



Sergios Tseprounof

Me, My hobby, My projects

Как создать кластер в ЦОД VMware vSphere. Создание виртуальной среды. Часть. 3

by Stseprounof on 02/01/2015 in vCenter Server, Администрирование, [Виртуальная машина](#), Управление сервером, Установка серверов

0

Описывается как создать кластер в ЦОД VMware vSphere для обеспечения высокой доступности приложений. Третья часть цикла “Создание виртуальной среды из нескольких серверов”. Дается пошаговая инструкция с пояснениями.

Продолжаем создание виртуальной среды vSphere из нескольких (двух) серверов. Мы установили два сервера под управлением гипервизора ESXi (“[Как установить гипервизор ESXi](#)” и “[Как настроить гипервизор ESXi](#)”), настроили их (“[Как создать виртуальный коммутатор vSphere](#)”, “[Как добавить пользователя ESXi](#)” и “[Как подключить NAS к гипервизору ESXi](#)”) причем на обоих серверах должны быть одинаковая инфраструктура виртуальных сетей, например, как это описано в “[Как создать виртуальную среду VMware vSphere](#)”.

На одном из этих серверов установили и настроили VMware vCenter Server Appliance (“[Как установить vCenter сервер](#)” и “[Как настроить сетевой адаптер vCenter Appliance](#)” и, “[Как улучшить безопасность vCenter Appliance](#)”), создали Центр обработки данных (Datacenter) (см. “[Как создать центр обработки данных VMware vSphere](#)”) и добавили в него оба наших сервера (“[Как добавить сервер в ЦОД VMware vSphere](#)”). Теперь создадим кластер.

Несколько определений

Динамическое распределение ресурсов (Distributed Resource Scheduler, DRS) обеспечивает балансировку нагрузки на сервера кластера автоматическим перемещением виртуальных машин между ними. Входит далеко не во все виды лицензий. По моему мнению, эта функция нужна только для очень больших систем, чтобы уменьшить инвестиции в аппаратную часть и нагрузку на администраторов. Для виртуальной среды нашего размера (с несколькими серверами) не актуально, поэтому далее рассматривать не будем.

Технология высокой доступности (High Availability, HA) – технология минимизации простоя обслуживания, в данном случае, приложения, установленного на виртуальной машине при сбое аппаратной части или операционной системы за счет перезапуска, в том числе на другом сервере кластера.

Технология отказоустойчивости (Fault Tolerance, FT) – технология обеспечения непрерывного обслуживания приложением, установленном на виртуальной машине за счет работы в кластере ее резервной копии, и, в случае какого-либо сбоя, немедленной передачи управления копии.

Технология переноса виртуальных машин (vMotion) – перемещение работающей виртуальной машины без прекращения обслуживания на другой сервер в пределах кластера.

Виртуальное сетевое хранилище данных (Virtual SAN) – в версии 5 виртуальной среды VMware vSphere появилась технология создания виртуальной NAS на базе жестких дисков входящих в кластер серверов, которая позволяет упростить обслуживание хранения данных и экономить средства. В версии 5.5 хранилище получило дополнительные возможности – создание программного RAID и реплик виртуальных машин, для которых необходимо применение технологии высокой доступности.

Как создать кластер в ЦОД VMware vSphere

1. Запускаем vSphere Web клиент (см. “Что такое vSphere Web Client“) и входим как администратор vCenter.
2. Выбираем “vCenter” в первом ряду иконок (Рис.1.)

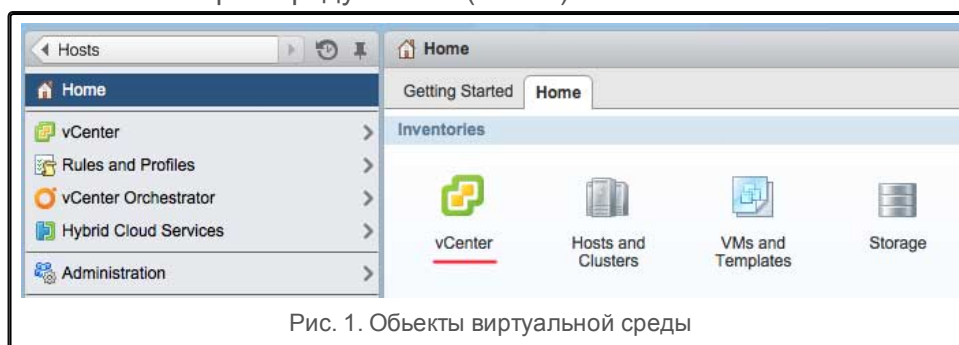


Рис. 1. Объекты виртуальной среды

3. В списке элементов виртуальной среды выбираем “Clusters” (Кластеры) – рис. 2.

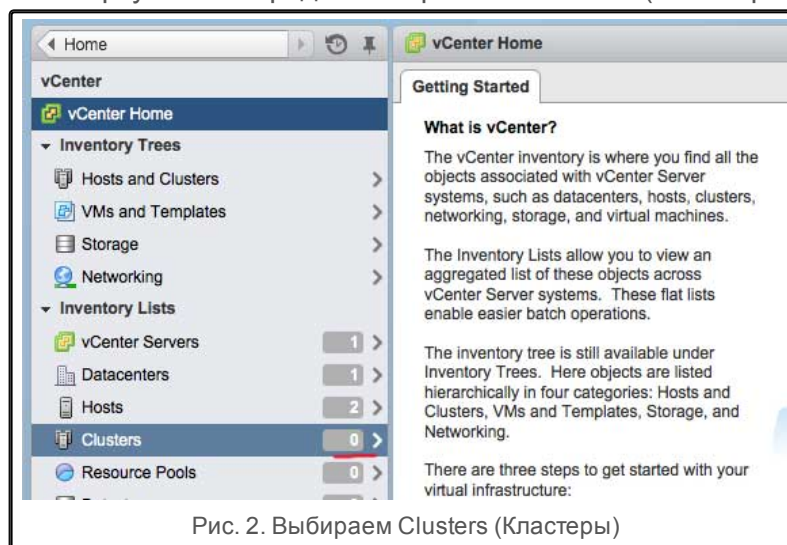


Рис. 2. Выбираем Clusters (Кластеры)

4. Получаем пустую таблицу кластеров виртуальной среды. Пока сверху только одна иконка – “Create a new Cluster” (Создать кластер) – рис. 3. Ее и нажимаем.

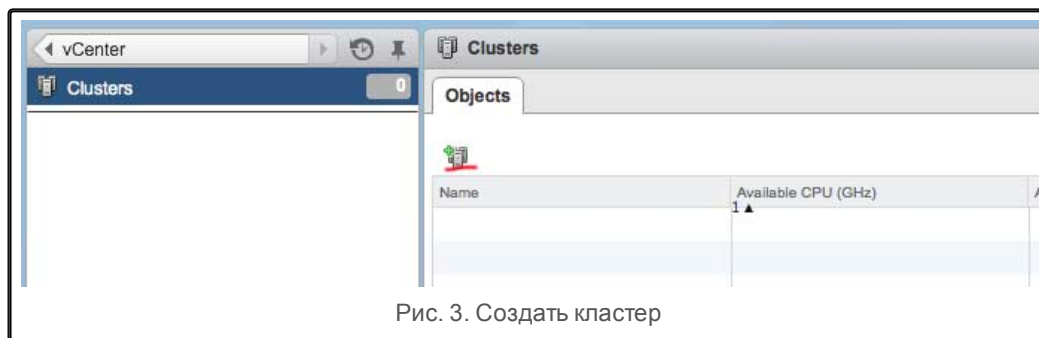


Рис. 3. Создать кластер

5. Появится всплывающее окно создания кластера (Рис. 4.), в котором первым делом вводим в поле “Name” название нового кластера. Я ввел “Cluster #1”,

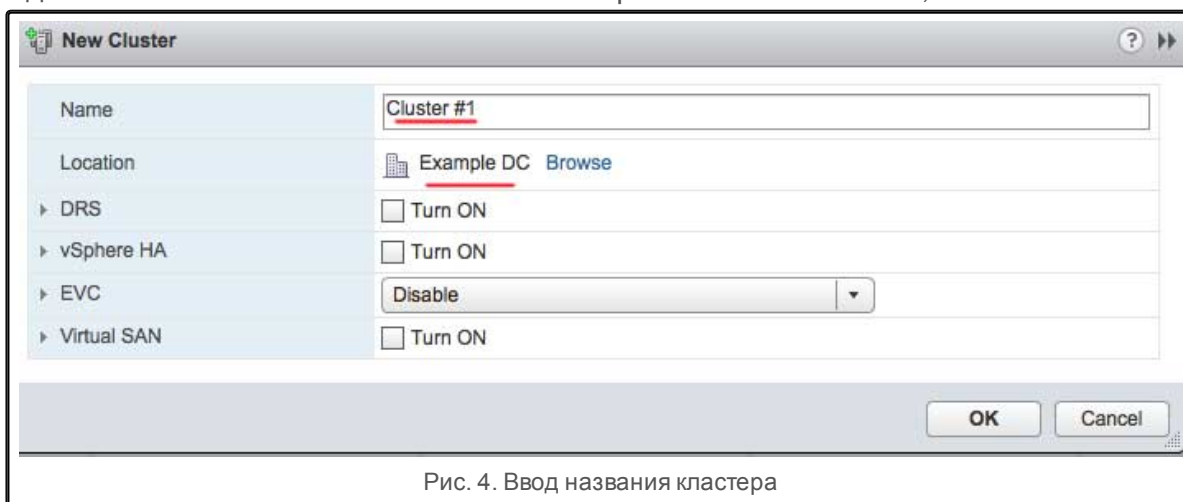


Рис. 4. Ввод названия кластера

6. после чего нажимаем ссылку “Browse” (Рис. 5.), и в окне выбираем центр обработки данных (Datacenter) виртуальной среды, где разместится создаваемый кластер. У нас только один ЦОД, его и выбираем. Нажимаем кнопку “OK” внизу окна.

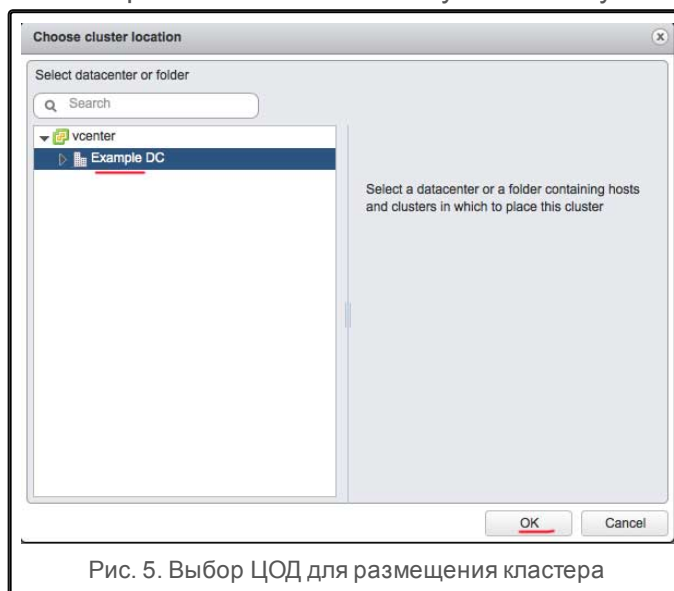


Рис. 5. Выбор ЦОД для размещения кластера

7. Теперь время настройки нового кластера (Рис. 6.). Динамическое распределение ресурсов (DRS) оставляем в покое. А вот технологии высокой доступности (HA) нам наверное потребуются.

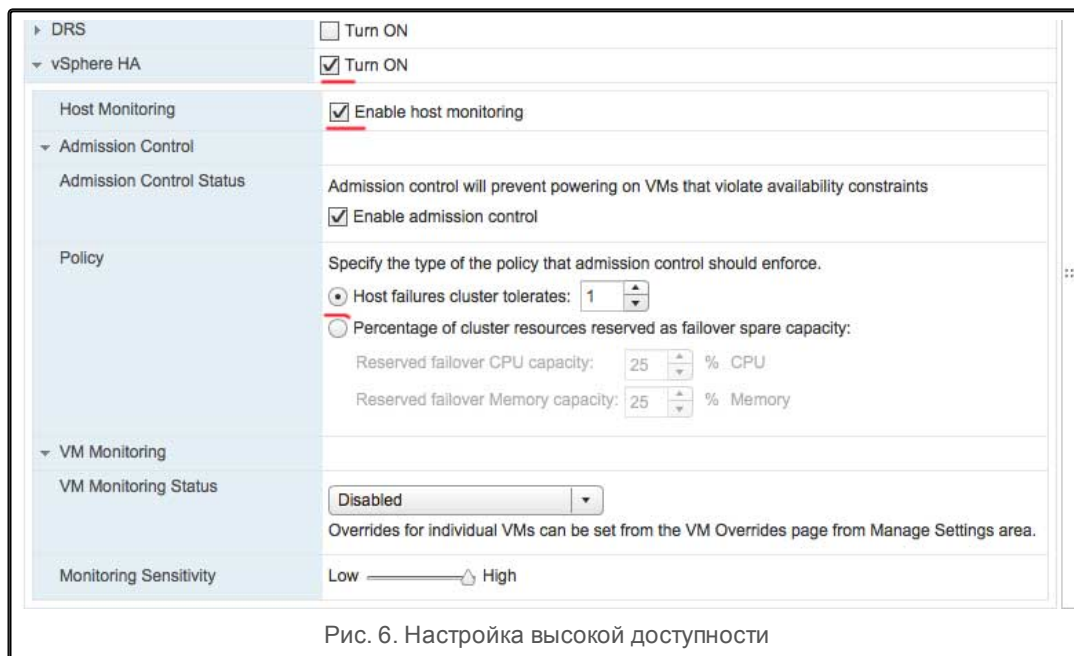


Рис. 6. Настройка высокой доступности

8. Ставим галочку “vSphere HA” (Высокая доступность) и раскрываем ее. Надо настроить несколько параметров:

1. Host Monitoring (Мониторинг серверов). Чтобы обеспечивать высокую доступность приложений, vSphere должен понимать, работают ли сервера. Для этого они посылают время от времени сигналы серверу vCenter. Как только сигнал пропал, vCenter предпринимает меры для обеспечения заданной непрерывности работы приложений. Обязательно надо отметить галочкой.
2. Admission Control (Контроль запуска виртуальных машин) – vCenter может следить за тем, чтобы кластере всегда оставались необходимые свободные ресурсы, для обеспечения работы приложений в случае сбоя аппаратной части. Администратор не сможет запустить столько виртуальных машин, чтобы не осталось необходимых ресурсов. Надо оставить галочку.
3. Policy (Политика) – способ расчета необходимых ресурсов. Возможны два варианта:
 - кластер поддерживает необходимую доступность при отказе N-ного количества серверов (выбирается N). Поскольку у нас есть два сервера, то все приложения, которые требуют высокой доступности, должны остаться работоспособными при отказе одного из серверов.
 - всегда на каждом сервере остается свободным некоторый процент процессорной мощности и памяти.

Первый способ представляется более гибким, потому что таких критичных приложений обычно не очень много, а сервера могут иметь разные процессоры и объемы оперативной памяти и пусть vCenter сам определит необходимые объемы свободных ресурсов.

4. VM Monitoring (Мониторинг виртуальных машин) – то же, что и мониторинг серверов. Для обеспечения этой функции необходимо обязательно устанавливать на виртуальные машины VMware tools. Опять, поскольку критичных приложений обычно всего несколько, то целесообразно мониторить работоспособность только этих виртуальных машин, а не всех. Здесь оставляем режим “Disabled” (Запрещено).

9. EVC (расширенный режим vMotion) – позволяет перемещать работающие виртуальные машины между серверами кластера. Для его работы в выпадающем меню (Рис. 7.) необходимо выбрать используемую в серверах архитектуру процессоров. Я уже раньше писал, что оба используемых сервера должны быть достаточно похожи, по крайней мере иметь однопоточные процессоры (возможно разных поколений). Без этого Вы не сможете использовать расширенный режим vMotion и, для того, чтобы переместить виртуальную машину на другой сервер, ее надо будет выключить. У меня один из тестовых серверов достаточно старый с процессорами Xeon Core 2, поэтому я выбрал поколение “Merom”. Будут поддерживаться все более новые архитектуры, как это описано в разделе “Description” на рис. 7.

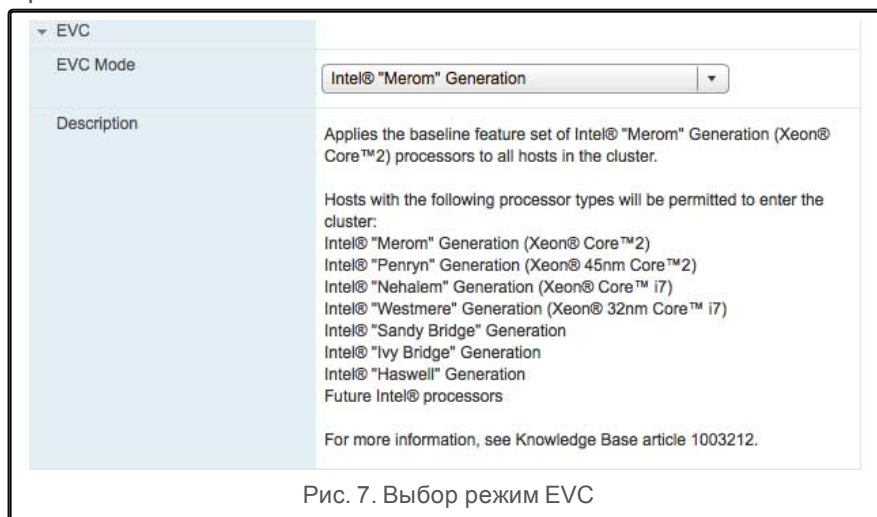


Рис. 7. Выбор режим EVC

10. Последнее. “Virtual SAN” – создание в кластере виртуального сетевого хранилища данных (Рис. 8.). Для того, чтобы использовать эту возможность, надо приобрести отдельную лицензию, которая стоит как хороший NAS для установки в стойке. Для нашей задачи – создание виртуальной среды с двумя серверами, я думаю, что лучше потратить эти деньги на нормальное сетевое хранилище данных. Эту возможность оставляем выключенной.

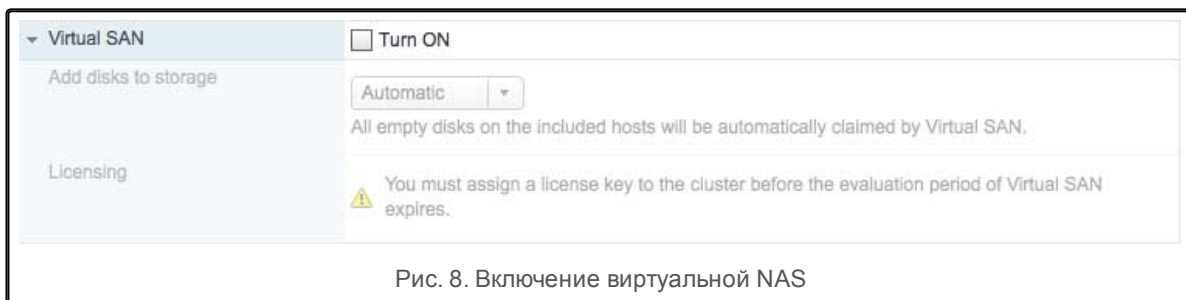


Рис. 8. Включение виртуальной NAS

11. Нажимаем кнопку “OK” внизу справа, окно создания кластера закрывается и в таблице кластеров появится первая запись. На рис. 9 видно, что над таблицей появились иконки и выпадающее меню “Actions” (Действия).

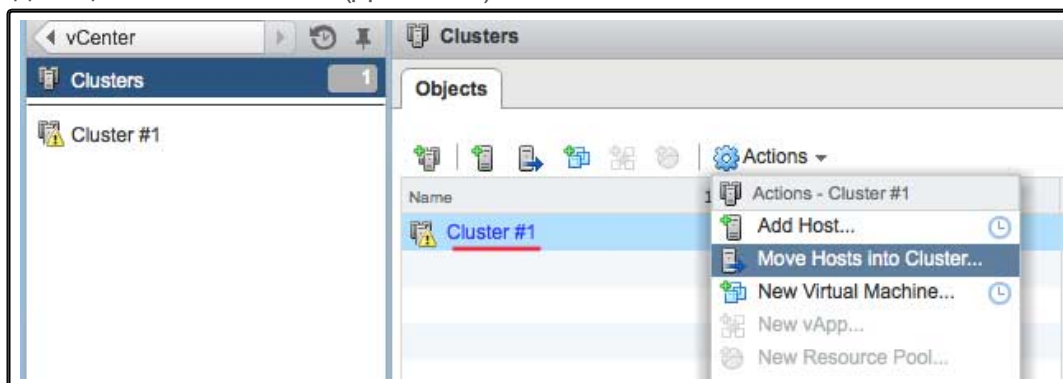


Рис. 9. Созданный кластер

12. Вот и все. Мы успешно добавили кластер в центр обработки данных.

Описано как создать кластер в ЦОД VMware vSphere для обеспечения высокой доступности приложений. Третья часть цикла “Создание виртуальной среды из нескольких серверов”. Дана пошаговая инструкция с пояснениями.



About stseprounof

[View all posts by stseprounof →](#)

Subscribe

Subscribe to our e-mail newsletter to receive updates.



Related Posts:

- [Как добавить виртуальный сетевой адаптер к виртуальной машине vSphere](#)
- [Bitvise SSH Client \(Tunnelier\) for Windows. How to install it and setup](#)
- [PSFTP is SFTP client PuTTY for Windows](#)
- [SSH client PuTTY for Windows. Installation and setup manual](#)
- [How to create certificate service. Step by step manual](#)

📁 ESXi, vCenter Server, Развертывание серверов

[← Как добавить сервер в ЦОД VMware vSphere. Создание виртуальной среды. Часть. 2](#)

[Как переместить сервер в кластер VMware vSphere. Создание виртуальной среды. Часть. 4 >](#)

No comments yet.

Leave a Reply