

**УДК 005:004VMware View 5**  
**ББК 65.290c515**  
**Л92**

Л92 Леандро Карвальо

Windows Server 2012 Hyper-V. Книга рецептов: Пер. с англ. Слинкина  
А. А. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 302 с.: ил.

**ISBN 978-5-94074-905-9**

Можно считать уже доказанным, что виртуализация помогает сокращать затраты, а технология частного облака вообще знаменует собой революцию в деле управления нашими серверами, принося централизацию и эластичность. Новый выпуск продукта Windows Server 2012 Hyper-V корпорации Microsoft включает множество усовершенствований в области настройки дисков, сети и памяти и содержит все необходимое для создания и управления частного облака Microsoft Private Cloud для обработки виртуализированных рабочих нагрузок.

Книга станет отличным подспорьем для администраторов Hyper-V, которые хотели бы воспользоваться всеми удивительными возможностями, включенными в новую версию. На практических примерах вы сможете освоить развертывание, перенос и управление Hyper-V. Используя ее, вы сможете без труда решить любую задачу администрирования своего частного облака.

Издание предназначено системным администраторам, желающим овладеть технологией виртуализации серверов на основе Windows Server 2012 Hyper-V.

Original English language edition published by Published by Packt Publishing Ltd., Livery Place, 35 Livery Street, Birmingham B3 2PB, UK. Copyright © 2012 Packt Publishing. Russian-language edition copyright (c) 2012 by DMK Press. All rights reserved.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-1-84968-442-2 (англ.)  
ISBN 978-5-94074-905-9 (рус.)

Copyright © 2012 Packt Publishing  
© Оформление, перевод на русский язык  
ДМК Пресс, 2013



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Об авторе .....</b>	<b>9</b>
<b>Благодарности .....</b>	<b>10</b>
<b>О рецензентах .....</b>	<b>11</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>15</b>
О содержании книги .....	15
Что необходимо для чтения этой книги .....	17
На кого рассчитана эта книга .....	17
Графические выделения .....	17
Отзывы .....	18
Поддержка клиентов .....	18
Опечатки .....	18
Нарушение авторских прав .....	18
Вопросы .....	19
<b>Глава 1. Полная установка Hyper-V и установка основных серверных компонентов .....</b>	<b>20</b>
Введение .....	20
Проверка необходимых условий перед установкой Hyper-V .....	21
Активация роли Hyper-V .....	25
Установка Windows Server 2012 и Microsoft Hyper-V Server 2012 .....	27
Управление основными компонентами сервера с помощью sconfig .....	31
Включение и выключение графического интерфейса в Hyper-V .....	34
Настройка после установки .....	38
<b>Глава 2. Перенос и модернизация физических и виртуальных серверов .....</b>	<b>43</b>
Введение .....	43
Обновление на месте Windows Server 2008 R2 до Windows Server 2012 .....	44
Экспорт и импорт виртуальных машин .....	48
Миграция виртуальных машин и обновление их служб интеграции .....	52

Преобразование VHD-файлов в формат VHDX.....	55
Миграция хранилища виртуальной машины .....	58
Миграция виртуальных машин с помощью технологии динамической миграции без разделения данных .....	62
Преобразование физических компьютеров в виртуальные машины.....	68
<b>Глава 3. Настройки диска и сети.....</b>	<b>72</b>
Введение .....	72
Создание и добавление виртуальных дисков.....	73
Настройка IDE и SCSI-контроллеров для виртуальных машин.....	78
Создание пулов ресурсов.....	81
Создание виртуальных коммутаторов и управление ими .....	84
Дополнительные параметры виртуальных сетей .....	90
Активация объединения сетевых карт в виртуальной машине .....	95
Настройка виртуального адаптера Fibre Channel в Hyper-V .....	98
<b>Глава 4. Экономия времени и затрат за счет автоматизации Hyper-V .....</b>	<b>101</b>
Введение .....	101
Установка и запуск Hyper-V с флэш-диска USB.....	102
Создание шаблонов виртуальных машин .....	106
Основные команды PowerShell .....	110
Использование простых скриптов PowerShell для решения повседневных задач.....	114
Разрешение удаленного подключения и использование его для администрирования средствами PowerShell .....	120
<b>Глава 5. Рекомендации, советы и приемы работы с Hyper-V.....</b>	<b>124</b>
Введение .....	124
Анализатор соответствия рекомендациям для Hyper-V .....	125
Настройка динамической памяти для виртуальных машин .....	130
Разрешение удаленного подключения к Hyper-V в средах с рабочими группами .....	135
Установка и настройка антивирусного ПО на физических и виртуальных машинах.....	140
<b>Глава 6. Безопасность и делегирование управления.....</b>	<b>143</b>
Введение .....	143
Настройка обновления Windows для Hyper-V .....	144
Настройка обновления узлов кластера.....	149
Делегирование управления в Hyper-V .....	155

Настройка списков ACL портов.....	161
Установка и настройка программы BitLocker для защиты данных .....	164
Настройка аудита Hyper-V .....	170

## Глава 7. Настройка высокой доступности

<b>в Hyper-V .....</b>	<b>176</b>
Введение .....	176
Установка и настройка сервера цели iSCSI в Windows Server 2012.....	177
Установка и настройка отказоустойчивого кластера Windows .....	184
Включение общих томов кластера 2.0 .....	192
Динамическая миграция в кластерной среде .....	196
Настройка приоритета ВМ для кластерных виртуальных машин .....	202

## Глава 8. Аварийное восстановление

<b>Hyper-V .....</b>	<b>205</b>
Введение .....	205
Резервное копирование Hyper-V и виртуальных машин с помощью системы архивации данных Windows Server .....	206
Восстановление Hyper-V и виртуальных машин с помощью системы архивации данных Windows Server .....	214
Настройка репликации Hyper-V между двумя узлами Hyper-V с аутентификацией по протоколу HTTP .....	220
Настройка брокера реплики Hyper-V для отказоустойчивого кластера.....	230
Настройка репликации Hyper-V с аутентификацией по сертификатам, выпускаемым ЦС предприятия .....	234
Применение снимков виртуальных машин .....	241

## Глава 9. Мониторинг, оптимизация и поиск

<b>неисправностей Hyper-V .....</b>	<b>246</b>
Введение .....	246
Использование средств мониторинга в реальном времени .....	247
Использование системного монитора для мониторинга с протоколированием.....	252
Использование мониторинга ВМ .....	259
Мониторинг репликации Hyper-V.....	267
Измерение ресурсопотребления .....	271
Оптимизация сервера Hyper-V .....	274
Использование просмотра событий для поиска неисправностей Hyper-V .....	278

<b>Приложение. Архитектура и компоненты</b>	
<b>Hyper-V .....</b>	<b>283</b>
Гипервизоры .....	284
Архитектура Hyper-V .....	286
Архитектурные компоненты Hyper-V .....	287
Различия между Hyper-V, Hyper-V Server, Hyper-V Client и VMware .....	290
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>296</b>