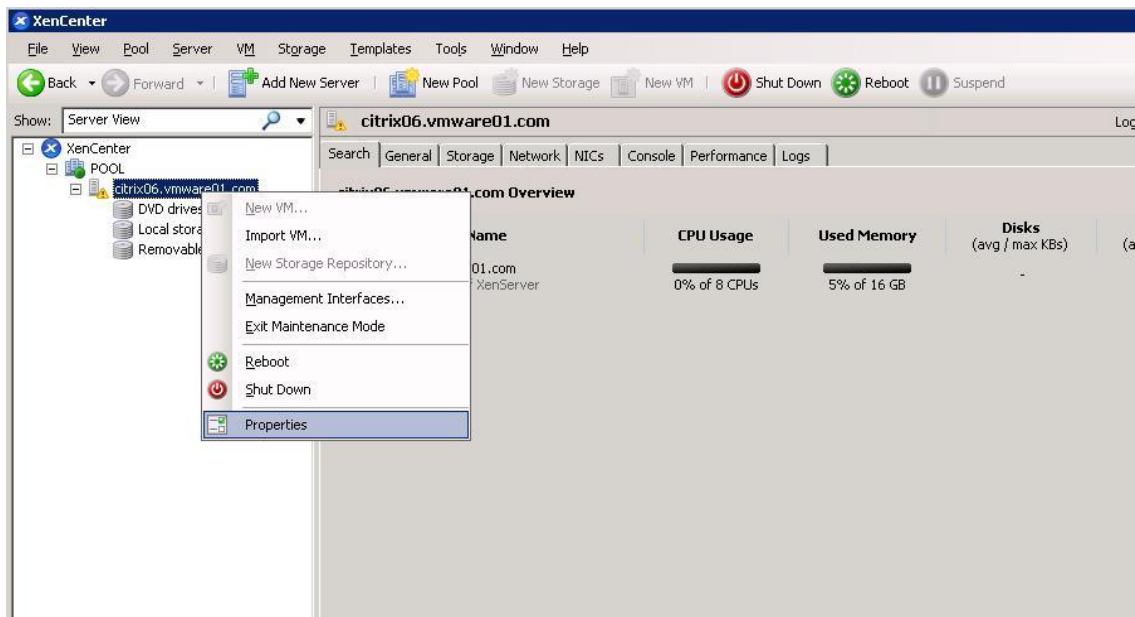
}
device {
    vendor "IFT"
    product "ESVA" path_checker tur
    path_grouping_policy failover
    failback 30
}

```

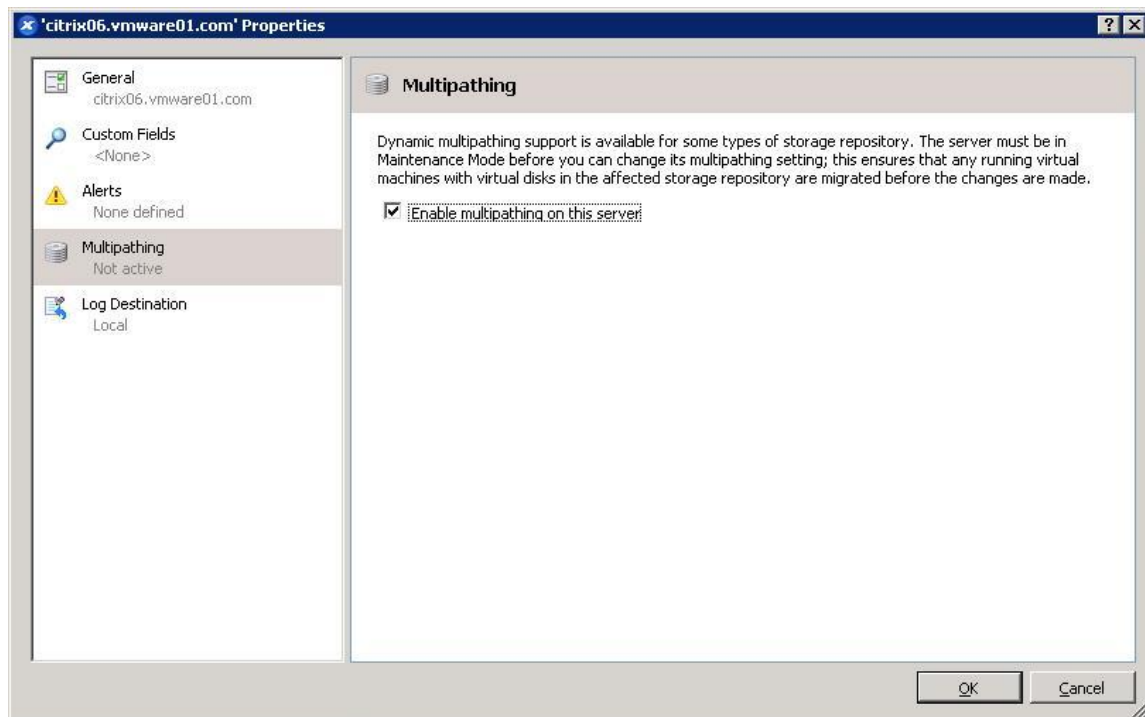
Щелкнуть правой кнопкой XenServer хост в левой панели и выбрать *Enter Maintenance Mode* из меню.



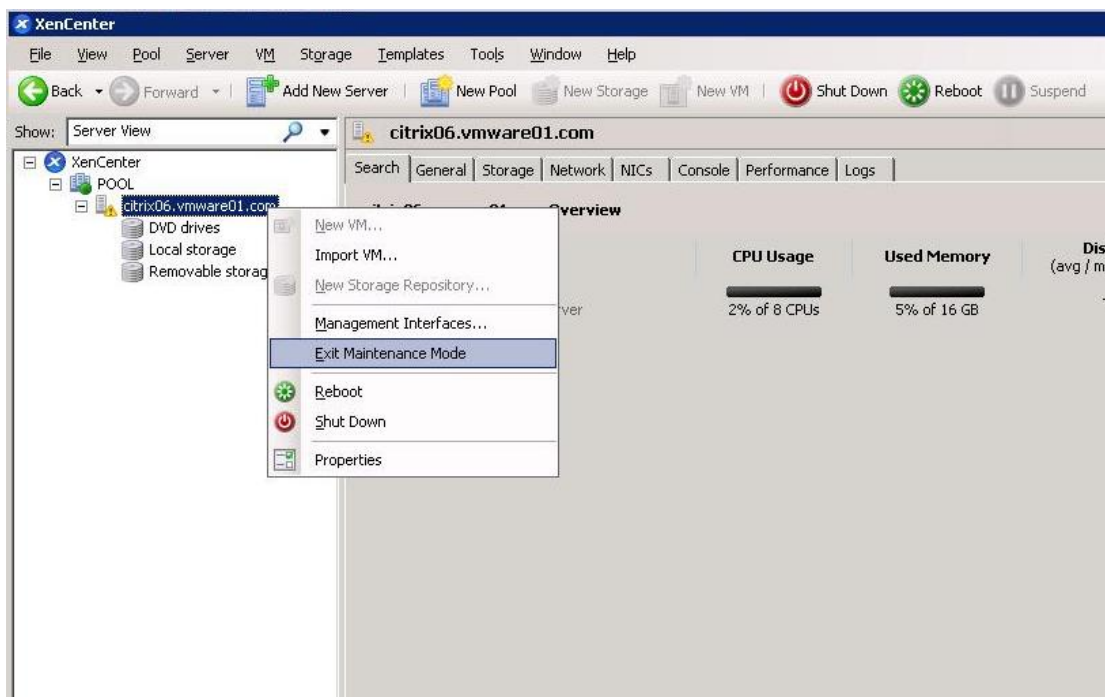
После того, как хост перейдет в режим обслуживания, снова щелкнуть правой кнопкой и выбрать *Properties* из меню.



Выбрать *Multipathing* в левой панели окна *Properties* и отметить *Enable multipathing on this server*. Затем щелкнуть *OK*.



После того, как вы разрешили многоканальный режим, выберите *Exit Maintenance Mode*.



Шаг 4. Настроить программный инициатор iSCSI

Находясь в XenCenter GUI, выбрать в левой панели XenServer хост и щелкнуть **Console** в правом окне. Редактировать файл **'/etc/iscsi/iscsid-mpath.conf'**. Разкомментировать следующую строку в разделе установок iSCSI, удалив символ '#':

```
node.session.iscsi.ImmediateData = No
```

Затем закомментировать следующую строку, добавив символ '#' в ее начало:

```
#node.session.iscsi.ImmediateData = Yes
```

Редактировать файл **'/etc/iscsi/initiatorname.iscsi'**. Добавить следующие аргументы в виде отдельных строк:

InitiatorName= <iqn name of XenServer Host>

Например: InitiatorName=iqn.
2009-12.infortrend.com:c612345

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя iqn можно найти в основной таблице консоли XenCenter.

InitiatorAlias= <XenServer Host Name>

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя XenServer хоста в сети есть сетевое имя вашего XenServer хоста.

Например:

```
InitiatorAlias=citrix06
```

Введите следующую команду, чтобы запустить iSCSI демон: `service open-iscsi restart`

Введите следующую команду, разрешающую автоматическое открытие портов iSCSI во время выполнения задачи:
`chkconfig --level 3 open-iscsi on`

Введите следующую команду, чтобы открыть приемники iSCSI на ESVA:
`iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ip address of iscsi target>`

Например:

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.2  
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.6  
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.8  
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.4
```

Подключитесь к приемникам:

```
iscsiadm -m node -L all
```

Обеспечьте автоматическое подключение к приемникам при последующих входах в систему, введя следующие команды для каждого из приемников:

```
iscsiadm -m node -T <targetname> -p <ip address of iscsi  
target>:<listening \  
port> --op update -n node.conn[0].startup -v automatic For
```

Например:

```
/etc/iscsiadm -m node -T iqn.2002-10.com.infortrend:raid.sn7740315.101  
-p 192.168.0.6:3260 \  
--op update -n node.conn[0].startup -v automatic
```

Редактировать файл `'/etc/rc.d/rc.local'`. Добавить в конец файла следующие строки:

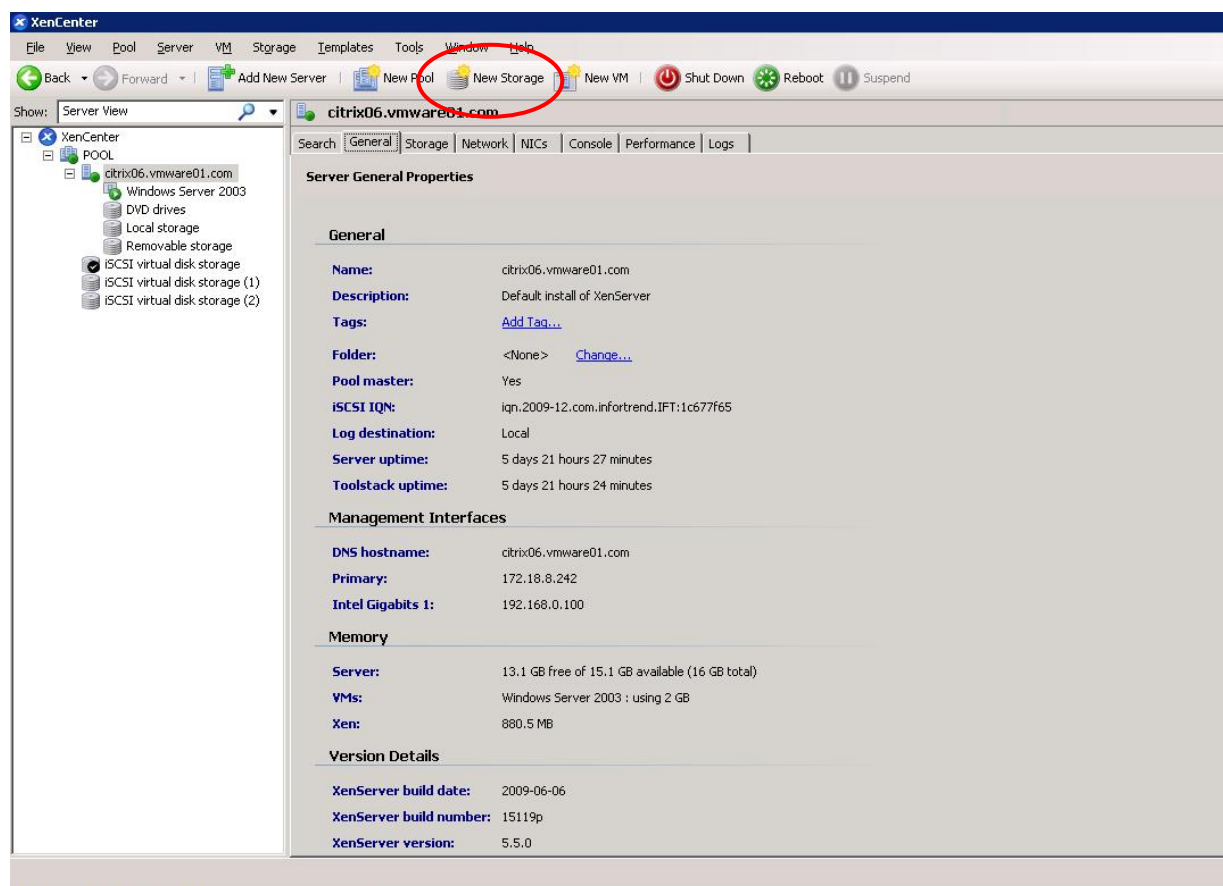
```
sleep 30  
iscsiadm --mode node --loginall=all
```

Ввести следующую команду, чтобы запустить iSCSI демон:

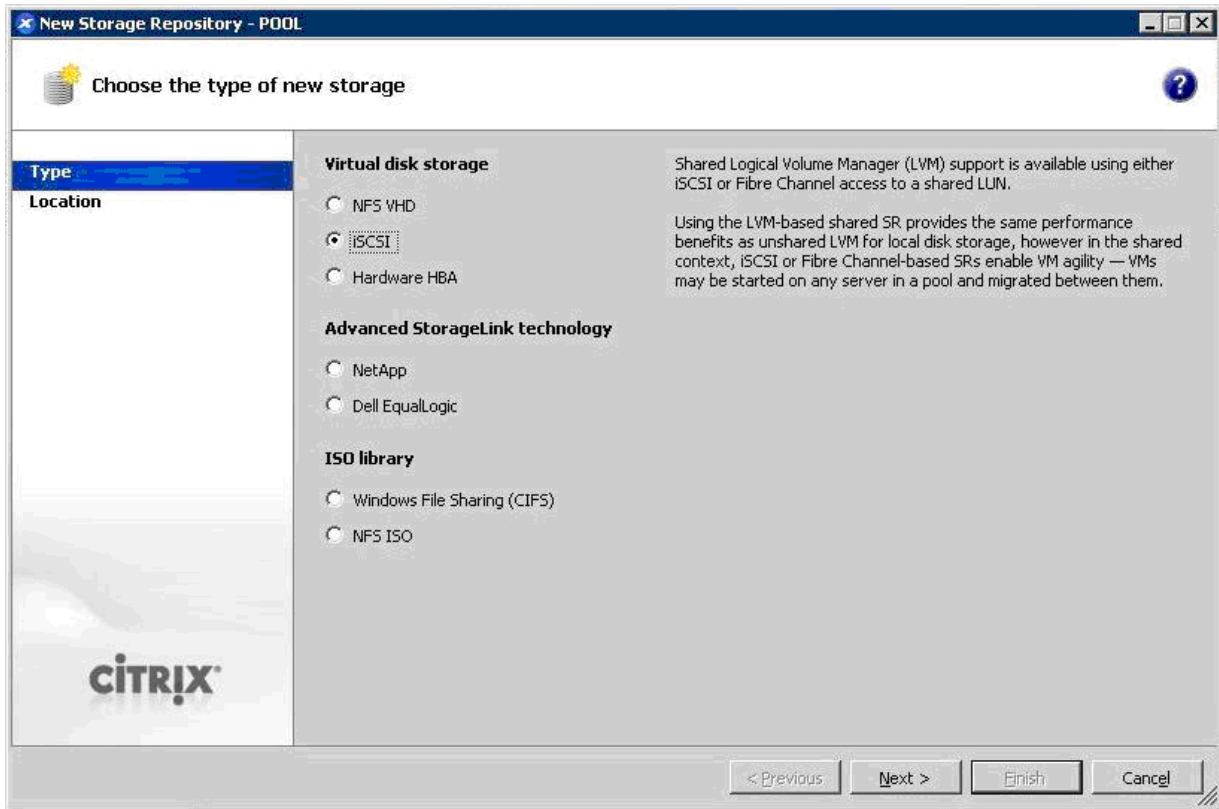
```
service open-iscsi restart
```

Шаг 5. Создать хранилище (Storage Repository - SR)

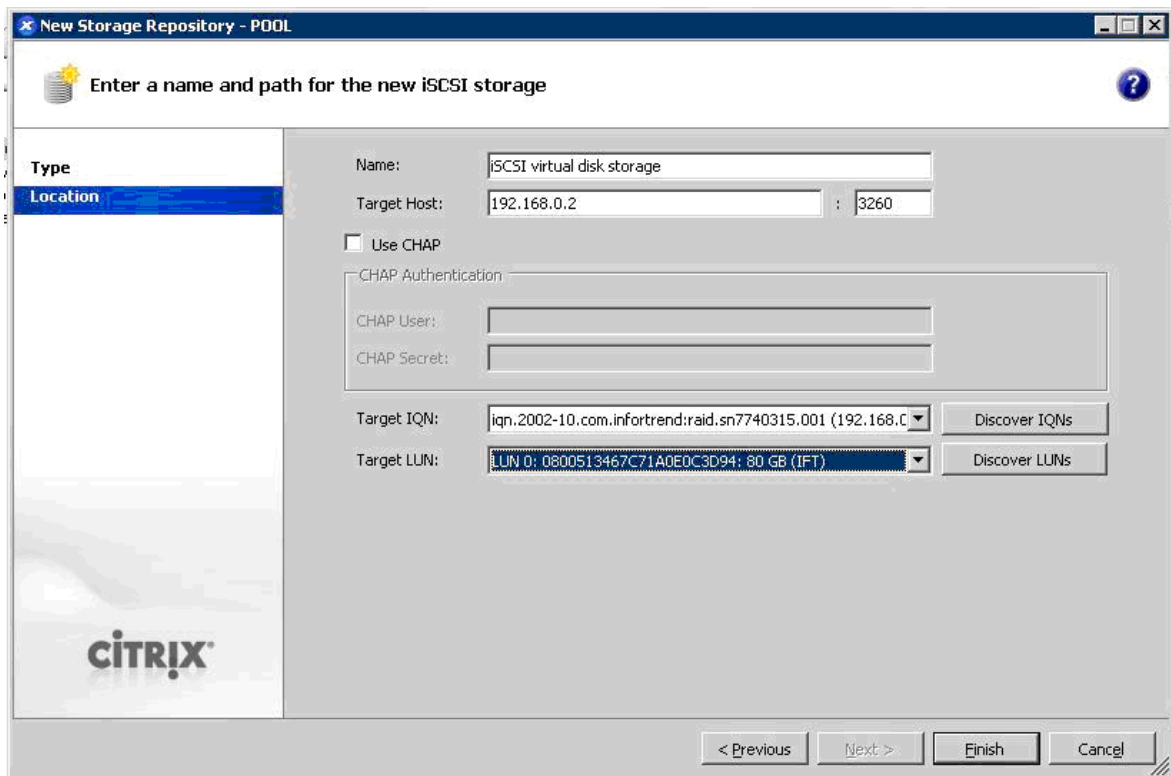
Выбрать XenServer хост в левой панели и щелкнуть *New Storage*



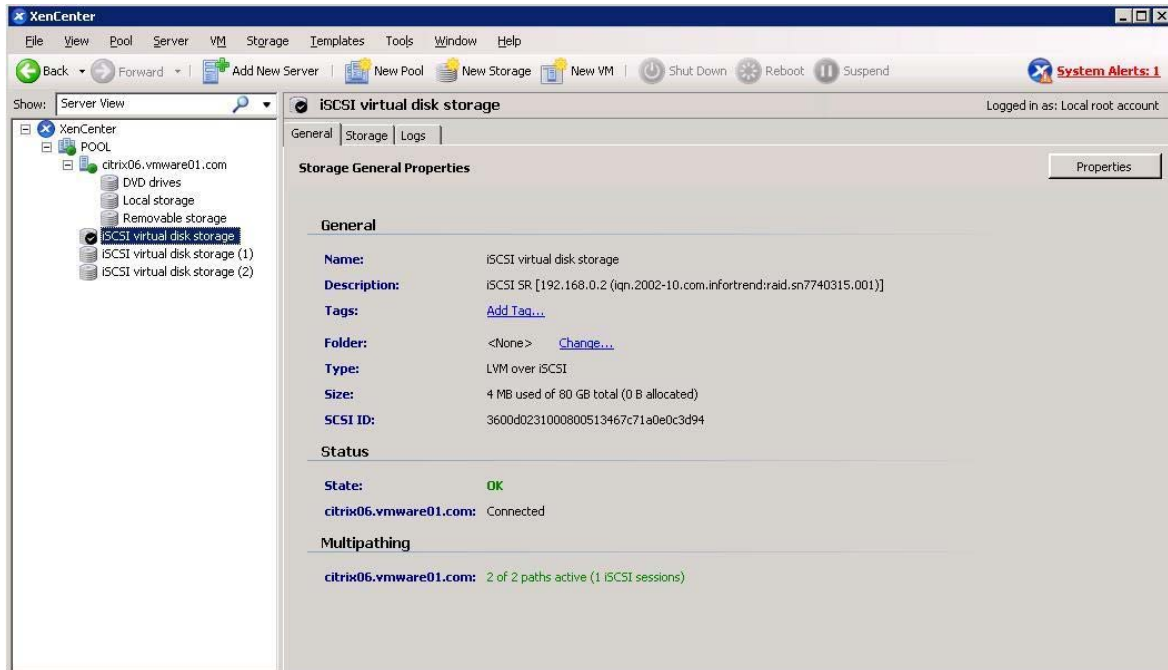
Выбрать *iSCSI* как новый виртуальный диск в окне *New Storage Repository* и щелкнуть *Next*.



Ввести *Name* и *IP address* iSCSI-приемника на ESVA. Щелкнуть *Discover IQNs*, *Discover LUNs*, затем щелкнуть *Finish*.



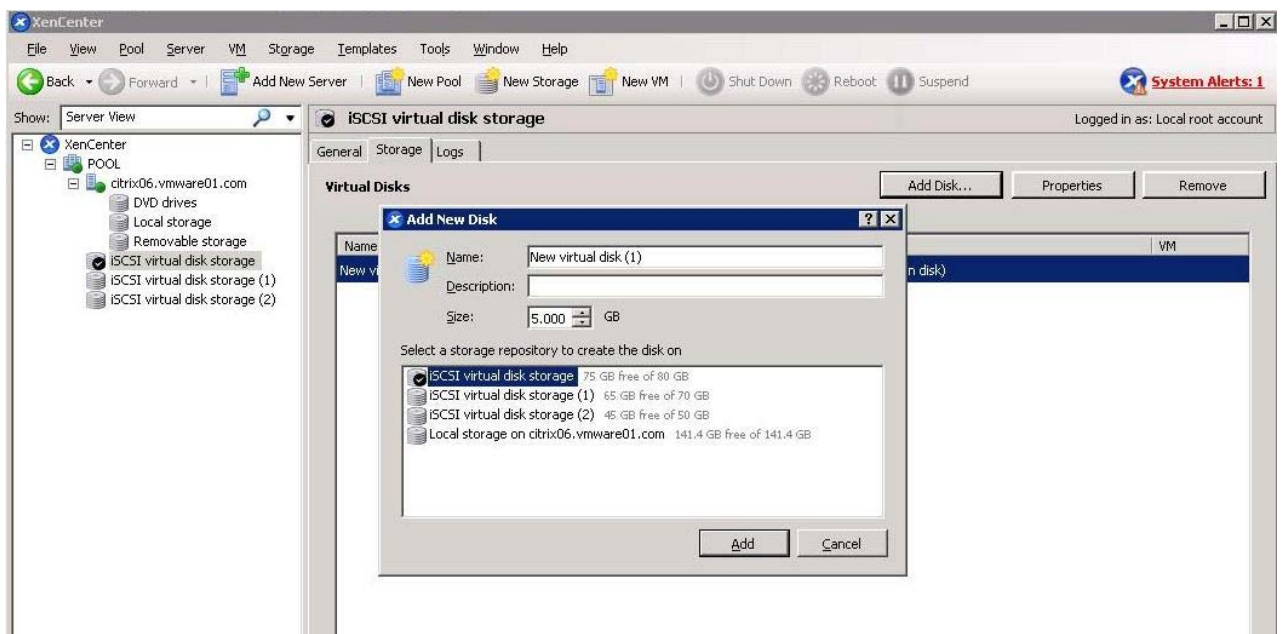
После завершения настройки вы увидите SR в левой панели XenCenter GUI.



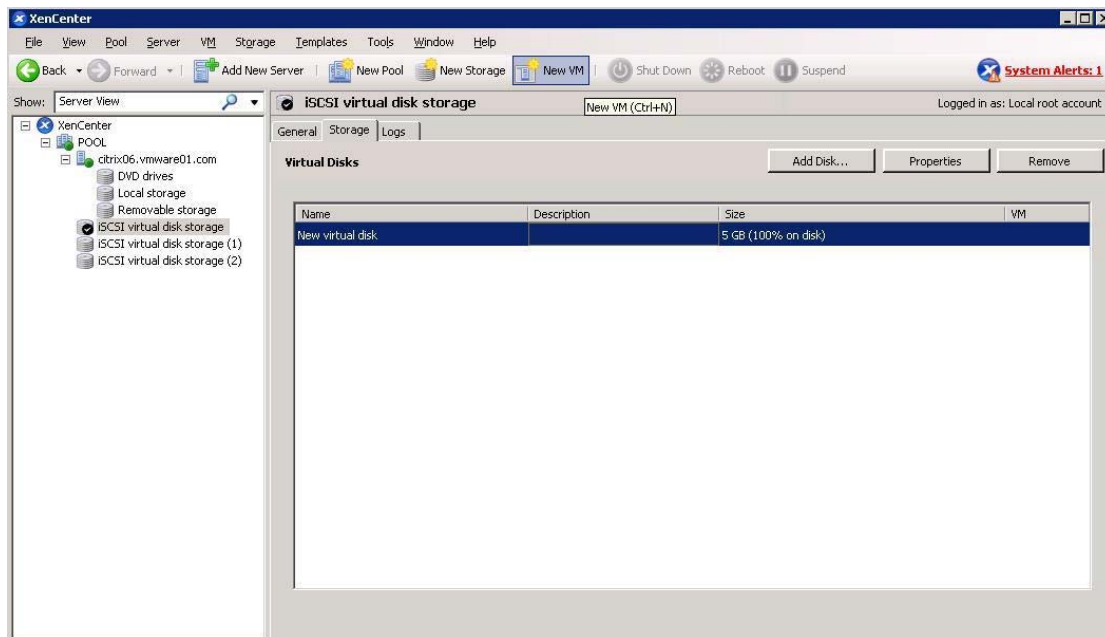
Повторяйте эту процедуру, пока не будут добавлены все виртуальные тома на ESVA.

Шаг 6. Добавить виртуальный диск

Выбрать только что созданное SR в левой панели и щелкнуть *Add Disk* в таблице Storage. Во всплывающем окне назначить размер диска и SR, в котором вы хотите создать диск. Затем щелкнуть *Add*.

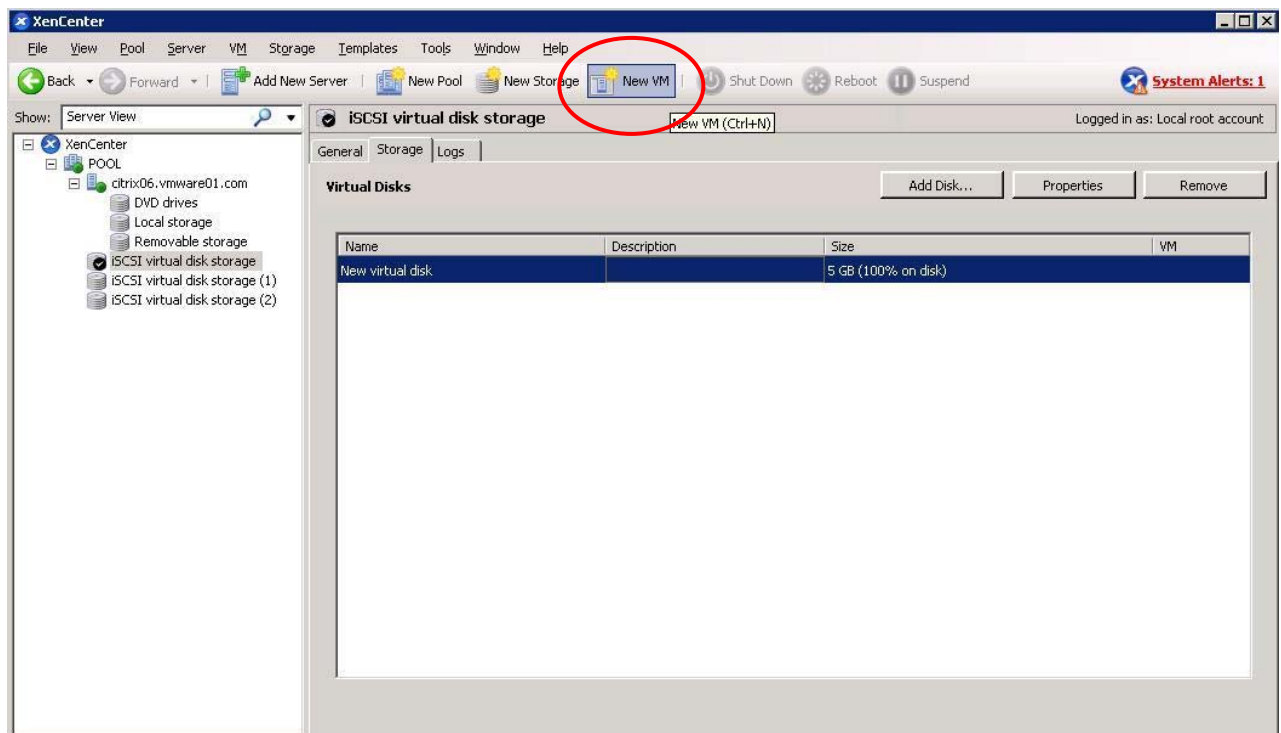


После того, как виртуальный диск успешно создан, вы увидите его в таблице *Storage* данного SR.



Шаг 7. Создать виртуальную машину (VM)

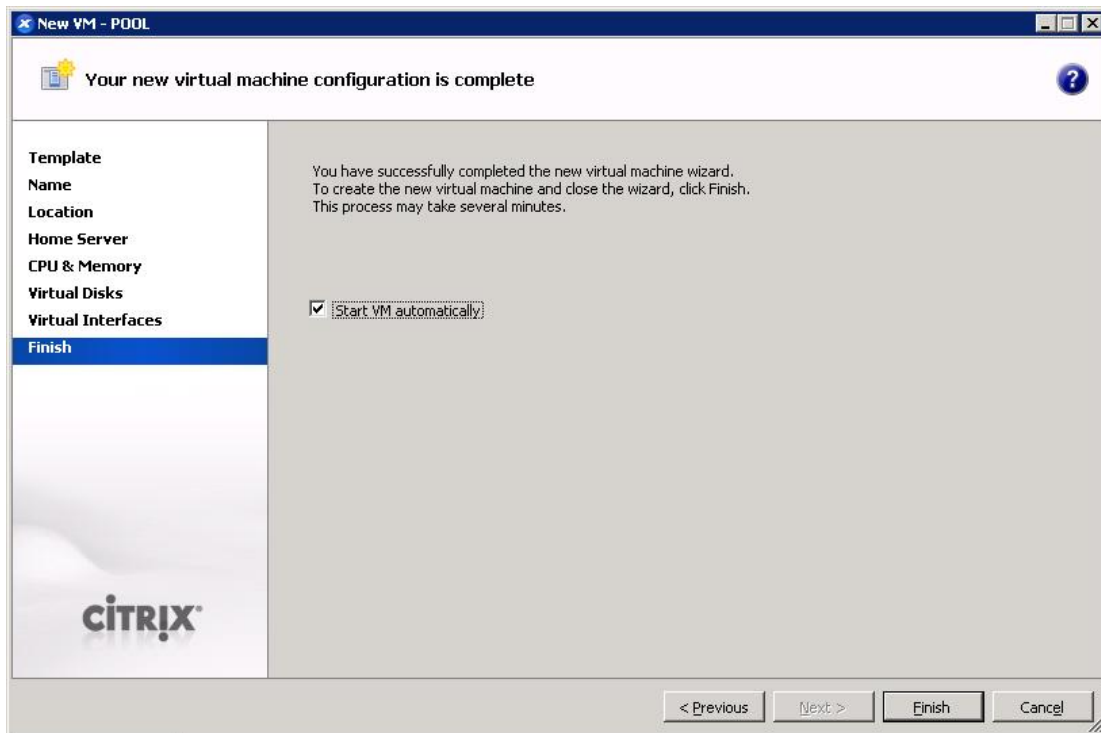
Щелкнуть *New VM* в таблице *Storage* данного SR.



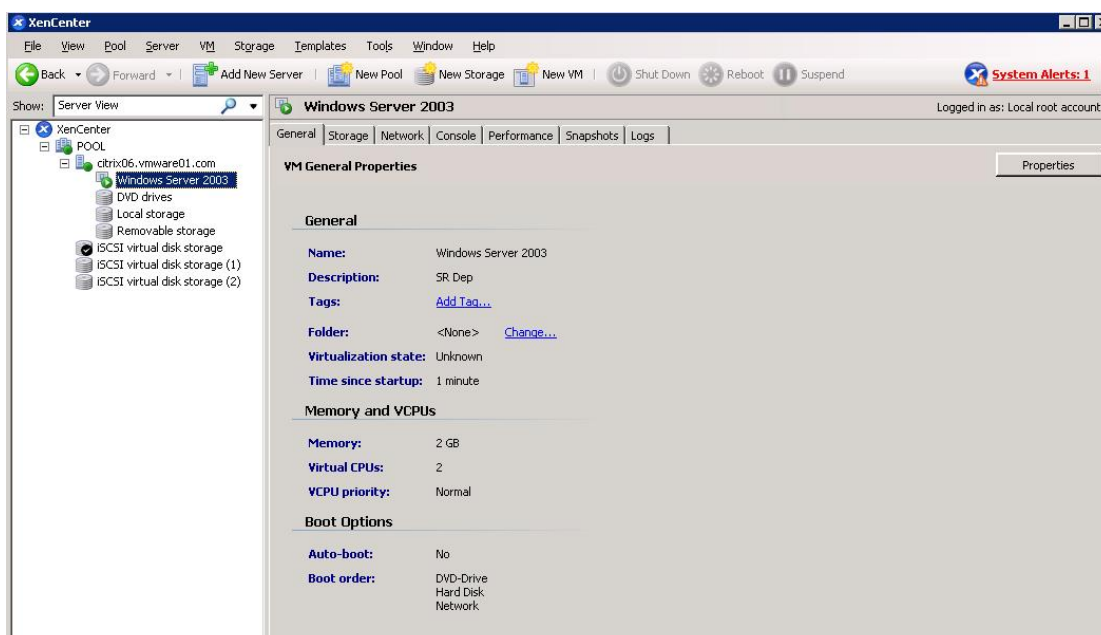
Задать необходимые установки в окне *New VM*, включая тип операционной системы, имя, местонахождение загрузочного устройства операционной системы, главный сервер (сервер, на котором создана VM), центральный процессор и распределение памяти,

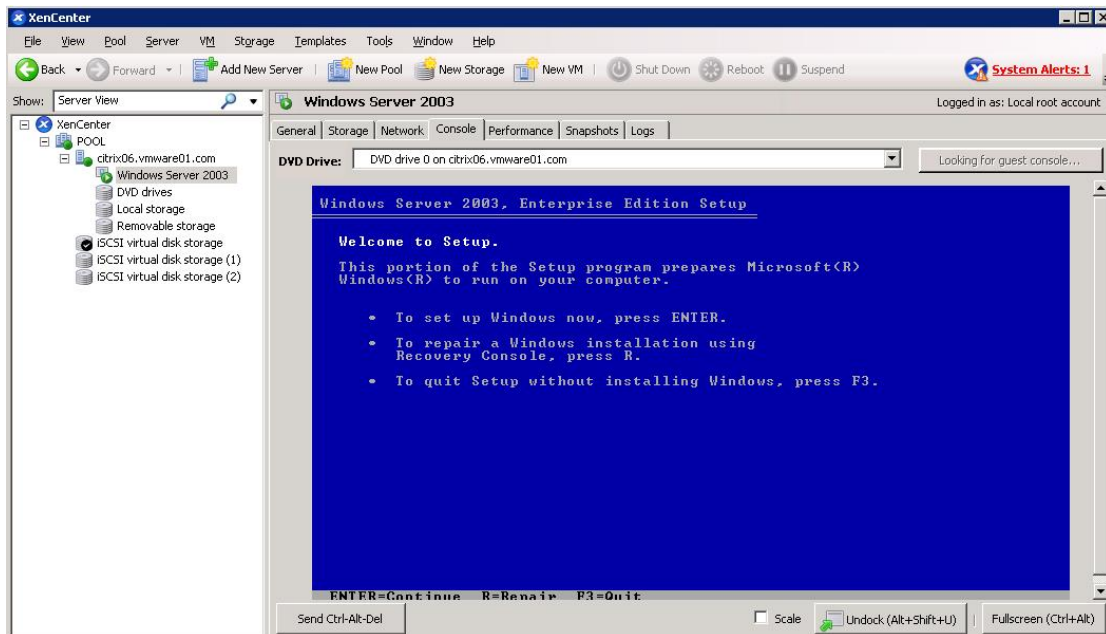
данные виртуального диска и интерфейс виртуальной сети для VM.

Затем решите, хотите ли вы запускать VM автоматически (для этого надо отметить *Start VM automatically*), и щелкните *Finish*.



В левой панели XenCenter GUI вы можете видеть, что VM успешно создана. После этого операционная система запустится автоматически.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая виртуализацию как основное направление в области хранения данных, Infortrend работает над тем, чтобы сделать свои системы хранения не только совместимыми с различными технологиями виртуализации, но и дополняющими эти технологии. Архитектура ESVA, построенная на принципах виртуализации и наращивания, предоставляет пользователям высокопроизводительное, высоконадежное и высокоэффективное решение для хранения данных. Объединяя его с Citrix XenServer, виртуализационной платформой энтерпрайз-класса, пользователь значительно облегчит для себя управление все усложняющимся сетевым окружением датацентра, а также существенно снизит затраты на его содержание.