

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

Л92 Дж. Лэнгоун, А. Лейбовичи

Виртуализация настольных компьютеров с помощью VMware View 5. Полное руководство по планированию и проектированию решений на базе VMware View 5. Пер. с англ. Слинкин А. А. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 280 с.: ил.

**ISBN 978-5-97060-567-7**

VMware View – решение для виртуализации настольных компьютеров, которое помогает автоматизировать управление настольными компьютерами и приложениями, сократить затраты и повысить уровень безопасности данных за счет централизации среды настольных компьютеров.

Эта книга, написанная известными специалистами Джейсоном Лэнгоуном и Андрэ Лейбовичи, задумана как руководство для архитекторов, поставщиков решений, консультантов, инженеров и вообще всех, кто занимается проектированием и внедрением решений на базе VMware View 5. В ней рассматриваются реальные сценарии, поскольку лучших примеров для обучения, пожалуй, не сыскать. Объясняется, как сконфигурировать систему и задать параметры, чтобы добиться успеха, а также почему следует поступать именно так, а не иначе.

Издание предназначено для системных администраторов разного уровня подготовки, как знакомых с решениями компании VMware, так и нет.

УДК 005:004VMware View 5  
ББК 65.290c515

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 published (c) 2013 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 978-1-84968-112-4 (англ.)  
ISBN 978-5-97060-567-7 (рус.)

Copyright © 2012 Packt Publishing  
© Оформление, перевод на русский язык  
ДМК Пресс, 2017



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие .....</b>	<b>11</b>
<b>Об авторах .....</b>	<b>13</b>
<b>О рецензенте .....</b>	<b>15</b>
<b>Вступление .....</b>	<b>16</b>
<b>Глава 1. Компоненты VMware View .....</b>	<b>22</b>
Основные компоненты VMware View .....	23
Сервер vCenter .....	23
Сервер View Connection .....	26
View Agent .....	27
View Client .....	28
Необязательный компонент – VMware View Composer .....	29
Введение в View Composer .....	29
Типы дисков .....	32
Варианты типов дисков и перенаправления .....	34
Необязательный компонент – VMware View Transfer Server .....	38
Экспорт .....	38
Импорт .....	39
Репликация .....	39
Откат .....	40
Резюме .....	41
<b>Глава 2. Методология построения решения .....</b>	<b>42</b>
Оценка .....	43
Анкетирование .....	43
Сбор показателей .....	48
Определение сценариев .....	55
Обзор проекта .....	57
Система хранения .....	58
Сеть .....	61
Вычислительные средства .....	61
Инфраструктура VMware vSphere и пулов настольных компьютеров VMware View .....	61
Инфраструктура распространения приложений .....	62
Управление персонами .....	63
Инфраструктура подключений .....	64
Оконечные устройства .....	65

Люди .....	65
Проверка работоспособности .....	65
Инструмент VMware View Planner (прежнее название VMware RAWC) .....	66
Резюме .....	68
<b>Глава 3. Виртуальные настольные компьютеры с сохранением и без сохранения состояния .....</b>	<b>69</b>
Настольные компьютеры с сохранением состояния .....	71
Пример .....	71
Настольные компьютеры без сохранения состояния .....	74
Пример .....	75
Другие соображения, касающиеся VDI без сохранения состояния...	76
Рассредоточенные решения .....	77
Почему vDesktop без сохранения состояния лучше подходит для рассредоточенных решений? .....	78
Почему расстояние играет роль .....	79
Профили в облаке .....	80
Гибридные решения .....	81
Как выбрать? .....	82
Резюме .....	83
<b>Глава 4. Оконечные устройства .....</b>	<b>84</b>
Толстые клиенты .....	84
Перепрофилирование толстых клиентов .....	86
Тонкие клиенты .....	87
Нулевые клиенты, работающие по протоколу Teradici PCoIP .....	89
Другие клиенты .....	90
Выбор подходящего устройства .....	91
Нулевой клиент с одним проводом .....	92
Резюме .....	93
<b>Глава 5. Протокол PCoIP .....</b>	<b>94</b>
Почему важно отсутствие потерь информации .....	95
Основы протокола PCoIP .....	95
Два типа PCoIP-подключений .....	96
Перенаправление мультимедиа .....	97
Когда MMR предпочтительнее .....	99
Карта разгрузки сервера Teradici APEX .....	99
Процесс разгрузки .....	101
Определение уровней разгрузки .....	103
Замечания по поводу проектирования .....	103
Резюме .....	104
<b>Глава 6. Оценка размера VDI .....</b>	<b>105</b>
Сеть .....	106
Оценка размера сети .....	107

К вопросу о DHCP .....	110
Виртуальные коммутаторы .....	112
Вычисления .....	116
Работа с учетом ограничений VMware vSphere .....	119
Пример решения – 25 000 рабочих мест в среде VMware View .....	120
Проект решения – пулы .....	131
Проект решения – формулы .....	132
Резюме .....	133
<b>Глава 7. Резервирование .....</b>	<b>134</b>
Физическая инфраструктура .....	134
Механизм высокой доступности VMware HA .....	134
Планирование распределенных ресурсов в VMware .....	142
Сервер VMware vCenter .....	144
Механизм VMware vCenter Server Heartbeat .....	145
VMware View .....	146
Реплика .....	146
Балансировка нагрузки .....	147
Механизм VMware Fault Tolerance .....	148
Родительский vDesktop и шаблоны .....	151
Шаблоны .....	151
Родительские vDesktop'ы со снимками .....	152
Персоны пользователей .....	153
Резюме .....	155
<b>Глава 8. Оценка размеров системы хранения .....</b>	<b>157</b>
VMware View Composer .....	158
Файлы VMware vSphere .....	166
Файлы, относящиеся к VMware View .....	167
Многоуровневое хранение .....	167
Диск-реплика .....	168
Диск internal .....	169
Дельта-диск .....	170
Одноразовый диск .....	171
Превышение имеющегося места .....	175
Уровни превышения емкости СХД .....	177
Протоколы СХД .....	178
Предельные величины .....	179
От 64 до 140 связанных клонов в одном хранилище данных (VMFS) .....	180
250 связанных клонов в одном хранилище данных (NFS) .....	180
32 полных клонов в одном хранилище данных (VMFS) .....	181
8 хостов в одном кластере vSphere при наличии View Composer ...	181
1000 клонов на одну реплику .....	181
Характеристики ввода-вывода .....	182
Соотношение операций чтения и записи .....	184
Уровни хранения и распределение ввода-вывода .....	189

Типы дисков .....	193
Упражнения на расчет емкости.....	194
Оценка размера полных клонов .....	194
Оценка размера связанных клонов .....	197
Выгрузка видеопамати в vSphere 5.0 .....	200
Резюме .....	204
<b>Глава 9. Безопасность .....</b>	<b>205</b>
Прирожденная безопасность VDI .....	206
Брандмауэры, зоны и антивирусное ПО .....	206
Основы – правила брандмауэра .....	208
Виртуальные анклавы.....	211
Побег из тюрьмы .....	213
Перенаправление и фильтрация USB-устройств .....	214
USB-фильтрация на оконечном устройстве .....	215
USB-фильтрация с помощью сервера View Connection .....	216
USB-фильтрация средствами ОС Windows .....	217
Аутентификация по смарт-карте .....	220
Конфигурирование серверов VMware View Connection	
для аутентификации по смарт-картам .....	223
Конфигурирование серверов VMware View Security	
для аутентификации по смарт-картам .....	226
Конфигурирование аутентификации по карте общего доступа	
министерства обороны США .....	227
Настройка отзыва сертификатов .....	229
Запрет использования копирования и вставки .....	230
Теги сервера View Connection .....	232
Компьютерная судебная экспертиза .....	235
Резюме .....	237
<b>Глава 10. Миграция физических ПК на виртуальные ....</b>	<b>238</b>
Миграция персоны пользователя .....	238
Отделение персоны от рабочей среды.....	239
Использование дисков пользовательских данных VMware View.....	245
Эксплуатационные проблемы, касающиеся пользовательских	
данных.....	246
Резюме .....	247
<b>Глава 11. Резервное копирование инфраструктуры</b>	
<b>VMware View .....</b>	<b>248</b>
Резервное копирование среды сервера VMware View Connection...	249
Несколько слов о сервере безопасности .....	250
Сервер переноса и репозиторий ThinApp .....	251
Восстановление среды VMware View .....	251
Резервное копирование золотых шаблонов .....	251
Резервное копирование родительской ВМ .....	252
Резюме .....	252

<b>Глава 12. VMware View 5.1 .....</b>	<b>253</b>
Платформа.....	253
Основанный на содержимом кэш чтения (ускоритель системы хранения) .....	253
Интеграция View Composer с массивом .....	260
Поддержка 32 (вместо 8) хостов в кластере на NAS-устройстве ...	261
Автономный сервер View Composer .....	261
Настраиваемая буква одноразового диска .....	262
Клиентская часть и удобство работы .....	262
Управление и администрирование .....	264
Улучшенный пользовательский интерфейс и локализация.....	264
Поддержка ранее созданных учетных записей компьютеров в Active Directory .....	265
Дополнительные параметры VMware vCenter и View Composer .....	266
Отчеты об использовании.....	267
Управление персонами .....	268
Безопасность .....	269
Резюме .....	270
<b>Приложение. Дополнительные средства .....</b>	<b>271</b>
VMware RAWC .....	271
VDI Fox .....	271
Сайты и социальные сети .....	272
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>273</b>