

# Блог доктора Добрянского

## Строим кластер на VMware: часть 2 — установка и настройка ESXi в картинках

Не прошло и 2 года со времени написания первой части :)))

2-ю часть все никак не мог закончить по разным причинам...то времени нет, то лень то еще что-то, но т.к. читатели начали усиленно требовать продолжения банкета, это все же мотивировало меня продолжить написание данного материала.

В данной статье представлена 2-я часть, и последующие постараюсь не задерживать, но все же, буду писать по мере возможности т.к. интересного материала уже накопилось очень много в голове, а времени на блог с каждым днем все меньше и меньше :(

Итак, ближе к делу.

Как я говорил в предыдущей статье виртуализованный кластер строится из нескольких серверов **ESXi** и сервиса, который ими управляет — **vCenter Server**.

При построении кластера на **VMware**, как правило, все начинается с установки и настройки **ESXi** на аппаратном сервере (настройку железа пропускаем), об этом сегодня и поговорим.

Надо признать, что установка гипервизора — задача достаточно проста и тривиальна.

Прежде всего, нам понадобится дистрибутив **VMware ESXi 5.1**, который можно скачать зарегистрировавшись на сайте **VMware**.

Здесь у нас есть 3 варианта (имеются ввиду «легальные» варианты):

- Запросить триальную версию всей платформы **VMware vSphere 5.1** на 60 дней.
- Запросить постоянную бесплатную лицензию на «отдельностоящий» (standalone) гипервизор **ESXi**
- Купить лицензии на **VMware vSphere** у одного из дистрибьюторов

Ну с последним вариантом все понятно, а первые 2 вкратце разберем.

Первый вариант дает нам полнофункциональную версию платформы **VMware vSphere** включая **VMware vCenter Server** и другие продукты, входящие в набор но с ограничением в 60 дней тестового периода.

2-й вариант позволяет установить неограниченное количество гипервизоров **ESXi** и легально использовать их на постоянной основе, но с определенными ограничениями:

- данная лицензия не работает на сервере, где больше 32 ГБ RAM
- данными серверами нельзя управлять с помощью **vCenter Server**
- соответственно нельзя построить на них кластер и использовать другие плюшки платной версии.

Для развертывания платформы **VMware vSphere**, построения кластеров и тестирования различных примочек типа: **vMotion**, **FT** и пр. в ознакомительных целях, лучше всего подходит 1-й вариант, но нужно помнить, что через 60 дней все это хозяйство превратится в тыкву :)

Несколько слов о получении временной лицензии:

- топаем на <https://my.vmware.com/web/vmware/registration> и регистрируемся
- после логина проваливаемся в **My VMware** и слева ищем **My Evaluations -> Start an Evaluation -> VMware vSphere with Operations Management**
- здесь придется еще раз зарегистрироваться и заполнить дополнительные поля

После того, как вся эта бюрократия закончится, нас перекинет на страничку с лицензиями и ссылками на загрузку образов.

Здесь, в первую очередь, нас интересует **ESXi 5.1 Update 1 ISO image**, можно также сразу скачать **VMware vCenter Server 5.1.0 Update 1a and modules** или **VMware vCenter Server 5.1.0 Update 1a Appliance**, все остальные продукты я не буду рассматривать (по крайней мере, в ближайшее время).

Итак, мы скачали образ, дальше нам нужно определиться, каким способом мы будем производить установку. Если у вас Rack-mount сервер или обычная «башня» с CD-приводом и физическим доступом, то проще всего подключить монитор, клавиатуру и установить **ESXi** с диска. Если же, сервер удаленный, или это блейд (как было в моем случае), то придется устанавливать с помощью IPKVM примонтировав к нему iso-шку.

Также стоит обратить внимание на дисковую подсистему сервера, куда будет установлен гипервизор.

В самом простом случае это либо внутренний **HDD**, либо **RAID**-массив. Также, для установки и загрузки **ESXi**, может использоваться внутренняя флешка (этот способ начинают активно использовать многие вендоры), или самый модный нынче вариант — **Boot-from-SAN**. Еще есть такая штука как **VMware Auto-Deploy** для загрузки по сети, но это вообще хардкор, и применяется в больших навороченных инфраструктурах.

В любом случае, дисковую подсистему требуется должным образом настроить перед началом установки.

Требования к отказоустойчивости и скорости накопителя для загрузки **ESXi** минимальны, т.к. он используется только во время загрузки, а после загрузки, накопитель не используется (разве что логи туда могут писаться) т.к. гипервизор полностью загружается в оперативную память и может годами работать без перезагрузки, даже если накопитель сгорит.

Что касается объема накопителя, то для флешки обычно берут 2 Гб (при условии, что логи пишутся на другое хранилище), для **Boot-from-SAN**, минимальный объем LUN-а рекомендуется от 5Гб.

Для тестирования **Boot-from-SAN** можно использовать **Software iSCSI-Target**, о котором я писал [ранее](#).

В моем случае, в качестве подопытного кролика использовалась груда железа под названием **Flexpod** :) Кто не в курсе — это программно-аппаратная платформа на базе блейдов и сетевой части от **Cisco**, СХД **NetApp** и виртуализации от **VMware** или **Hyper-V**. О ней я как-нибудь расскажу обязательно, но это будет другая обширная тема.

Для установки и загрузки **ESXi** использовалась схема **Boot-from-SAN** с Нетапа и созданный на нем LUN, размером 10 Гб.

Сама установка **ESXi 5.1**, как я уже и говорил, достаточно проста. Установщику необходимо только указать накопитель, раскладку и пароль суперпользователя. После установки — настроить сеть. Ниже пачка скриншотов, которые я сделал в процессе тестирования **Flexpod**-а, с короткими комментариями для наглядной демонстрации процесса установки (изначально это должно было быть видео, но не сложилось...).

В качестве установочного носителя использовалась смонтированная.isoшка в виртуальный привод IPKVM **Cisco UCS**.

1. При загрузке заходим в меню выбора загрузочного устройства и выбираем наш виртуальный привод:





3. Здесь мы видим список устройств, пригодных для установки **ESXi**. Если у вас их несколько — выбираем нужный и нажимаем «**Enter**»:



4. Выбираем раскладку и задаем пароль для пользователя **root**:



5. Ждем, пока установщик соберет дополнительную информацию и нажимаем «**F11**» для начала процесса установки, с твердым осознанием того, что диск будет отформатирован и все данные будут безвозвратно удалены:



6. Сам процесс установки занимает примерно 10-15 минут, после чего, установщик попросит перезагрузку:



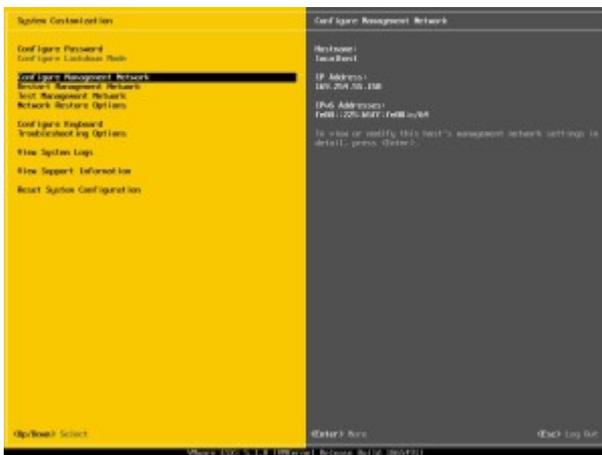


7. Загружаемся и нажимаем «F2», для входа в консоль управления, вводим пароль и нажимаем «Enter»:





8. В консоли управления есть много всего интересного, но сейчас нас интересует только настройка сети:



9. Выбираем сетевые интерфейсы, на которые у нас приходит сеть управления:



У меня это первые 2 сетевухи, если у вас их всего 2, лучше всего не разделять сеть управления и сеть виртуальных машин.

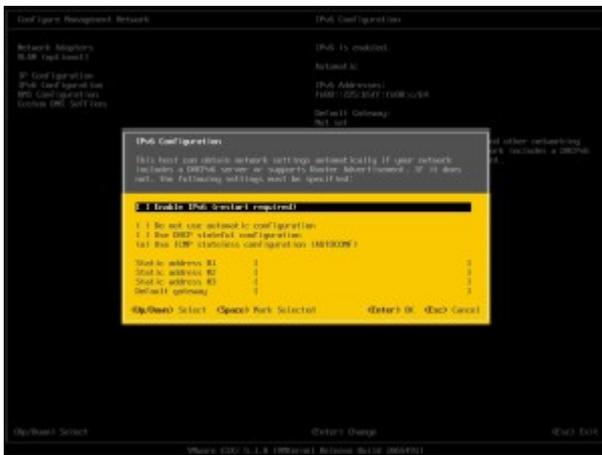
10. Прописываем нужный **VLAN**, если у вас на сетевухи приходит **Trunk** (моя лабораторная сеть одноранговая и порты в режиме **Access**, поэтому, данный пункт я упустил):



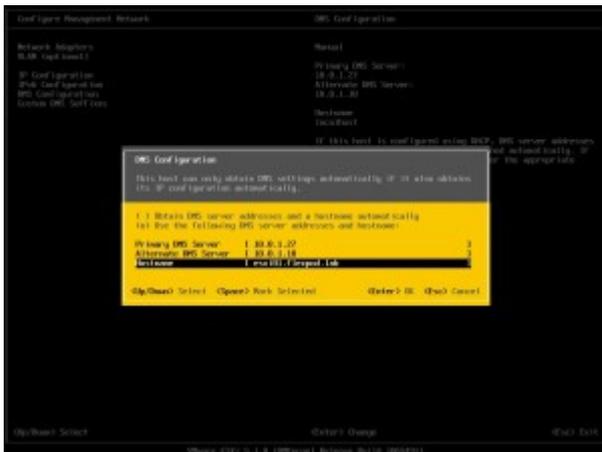
11. Задаем IP, маску и гейт:



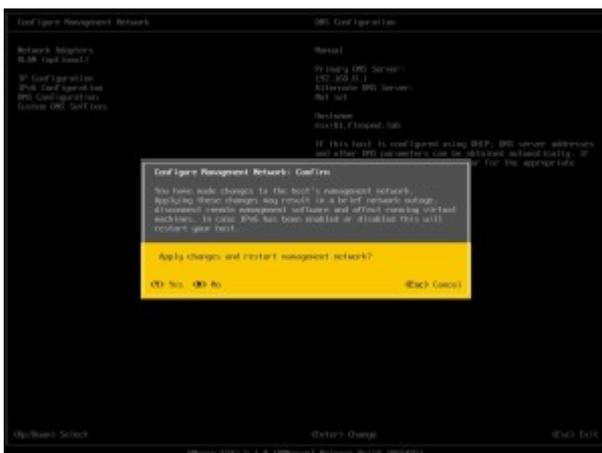
12. **IPv6** не использую, поэтому предпочитаю отключить (требуется перезагрузка):

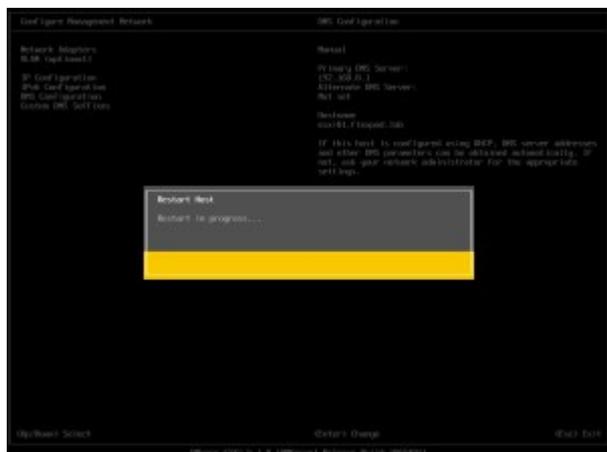


### 13. Прописываем настройки DNS и имя хоста:



### 14. Выходим из меню настройки сети нажатием **Esc** а затем «Y» для сохранения настроек, хост будет автоматически перезагружен, т.к. мы в процессе настройки отключили IPv6:





После загрузки хоста мы можем подключиться с помощью **vSphere Client**, соответствующей версии, по айпишнику, который задали в процессе настройки.

Если клиента у вас нет, или версия более старая, чем установленный **ESXi**, его можно скачать по ссылке, которую вы найдете зайдя через браузер на **WEB**-интерфейс хоста **ESXi**.

В моем примере это будет **<http://172.18.65.231/>** -> **Download vSphere Client**

После установки клиента, подключаемся к нашему хосту, используя имя пользователя **root** и пароль, который задали при установке.

На этом все.

Продолжение по ссылкам ниже:

Строим кластер VMware: часть 3 — настройка ESXi и установка vCenter Server

Строим кластер VMware: Часть 4 — общее хранилище

Строим кластер VMware: Часть 5 — создание и настройка кластера

## Поделиться:



Запись опубликована 15 августа 2013 [<http://hutpu4.net/puplication/stroim-klaster-na-vmware-chast-2-ustanovka-i-nastrojka-esxi-v-kartinkax.html>] в рубрике HOWTO, Виртуализация, Операционные системы, Статьи с метками Cisco, Cisco UCS, ESXi, Flexpod, NetApp, SAN, vCenter, vMotion, VMware, vSphere.

## Строим кластер на VMware: часть 2 — установка и настройка ESXi в картинках: 10 комментариев



Александр

9 сентября 2013 в 21:09

Добрый вечер.

Статья занимательная для новичков. Сейчас компания приобрела связку железа для Cisco blade 5108 + 4 лезвия по 128 ГБ ОЗУ и 2 процессора + СХД EMC VNX 5300 с двумя полками и т.д.

Искал путное руководство по настройке данного блейда в связке с СХД и VMware виртуализацией — ничего дельного не нашёл. Может быть поделитесь парочкой ссылок на инсталляции и настройки + возможно какие-нибудь best practics и советы от бывалого настройщика Cisco blade + СХД?)



**Доктор Добрянский** Автор записи

10 сентября 2013 в 9:43

Добрый! Да, статья на новичков и рассчитана :) У Вас достаточно серьезный аппарат ;) По сетевой части что? Небось N5K + MDS? :)

На Вашем месте, я бы ориентировался на архитектуру Vblock, т.к. она протестирована и «проаппрувлена» 3-мя вендорами (Cisco, EMC, VMware) и соответственно, включает в себя все best-practices.

Основная проблема здесь в том, что все самые интересные документы по Vblock конфиденциальные (доступны только для партнеров VCE), поэтому поделиться или кинуть ссылку не могу :(

Из 3-х вендоров, полностью открыта документация только у VMware, и она достаточно толковая, но что бы сделать все по уму — придется перечитать много всего. К сожалению, готового руководства (как говорят америкосы: ready-to-go) не существует, т.к. все зависит от Ваших задач.

Самый простой способ — обратитесь к интегратору :) Если нужны конкретные ссылки по VMware — пишите мне в почту.



ВЯЧЕСЛАВ

27 сентября 2013 в 17:19

Где же продолжение? )

**Доктор Добрянский** Автор записи



2 октября 2013 в 11:20

продолжение пока только в голове, к сожалению (( осень — пора всяких айтишных выставок, семинаров и форумов, в которых приходится участвовать, присутствовать, выступать и готовить стенды :) еще месяц я буду жить в командировках, а там будет видно...



МДТ

20 ноября 2013 в 13:45

Спасибо Доктор Добрянску за интересную статью. Да я вчера видел такую систему. На сервера и не понял что за новость, вроде VMware я устанавливал наверху Windows и внутри этого виртуальке устанавливал другие ОС. Ну короче огромная спасибо за информацию.



Акмал

25 декабря 2013 в 13:00

Доброго времени суток!

Статья отличная конечно, но тут начало, с которым справиться слепой студент второго курса :) Очень хотелось бы продолжение увидеть.



Ольга

13 марта 2014 в 18:12

Статья отличная . Спасибо!



Павел

29 мая 2014 в 21:38

Статья потрясающая. Спасибо огромное за простое толкование достаточно сложных вещей.)))  
Скорее бы уже продолжение)))

**qb**

5 декабря 2016 в 3:59

уже 2016 год заканчивается :(

---

---

**Доктор Добрянский**

Автор записи

5 декабря 2016 в 23:16

Ничего, больше позитива, скоро мандарины и оливье ;))  
з.ы. Добавил ссылки на продолжение

---

---