

Обновление vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4

5 октября 2018 г.
vRealize Automation 7.4



vmware®

Актуальная техническая документация доступна на веб-сайте VMware:

<https://docs.vmware.com/ru/>

Также на веб-сайте VMware доступны последние обновления продуктов.

Все замечания по данной документации можно отправлять по адресу:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware Россия
Россия, 125284, г. Москва
ул. Беговая, д.3, стр.1
Бизнес-центр "NORDSTAR TOWER" 30й этаж
Телефон: +7 495 212 29 00
www.vmware.com/ru

Содержание

Обновленные сведения 6

1. Обновление vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 7

- Предварительные требования к модернизации vRealize Automation 8
- Факторы, касающиеся обновления до этой версии vRealize Automation 10
 - Модернизация и спецификации Identity Appliance 10
 - Обновление и лицензирование 10
 - Общие сведения о модернизации ролей 11
 - Общие сведения о модернизации схем элементов 12
 - Модернизация и схемы элементов vApp, конечные точки vCloud и резервирования vCloud 12
 - Общие сведения о модернизации схем элементов с несколькими компьютерами 13
 - Модернизация и физические конечные точки, резервирования и схемы элементов 14
 - Обновление и параметры профиля сети 15
 - Обновление и права на действия 15
 - Модернизация и настраиваемые свойства 16
 - Модернизация и Application Services 16
 - Модернизация и проектирование расширенных служб 17
 - Обновление и данные о стоимости схемы элементов 17
 - Обновление и элементы каталога 18
- Контрольный список для обновления vRealize Automation 18
- Интерфейсы пользователя среды vRealize Automation 22

2. Обновление продуктов VMware , интегрированных в vRealize Automation 27

- Обновление продукта vRealize Operations Manager , интегрированного в vRealize Automation 27
- Обновление продукта vRealize Log Insight , интегрированного в vRealize Automation 28
- Обновление продукта vRealize Business for Cloud , интегрированного в vRealize Automation 28

3. Подготовка к обновлению vRealize Automation 29

- Требования по резервному копированию для обновления vRealize Automation 29
 - Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5 30
 - Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5 32
 - Включение всей системы 34
- Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга 35
- Загрузка обновлений устройства vRealize Automation 36
 - Загрузка обновлений устройства vRealize Automation из репозитория VMware 36
 - Загрузка обновлений виртуального устройства для использования с компакт-диском 37

- 4. Обновление устройства vRealize Automation 39**
 - Установка обновления на vRealize Automation Appliance 39
 - Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager 42
 - Обновление лицензионного ключа 43
 - Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager 43
 - Создание учетной записи локального пользователя для арендаторов 44
 - Синхронизация пользователей и групп для ссылки на Active Directory 45
 - Перенос настраиваемых групп в целевую среду VMware Identity Manager 47
 - Перенос нескольких администраторов арендаторов и инфраструктуры как услуги 48
 - Установка обновления на дополнительные устройства vRealize Automation 49
- 5. Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation 52**
 - Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью сценария оболочки обновления 52
 - Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью установщика инфраструктуры как услуги 56
 - Загрузка установщика Инфраструктура как услуга для обновления компонентов Инфраструктура как услуга 56
 - Обновление компонентов инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation 58
 - Восстановление доступа к встроенному центру управления vRealize Orchestrator 62
- 6. Обновление vRealize Orchestrator после обновления vRealize Automation 64**
 - Перенос внешнего сервера vRealize Orchestrator в vRealize Automation 64
 - Различия центров управления между внешним и встроенным экземплярами Orchestrator 65
 - Перенос внешнего vRealize Orchestrator , установленного в Windows, в vRealize Automation 66
 - Перенос внешнего виртуального устройства vRealize Orchestrator 6.x в vRealize Automation 7.4 68
 - Настройка встроенного сервера vRealize Orchestrator 71
 - Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation 73
 - Обновление Orchestrator Appliance с использованием стандартного репозитория VMware 74
 - Обновление Orchestrator Appliance с использованием ISO-образа 75
 - Обновление Orchestrator Appliance с использованием указанного репозитория 77
 - Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation 79
- 7. Добавление пользователей или групп к подключению Active Directory 82**
- 8. Включение подсистем балансировки нагрузки 84**

9. Задачи, выполняемые после обновления vRealize Automation 85

- Настройка порта для развертываний высокой доступности 85
- Перенастройка встроенного vRealize Orchestrator для поддержки высокой доступности 85
- Включение действия «Подключение к удаленной консоли» для потребителей 86
- Восстановление файлов параметров времени ожидания внешних рабочих процессов 86
- Проверка того, доступна ли служба vRealize Orchestrator 87
- Перенастройка встроенной конечной точки инфраструктуры vRealize Orchestrator в целевом vRealize Automation 87
- Восстановление изменений для входа в файл app.config 88
- Включение автоматического аварийного переключения службы диспетчера после обновления 88
- Автоматическое аварийное переключение службы диспетчера 89
- Запуск проверки подключения и проверка обновленных конечных точек 89

10. Устранение неполадок обновления vRealize Automation 92

- Завершение установки или обновления с ошибкой времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки 93
- Сбой обновления компонента «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги 93
- Не удается запустить службу диспетчера из-за ошибок проверки SSL во время выполнения 95
- Сбой входа после обновления 96
- Элементы каталога появляются после модернизации в каталоге служб, но не доступны для запроса 96
- Объединение внешней базы данных PostgreSQL завершилось неудачно 97
- Сбой команды по присоединению кластера после обновления среды с высокой доступностью 98
- Обновление завершится сбоем, если в корневом разделе не будет предоставлено достаточно свободного дискового пространства 98
- Резервные копии файлов .xml приводят к превышению времени ожидания системы 100
- Удаление потерянных узлов в vRealize Automation 100
- Проблема при создании каталога в vRealize Automation 100
- Для некоторых виртуальных машин во время обновления не создается развертывание 101
- Ошибка «Недоверенный сертификат» 101
- Сбой установки или обновления до vRealize Automation 102
- При обновлении не удастся обновить агент управления 102
- Не удалось обновить агент управления 103
- Сбой обновления vRealize Automation из-за параметров времени ожидания по умолчанию 104
- Сбой обновления инфраструктуры как услуги в среде высокой доступности 105
- Способы решения проблем с обновлением 105

Обновленные сведения

Настоящее руководство *Обновление vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4* обновляется с каждым выпуском продукта или по мере необходимости.

В следующей таблице приведена история обновлений руководства *Обновление vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4*.

Редакция	Описание
5 ОКТЯБРЯ 2018 Г.	Незначительные изменения.
15 ИЮНЯ 2018 Г.	Незначительные изменения.
03 мая 2018 г.	<ul style="list-style-type: none">■ Исправлен раздел Способы решения проблем с обновлением.■ Исправлен раздел Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation.
12 апреля 2018 г.	Первоначальная редакция.

Обновление vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4

1

Можно выполнить локальное обновление текущей среды vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4. Чтобы обновить среду, необходимо использовать соответствующие процедуры обновления до этой версии.

Локальное обновление проводится в три этапа. Обновите компоненты в текущей среде в следующем порядке.

1. Устройство vRealize Automation
2. Веб-сервер Инфраструктура как услуга
3. vRealize Orchestrator

Все компоненты продукта нужно обновлять до одной и той же версии.

Средство VMware vRealize Production Test Upgrade Assist Tool анализирует в среде vRealize Automation 6.2.x конфигурации компонентов, которые могут привести к проблемам обновления, и проверяет готовность среды к обновлению. Чтобы загрузить это средство и сопутствующую документацию, перейдите на страницу загрузки продукта, посвященную [VMware vRealize Production Test Tool](#).

Элементы управления словарем свойств, которые не поддерживаются после обновления, можно восстановить с использованием vRealize Orchestrator и связей словаря свойств.

При наличии в исходной среде рабочих процессов, содержащих устаревший код, см. *vRealize Automation Руководство по переносу механизмов расширяемости* для получения сведений об изменениях кода, необходимых для перехода на подписки брокера событий.

При наличии в исходной среде рабочих процессов, содержащих устаревший код, см. [Руководство по переносу механизмов расширяемости vRealize Automation](#) для получения сведений об изменениях кода, необходимых для перехода на подписки брокера событий.

Начиная с версии vRealize Automation 7.2, JFrog Artifactory Pro больше не предоставляется в пакете с Устройство vRealize Automation. При обновлении более ранней версии vRealize Automation в процессе такого обновления JFrog Artifactory Pro удаляется. Дополнительные сведения см. в [статье базы знаний 2147237](#).

Примечание Если текущая среда vRealize Automation 6.2.5 настроена, запросите в службе поддержки CSE дополнительную информацию об обновлении.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Предварительные требования к модернизации vRealize Automation](#)
- [Факторы, касающиеся обновления до этой версии vRealize Automation](#)
- [Контрольный список для обновления vRealize Automation](#)
- [Интерфейсы пользователя среды vRealize Automation](#)

Предварительные требования к модернизации vRealize Automation

Перед выполнением обновления vRealize Automation 6.2.5 просмотрите описанные ниже предварительные требования.

Требования к конфигурации системы

Прежде чем начать обновление, проверьте выполнение системных требований, как описано ниже.

- Убедитесь, что все устройства и серверы, которые входят в развертывание, соответствуют системным требованиям для последней версии. См. *матрицу поддержки vRealize Automation*, входящую в [документацию по VMware vRealize Automation](#).
- Дополнительные сведения о совместимости с другими продуктами VMware см. в *таблице совместимости продуктов VMware* на веб-сайте VMware.
- Убедитесь, что версия vRealize Automation, с которой происходит обновление, находится в стабильном рабочем состоянии. Устраните все возможные проблемы до начала обновления.
- Если обновляется версия vRealize Automation 6.2.5, запишите лицензионный ключ vCloud Suite, который используется для текущей среды vRealize Automation. После обновления существующие лицензионные ключи удаляются из базы данных.
- Убедитесь, что для параметров времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки вместо значения по умолчанию установлено значение не менее 10 минут.

Требования к аппаратной конфигурации

Убедитесь, что оборудование в вашей среде совместимо с целевым выпуском vRealize Automation.

См. *Спецификации и максимальная производительность оборудования vRealize Automation* в разделе «Эталонная архитектура» документации vRealize Automation.

Прежде чем начать обновление, проверьте выполнение системных требований, как описано ниже.

- Перед загрузкой обновления необходимо настроить текущее оборудование. См. раздел [Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5](#).
- Минимальные требования: ОЗУ — 18 ГБ, 4 ЦП, диск 1 — 50 ГБ, диск 3 — 25 ГБ, диск 4 — 50 ГБ.

Если виртуальная машина работает в решении vCloud Networking and Security, возможно, понадобится выделить дополнительное пространство ОЗУ.

Несмотря на то что общая поддержка vCloud Networking and Security прекращена, настраиваемые свойства VCNS по-прежнему подходят для целей NSX. См. [статью базы знаний 2144733](#).

- На этих узлах должно быть не менее 5 ГБ свободного дискового пространства:
 - Основной узел веб-сайта инфраструктуры как услуги
 - База данных Microsoft SQL
 - Model Manager
- На основном узле веб-сайта инфраструктуры как услуги, где установлены данные диспетчера моделей, должна быть установлена среда JAVA SE Runtime Environment 8 (64-разрядная версия), обновление 161 или более поздняя версия. После установки Java установите переменную среды JAVA_HOME для новой версии.
- Для загрузки и выполнения обновления необходимо иметь следующие ресурсы:
 - Минимум 5 ГБ в корневом разделе
 - 5 ГБ в разделе /storage/db для главного Устройство vRealize Automation
 - 5 ГБ в корневом разделе для каждого виртуального устройства-реплики
- Проверьте подпапку /storage/log и удалите все старые архивные ZIP-файлы для очистки пространства.

Общие предварительные требования

Прежде чем начать обновление, проверьте выполнение системных требований, как описано ниже.

- Имеется доступ к учетной записи Active Directory в формате имя_пользователя@домен с правами присоединения к каталогу.
- Вы удовлетворяете следующим условиям:
 - У вас есть доступ к учетной записи с форматом SAMaccountName.
 - У вас есть достаточные права, чтобы добавить систему в домен путем динамического создания объекта компьютера или его объединения с предварительно созданным объектом.
- У вас есть доступ ко всем базам данных и всем подсистемам балансировки нагрузки, затронутых обновлением vRealize Automation или участвующих в нем.
- Во время обновления система станет недоступной для пользователей.
- Необходимо отключить приложение, запрашивающие vRealize Automation.
- Убедитесь, что координатор распределенных транзакций (Майкрософт) (MSDTC) включен на всех серверах vRealize Automation и связанных серверах SQL. Дополнительные инструкции см. в [статье базы знаний 2089503](#).

- Если в вашей среде имеется внешнее устройство vRealize Orchestrator и внешнее устройство vRealize Orchestrator, подключенное к Identity Appliance, обновите vRealize Orchestrator перед обновлением vRealize Automation.
- Перед обновлением необходимо выполнить дополнительные задачи по подготовке виртуальных машин vRealize Automation. Перед обновлением ознакомьтесь со [статьей базы знаний 51531](#).
- Убедитесь, что для параметров времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки вместо значения по умолчанию установлено значение не менее 10 минут.
- Выполните эти действия при обновлении распределенной среды, настроенной со встроенной базой данных PostgreSQL.
 - а) Проанализируйте файлы в каталоге pgdata на главном узле перед обновлением узлов-реплик.
 - б) Перейдите в папку данных PostgreSQL на главном узле по адресу `/var/vmware/vpostgres/current/pgdata/`.
 - в) Закройте все открытые файлы в каталоге pgdata и удалите все файлы с суффиксом `.swp`.
 - г) Убедитесь, что для всех файлов в этом каталоге указано верное право собственности: `postgres:users`.

Факторы, касающиеся обновления до этой версии vRealize Automation

В vRealize Automation 7 и более поздних версий предусмотрен ряд функциональных изменений во время процедуры обновления и после ее завершения. Необходимо просмотреть изменения, прежде чем обновлять развертывание vRealize Automation 6.2.5 до новой версии.

Ознакомьтесь с этими рекомендациями перед обновлением.

Модернизация и спецификации Identity Appliance

В процессе обновления vRealize Automation необходимо отвечать на запросы для обновления Identity Appliance.

В целевом развертывании используется VMware Identity Manager.

Обновление и лицензирование

Во время обновления существующие лицензии vRealize Automation 6.2.5 и все имеющиеся лицензии vCloud Suite 6.x будут удалены. Лицензии необходимо повторно ввести в консоли управления устройством vRealize Automation 7.4. vRealize Automation

Чтобы использовать лицензирование vRealize Automation для виртуальных устройств и Инфраструктура как услуга, введите сведения о лицензионном ключе в устройстве vRealize Automation. Теперь сведения о лицензировании недоступны в пользовательском интерфейсе Инфраструктура как услуга и Инфраструктура как услуга не выполняет проверку лицензирования. Конечные точки и квоты применяются принудительно в соответствии с лицензионными соглашениями.

Примечание Перед обновлением запишите свой лицензионный ключ vCloud Suite 6.x, если он использовался для vRealize Automation 6.2.5. После обновления существующие лицензионные ключи удаляются из базы данных.

Для получения дополнительной информации о повторном вводе лицензионной информации во время или после обновления см. [Обновление лицензионного ключа](#).

Общие сведения о модернизации ролей

При модернизации vRealize Automation существующие назначения ролей организации сохраняются. Кроме того, при модернизации создаются несколько назначений ролей, обеспечивающие поддержку дополнительных ролей разработчика архитектуры схемы элементов.

Чтобы обеспечить соответствие определениям схемы элементов на холсте проекта, используются следующие роли разработчика архитектуры:

- Разработчик архитектуры приложений. Собирает существующие компоненты и схемы элементов для создания составных схем элементов.
- Архитектор инфраструктуры. Создает схемы элементов виртуальной машины и управляет ими.
- Разработчик Все как услуга. создает схемы элементов Все как услуга и управляет ими.
- Программный архитектор. Создает компоненты Программное обеспечение и управляет ими.

В vRealize Automation 7 администраторы арендаторов и диспетчеры бизнес-групп не могут разрабатывать схемы элементов по умолчанию. После модернизации администраторам арендаторов и диспетчерам бизнес-групп предоставляется роль разработчика архитектуры инфраструктуры.

Пользователи, которые могут перенастраивать виртуальную машину в исходной версии vRealize Automation 6.2.x, смогут изменить владельца виртуальной машины после обновления до новой версии.

Во время модернизации создаются следующие назначения ролей. Роли, которые не отображаются в таблице, преобразуются при модернизации в целевом развертывании в роль с тем же именем.

Таблица 1-1. Роли, назначаемые в ходе обновления

Роль в исходном развертывании	Роль в целевом развертывании
Администратор арендатора	Администратор арендатора и разработчик архитектуры инфраструктуры
Диспетчер бизнес-групп	Диспетчер бизнес-групп и разработчик архитектуры инфраструктуры

Таблица 1-1. Роли, назначаемые в ходе обновления (продолжение)

Роль в исходном развертывании	Роль в целевом развертывании
Разработчик архитектуры служб	Архитектор службы «Все как услуга»
Разработчик архитектуры приложений	Программный архитектор

Для получения дополнительных сведений о ролях арендаторов см. раздел *Роли и функции арендаторов в vRealize Automation* в *Принципы и понятия*.

Общие сведения о модернизации схем элементов

Как правило, опубликованные схемы элементов обновляются как опубликованные схемы элементов.

Тем не менее, есть исключения из этого правила. Схемы элементов с несколькими компьютерами обновляются как составные схемы элементов, содержащие компоненты схемы элементов. Схемы элементов с несколькими компьютерами, которые содержат неподдерживаемые параметры, будут обновлены как неопубликованные.

Примечание Во время развертывания vRealize Automation 7.x создает моментальный снимок схемы элементов. Если в развертывании возникли проблемы перенастройки при обновлении свойств компьютера, таких как ЦП и ОЗУ, см. в статье базы знаний 2150829 [Создание моментального снимка схемы элементов vRA 7.x](#).

Дополнительные сведения об обновлении схем элементов см. в разделах [Модернизация и схемы элементов vApp](#), [конечные точки vCloud](#) и [резервирования vCloud](#) и [Общие сведения о модернизации схем элементов с несколькими компьютерами](#).

Модернизация и схемы элементов vApp, конечные точки vCloud и резервирования vCloud

Развертывание, содержащие конечные точки vApp (vCloud), обновить невозможно. При наличии конечных точек vApp (vCloud) обновление до этой версии vRealize Automation невозможно.

Если в исходном развертывании имеется конечная точка vApp (vCloud), то обновление на главном виртуальном устройстве завершится сбоем. В интерфейсе пользователя и журнале появится сообщение. Чтобы определить, имеется ли в исходном развертывании конечная точка vApp (vCloud), войдите в консоль vRealize Automation в качестве администратора инфраструктуры как услуги. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки**. Если в списке конечных точек содержатся конечные точки vApp (vCloud), обновление до этой версии vRealize Automation невозможно.

В целевой среде vRealize Automation не поддерживаются управляемые приложения vApp для ресурсов vCloud Air или vCloud Director.

Примечание Не рекомендуется применять следующие типы политик подтверждения. Если они будут присутствовать в списке доступных типов политик подтверждения после завершения обновления, такие политики использовать будет нельзя.

- Каталог служб: запрос на элемент каталога, vApp
 - Каталог служб: запрос на элемент каталога, компонент vApp
-

В целевом развертывании можно создать конечные точки и резервирования vCloud Air и vCloud Director. Также можно создать схемы элементов с компонентами виртуальной машины vCloud Air или vCloud Director.

Общие сведения о модернизации схем элементов с несколькими компьютерами

Схемы элементов управляемых служб с несколькими компьютерами из поддерживаемого развертывания vRealize Automation версии 6.2 можно модернизировать.

При обновлении схемы элементов нескольких компьютеров схемы элементов компонентов обновляются как отдельные схемы элементов одного компьютера. Схема элементов нескольких компьютеров обновляется как составная схема элементов, при этом предыдущие дочерние схемы элементов вложены в ней как отдельные компоненты.

При обновлении в целевом развертывании создается одна составная схема элементов, содержащая один компонент виртуальной машины для каждой схемы элементов компонента в исходной схеме элементов для нескольких компьютеров. Если в схеме элементов имеется параметр, не поддерживаемый в новой версии, эта схема обновляется и переводится в состояние «черновик». Например, если в схеме элементов для нескольких компьютеров содержится профиль частной сети, то обновление проигнорирует настройку профиля и схема элементов будет обновлена в состоянии «черновик». Схему элементов в состоянии «черновик» можно изменить, чтобы ввести поддерживаемую информацию о профиле сети и опубликовать схему.

Примечание Если опубликованная схема элементов в исходном развертывании обновляется до схемы элементов в состоянии «черновик», такая схема больше не является частью службы или права. После обновления и публикации схемы элементов в обновленной версии vRealize Automation для нее необходимо снова создать требуемые политики подтверждения и права.

Некоторые параметры схемы элементов нескольких компьютеров не поддерживаются в целевом развертывании vRealize Automation, в том числе профили частной сети и маршрутизируемые профили сети с соответствующими параметрами края логического маршрутизатора поставщика. Если параметры краевой точки PLR заданы с помощью настраиваемого свойства (VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names), то это настраиваемое свойство будет обновлено.

Можно обновить схему элементов для нескольких компьютеров с конечными точками vSphere и параметрами сети и безопасности NSX. Обновленная схема элементов содержит компоненты сети и безопасности NSX на холсте проекта.

Примечание Определенные в резервированиях спецификации маршрутизируемого шлюза для схем элементов с несколькими компьютерами модернизируются. Тем не менее, целевое развертывание vRealize Automation не поддерживает резервирования для маршрутизируемых профилей, содержащих соответствующие параметры края логического маршрутизатора поставщика. Если в исходном резервировании содержится значение маршрутизируемого шлюза для границы распределенного логического маршрутизатора, резервирование модернизируется, но параметр маршрутизируемого шлюза игнорируется. В результате при обновлении в файле журнала появится сообщение об ошибке и резервирование будет отключено.

Во время обновления из имен компонентов сети и безопасности, на которые содержится ссылка, удаляются пробелы и специальные символы.

Примечание Во время развертывания vRealize Automation 7.x создает моментальный снимок схемы элементов. Если в развертывании возникли проблемы перенастройки при обновлении свойств компьютера, таких как ЦП и ОЗУ, см. в статье базы знаний 2150829 [Создание моментального снимка схемы элементов vRA 7.x](#).

В зависимости от типа параметров сведения о сети и безопасности записываются в новую схему элементов в качестве нескольких разных параметров.

- Параметры для общей схемы элементов на странице свойств. К этим сведениям относятся сведения об изоляции приложений, транспортной зоне и маршрутизируемом шлюзе или политике резервирования NSX Edge.
- Доступные параметры для компонентов виртуальной машины vSphere в компонентах сети и безопасности NSX на холсте проекта.
- Параметры на вкладках сети и безопасности отдельных компонентов виртуальной машины vSphere на холсте проекта.

Модернизация и физические конечные точки, резервирования и схемы элементов

Развертывание, содержащее физические конечные точки, обновить невозможно. Если имеются физические конечные точки, процесс обновления vRealize Automation завершится сбоем.

Обновление завершается сбоем на главном виртуальном устройстве, когда в развертывании vRealize Automation 6.2.x имеется физическая конечная точка. В интерфейсе переноса и журнале появится сообщение об отказе. Чтобы определить, имеется ли в развертывании vRealize Automation 6.2.x физическая конечная точка, войдите в vRealize Automation в качестве администратора инфраструктуры как услуги. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки** и ознакомьтесь со списком конечных точек. Если в списке имеется конечная точка Platform Type Physical, обновление до vRealize Automation 7.0 и более поздних версий будет невозможно.

В vRealize Automation 7.0 и более поздних версиях физические конечные точки, резервирования и компоненты виртуальной машины в схемах элементов не поддерживаются.

Обновление и параметры профиля сети

Профили частной сети в vRealize Automation 7 и более поздних версиях не поддерживаются. Во время обновления эти профили игнорируются. В vRealize Automation 7 и более поздних версиях профили маршрутизируемой сети со связанными параметрами краевой точки PLR также не поддерживаются. Во время обновления эти профили также игнорируются.

В vRealize Automation 7 и более поздних версиях тип профиля частной сети не поддерживается. Когда процесс обновления vRealize Automation встречает профиль частной сети в исходном развертывании, он игнорирует такой профиль. Подсистемы балансировки нагрузки, которые ссылаются на эти частные сети, также игнорируются во время обновления. Те же условия обновления верны для профиля маршрутизируемой сети с настройками связанных краевых точек PLR. Ни одна из конфигураций профилей сети не обновляется.

Если в резервировании содержится профиль частной сети, то его параметр игнорируется в процессе обновления. Резервирование в целевом развертывании обновляется до состояния «Отключено».

Если в резервировании содержится профиль маршрутизируемой сети с параметрами связанных краевых точек PLR, то спецификация профиля маршрутизируемой сети игнорируется в процессе обновления. Резервирование в целевом развертывании обновляется до состояния «Отключено».

Для получения информации об обновлении схемы элементов для нескольких компьютеров, которая содержит настройки сети см. [Общие сведения о модернизации схем элементов с несколькими компьютерами](#).

Обновление и права на действия

Права на действия с виртуальной машиной обновить нельзя.

Права на действия, основанные на спецификациях схемы элементов, которые можно выполнять на подготовленных компьютерах, не обновляются. Для повторного создания действий, которые можно выполнять на виртуальной машине, настройте права для схем элементов, чтобы включить только необходимые действия.

Информацию по данной теме см. в разделе *Действия с правами в Настройка vRealize Automation*.

Модернизация и настраиваемые свойства

Все настраиваемые свойства, предоставляемые vRealize Automation, доступны в обновленном развертывании. Настраиваемые свойства и группы свойств обновлены.

Терминология и связанные изменения

Все профили сборок, созданные в исходном развертывании, будут обновлены как группы свойств. Термин *профиль сборки* больше не используется.

Термин *набор свойств* больше не используется, CSV-файлы с наборами свойств больше недоступны.

Учет регистра в именах настраиваемых свойств

До версии vRealize Automation 7.0 в именах настраиваемых свойств регистр не учитывался. В vRealize Automation 7.0 и более поздних версиях в именах настраиваемых свойств регистр учитывается. Во время обновления имена настраиваемых свойств должны точно совпадать. В данном случае значения свойств не будут переопределять друг друга и будут точно соответствовать определениям словаря свойств. Например, настраиваемое свойство `hostname` и другое настраиваемое свойство `HOSTNAME` в vRealize Automation 7.0 и более поздних версий воспринимаются как разные настраиваемые свойства. Настраиваемое свойство `hostname` и настраиваемое свойство `HOSTNAME` не переопределяют друг друга во время обновления.

Пробелы в именах настраиваемых свойств

Перед обновлением до этого выпуска vRealize Automation удалите все пробелы из имен настраиваемых свойств, например, замените пробел на нижнее подчеркивание, чтобы можно было распознать настраиваемое свойство в обновленной установке vRealize Automation. Имена настраиваемых свойств vRealize Automation не должны содержать пробелы. Эта проблема также может повлиять на использование обновленной установки vRealize Orchestrator, где используются настраиваемые свойства, в именах которых содержались пробелы в предыдущих выпусках vRealize Automation, в vRealize Orchestrator или в обоих сразу.

Зарезервированные имена свойств

Так как теперь некоторые ключевые слова зарезервированы, это может повлиять на определенные обновленные свойства. Некоторые ключевые слова, используемые в коде схем элементов, можно импортировать, например, с помощью функций импорта схем элементов vRealize CloudClient. Эти ключевые слова считаются зарезервированными и недоступны для модернизируемых свойств. Ключевые слова включают `cpu`, `storage` и `memory`, а также другие слова.

Модернизация и **Application Services**

Обновление служб Application Services поддерживается в vRealize Automation 7 и более поздних версиях.

После того как данные успешно перенесены в vRealize Automation 7.4, для обновления служб приложений можно использовать средство переноса vRealize Automation Application Services. Чтобы загрузить средство, выполните следующие шаги.

1. Щелкните [Загрузить VMware vRealize Automation](#).
2. Выберите **Драйверы и средства > Средство переноса VMware vRealize Application Services**.

Модернизация и проектирование расширенных служб

При обновлении до vRealize Automation 7 и более поздней версии элементы Advanced Service Design обновляются до элементов Все как услуга.

Компоненты Все как услуга доступны для использования на холсте проекта.

Обновление и данные о стоимости схемы элементов

Начиная с версии 7.0, профили стоимости vRealize Automation не поддерживаются и не переносятся в целевое развертывание при обновлении. Тем не менее для управления стоимостью ресурсов vRealize Automation можно использовать расширенную интеграцию с vRealize Business for Cloud.

vRealize Business for Cloud теперь тесно интегрирован с vRealize Automation и поддерживает следующие расширенные функции расчета стоимости.

- Унифицированное совместное расположение в vRealize Business for Cloud, что позволяет вырабатывать гибкие ценовые политики для следующего:
 - ресурсов инфраструктуры, компьютеров и схем элементов приложений;
 - подготовленных виртуальных машин в vRealize Automation для поддерживаемых конечных точек, например vCenter Server, vCloud Director, Amazon Web Services, Azure и OpenStack.
 - любой операционной цены, одноразовой цены и цены для настраиваемых свойств подготовленных виртуальных машин
 - развертываний, которые учитывают стоимость виртуальных машин в пределах развертываний
- Основанные на ролях отчеты о виртуальных счетах в vRealize Business for Cloud.
- Полноценное использование новых функций в vRealize Business for Cloud.

Перед обновлением для справки можно экспортировать существующие отчеты о затратах из исходного экземпляра vRealize Automation. По завершении обновления можно установить и настроить vRealize Business for Cloud для контроля затрат.

Примечание vRealize Automation 7.4 совместима только с vRealize Business for Cloud 7.4 и более поздних версий.

Обновление и элементы каталога

После обновления с vRealize Automation 6.2.x до последней версии некоторые элементы каталога отображаются в каталоге служб, однако их невозможно запросить.

После перехода на новейшую версию vRealize Automation элементы каталога, использующие эти определения свойств, отображаются в каталоге служб, но их невозможно запросить.

- Типы элемента управления: флажок или ссылка.
- Атрибуты: отношение, регулярные выражения или макеты свойств.

В vRealize Automation 7.x определения свойств больше не используют эти элементы. Нужно повторно создать определение свойства или настроить в существующем определении использование действия сценария vRealize Orchestrator вместо внедренных атрибутов или типов элементов управления. Дополнительные сведения см. в разделе [Элементы каталога появляются после модернизации в каталоге служб, но не доступны для запроса](#).

Контрольный список для обновления vRealize Automation

При обновлении vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 все компоненты vRealize Automation должны обновляться в определенном порядке.

В процессе обновления используйте контрольные списки для отслеживания хода выполнения работы. Выполняйте задачи в том порядке, в котором они перечислены.

Примечание Модернизацию всех компонентов нужно выполнять в установленном порядке. Нарушение очередности может привести к неожиданному поведению после обновления или сделать его выполнение невозможным.

Порядок обновления зависит от того, какую среду вы обновляете: минимальную или распределенную, содержащую несколько устройств vRealize Automation.

Таблица 1-2. Контрольный список для обновления минимальной среды vRealize Automation



Задача	Инструкции
 Выполните резервное копирование системы. Создание этой резервной копии является критически важной задачей.	Дополнительные сведения о резервном копировании и восстановлении системы см. в разделе Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5 . Общие сведения см. в разделе <i>Настройка резервного копирования и восстановления с помощью Symantec Netbackup</i> по адресу http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf
 (Необязательно) Подготовка виртуальных машин vRealize Automation 6.2.x к обновлению.	Ознакомьтесь со статьей базы знаний 51531 и произведите необходимые исправления для своей среды до обновления.

Таблица 1-2. Контрольный список для обновления минимальной среды **vRealize Automation** (продолжение)









Задача	Инструкции
 Завершение работы служб Windows vRealize Automation на сервере Инфраструктура как услуга.	См. раздел Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга .
 Если установлен каталог общих компонентов, перед обновлением его необходимо удалить.	<p>Для получения дополнительных сведений о том, как удалить каталог общих компонентов, см. <i>Руководство по установке каталога общих компонентов</i>.</p> <p>Если это руководство недоступно, выполните описанные далее действия на каждом узле Инфраструктура как услуга.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Войдите в узел Инфраструктура как услуга. 2 Щелкните элемент Запустить. 3 Введите службы в текстовом поле Поиск программ и файлов. 4 Щелкните Службы. 5 В правой области окна «Службы» щелкните правой кнопкой мыши каждую службу инфраструктуры как услуги и выберите команду Остановить, чтобы остановить каждую службу. 6 Выберите элементы Пуск > Панель управления > Программы и компоненты. 7 Щелкните правой кнопкой мыши каждый установленный компонент каталога общих компонентов и нажмите кнопку Удалить. 8 Выберите элементы Пуск > Командная строка. 9 Запустите команду <code>iisreset</code> в командной строке.
 См. «Факторы, касающиеся обновления до этой версии vRealize Automation», чтобы узнать о том, для каких элементов разрешено и запрещено обновление, а также об особенностях поведения обновленных элементов. Некоторые элементы, в том числе схемы элементов, резервирования и конечные точки обновить невозможно. Наличие некоторых неподдерживаемых конфигураций блокирует обновление.	См. раздел Факторы, касающиеся обновления до этой версии vRealize Automation .
 Настройка аппаратных ресурсов.	См. раздел Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5 .
 Скачайте обновления на устройство vRealize Automation.	См. раздел Загрузка обновлений устройства vRealize Automation .
 Установите обновление на устройство vRealize Automation.	См. раздел Установка обновления на vRealize Automation Appliance .
 Обновление служебной программы единого входа до служебной программы VMware Identity Manager.	См. раздел Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager .
 Обновление лицензионного ключа.	См. раздел Обновление лицензионного ключа .

Таблица 1-2. Контрольный список для обновления минимальной среды vRealize Automation (продолжение)





Задача	Инструкции
 Перенос хранилища удостоверений в VMware Identity Manager.	Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager
 Обновите компоненты Инфраструктура как услуга.	См. раздел Глава5Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation .
 Обновление внешнего vRealize Orchestrator.	См. раздел Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation . См. раздел Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation .
 Добавление пользователей или групп к подключению Active Directory.	См. раздел Глава7Добавление пользователей или групп к подключению Active Directory .

Таблица 1-3. Контрольный список для обновления распределенной среды vRealize Automation




Задача	Инструкции
 Выполните резервное копирование системы. Создание этой резервной копии является критически важной задачей.	Дополнительные сведения о резервном копировании и восстановлении системы см. в разделе Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5 . Подробные сведения см. в разделе <i>Настройка резервного копирования и восстановления с помощью Symantec Netbackup</i> по адресу http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf .
 (Необязательно) Подготовка виртуальных машин vRealize Automation 6.2.x к обновлению.	Ознакомьтесь со статьей базы знаний 51531 и произведите необходимые исправления для своей среды до обновления.
 Завершение работы служб vRealize Automation на серверах Инфраструктура как услуга Windows.	См. раздел Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга .

Таблица 1-3. Контрольный список для обновления распределенной среды vRealize Automation (продолжение)






Задача	Инструкции
<p> Если установлен каталог общих компонентов, перед обновлением его необходимо удалить.</p>	<p>Для получения дополнительных сведений о том, как удалить каталог общих компонентов, см. <i>Руководство по установке каталога общих компонентов</i>.</p> <p>Если это руководство недоступно, выполните описанные далее действия на каждом узле Инфраструктура как услуга.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Войдите в узел Инфраструктура как услуга. 2 Щелкните элемент Запустить. 3 Введите службы в текстовом поле Поиск программ и файлов. 4 Щелкните Службы. 5 В правой области окна «Службы» щелкните правой кнопкой мыши каждую службу инфраструктуры как услуги и выберите команду Остановить, чтобы остановить каждую службу. 6 Выберите элементы Пуск > Панель управления > Программы и компоненты. 7 Щелкните правой кнопкой мыши каждый установленный компонент каталога общих компонентов и нажмите кнопку Удалить. 8 Выберите элементы Пуск > Командная строка. 9 Запустите команду iisreset в командной строке.
<p> Настройка аппаратных ресурсов для обновления.</p>	<p>См. раздел Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5.</p>
<p> Отключите подсистемы балансировки нагрузки.</p>	<p>Отключите все вспомогательные узлы и удалите мониторы состояния системы vRealize Automation для следующих элементов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Устройство vRealize Automation ■ Компонент «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги ■ Служба диспетчера инфраструктуры как услуги <p>Чтобы успешно выполнить обновление, проверьте соответствие следующим условиям.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Трафик подсистемы балансировки нагрузки направляется только на основной узел. ■ Мониторы состояния системы vRealize Automation удалены для устройства, веб-сайта и службы диспетчера.
<p> Скачайте обновления на устройство vRealize Automation.</p>	<p>См. раздел Загрузка обновлений устройства vRealize Automation.</p>
<p> Установка обновления на первом устройстве vRealize Automation в установленной системе. Если вы обозначили устройство как основное, обновите его в первую очередь.</p>	<p>См. раздел Установка обновления на vRealize Automation Appliance.</p>

Таблица 1-3. Контрольный список для обновления распределенной среды vRealize Automation (продолжение)

Задача	Инструкции
<input type="checkbox"/> Обновление служебной программы единого входа до служебной программы VMware Identity Manager.	См. раздел Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager .
<input type="checkbox"/> Обновление лицензионного ключа.	См. раздел Обновление лицензионного ключа .
<input type="checkbox"/> Перенос хранилища удостоверений в служебную программу VMware Identity Manager.	Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager
<input type="checkbox"/> Установка обновления на остальных устройствах vRealize Automation.	Установка обновления на дополнительные устройства vRealize Automation
<input type="checkbox"/> Обновите компоненты Инфраструктура как услуга.	См. раздел Глава5Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation .
<input type="checkbox"/> Обновление внешнего vRealize Orchestrator.	См. раздел Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation . См. раздел Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation .
<input type="checkbox"/> Включение подсистем балансировки нагрузки.	Глава8Включение подсистем балансировки нагрузки

Интерфейсы пользователя среды vRealize Automation

Использование среды vRealize Automation и управление ее параметрами выполняется с помощью нескольких интерфейсов.

Интерфейсы пользователя

В этих таблицах описываются интерфейсы, предназначенные для управления средой vRealize Automation.

Таблица 1-4. Консоль администрирования vRealize Automation

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Консоль vRealize Automation используется для следующих задач администрирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Добавление арендаторов. ■ Настройка пользовательского интерфейса vRealize Automation. ■ Настройка серверов эл. почты. ■ Просмотр журналов событий. ■ Настройте vRealize Orchestrator. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства: https://vra-va-hostname.domain.name. 2 Выберите консоль vRealize Automation. Кроме того, можно открыть консоль vRealize Automation с помощью следующего URL-адреса: https://vra-va-hostname.domain.name/vcac. 3 Выполните вход. 	<p>Для этого необходимо иметь права системного администратора.</p>

Таблица 1-5. Консоль арендатора vRealize Automation . Этот интерфейс является основным пользовательским интерфейсом, который используется для создания служб и ресурсов и управления ими.

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>vRealize Automation используется для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Запрос новых схем элементов службы ИТ. ■ Создание облачных и ИТ-ресурсов и управление ими. ■ Создание настраиваемых групп и управление ими. ■ Создание бизнес-групп и управление ими. ■ Назначение ролей пользователям. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Запустите браузер и введите URL-адрес своей арендованной среды, включающий полное доменное имя виртуального устройства и URL-имя арендатора: https://vra-va-hostname.domain.name/vcac/org/URL-имя_арендатора . 2 Выполните вход. 	<p>Для этого вы должны быть обладателем одной или нескольких следующих ролей.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Разработчик архитектуры приложений ■ Администратор подтверждения ■ Администратор каталога ■ Администратор контейнеров ■ Архитектор контейнеров ■ Потребитель данных о работоспособности ■ Архитектор инфраструктуры ■ Потребитель безопасного экспорта ■ Программный архитектор ■ Администратор арендатора ■ Разработчик архитектуры службы «Все как услуга»

Таблица 1-6. Интерфейс управления устройством **vRealize Automation** Данный интерфейс иногда называют веб-интерфейсом управления виртуальным устройством (**VAMI**).

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Интерфейс управления устройством vRealize Automation используется для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Просмотр состояния зарегистрированных служб. ■ Просмотр системной информации; перезагрузка или завершение работы устройства. ■ Управление параметрами участника программы улучшения качества программного обеспечения. ■ Просмотр состояния сети. ■ Просмотр и установка обновлений. ■ Изменение параметров администрирования. ■ Изменение параметров узла vRealize Automation. ■ Изменение параметров единого входа. ■ Управление лицензиями продуктов. ■ Настройка базы данных vRealize Automation Postgres. ■ Настройка сообщений vRealize Automation. ■ Настройка журналов vRealize Automation. ■ Установка компонентов инфраструктуры как услуги. ■ Перенос vRealize Automation из существующей установленной среды. ■ Управление сертификатами компонентов инфраструктуры как услуги. ■ Настройка службы Xenon. 	<p>1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства:</p> <p><code>https://vra-va-hostname.domain.name.</code></p> <p>2 Выберите интерфейс управления устройством vRealize Automation.</p> <p>Кроме того, можно открыть интерфейс управления устройством vRealize Automationc помощью следующего URL-адреса: <code>https://vra-va-hostname.domain.name:5480.</code></p> <p>3 Выполните вход.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Имя пользователя: root ■ В качестве пароля используется пароль, введенный при развертывании устройства vRealize Automation.

Таблица 1-7. Клиент vRealize Orchestrator

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
С помощью клиента vRealize Orchestrator можно выполнять следующие задачи. <ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка действий. ■ Разработка рабочих процессов. ■ Управление политиками. ■ Установка пакетов. ■ Управление разрешениями для пользователей и групп. ■ Добавление тегов к объектам URI. ■ Просмотр иерархии. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Запустите браузер и откройте вводную страницу vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства: <code>https://vra-va-hostname.domain.name</code>. 2 Чтобы загрузить файл <code>client.jnlp</code> на локальный компьютер, нажмите Клиент vRealize Orchestrator. 3 Щелкните файл <code>client.jnlp</code> правой кнопкой мыши и выберите пункт Запустить. 4 В диалоговом окне «Продолжить?» нажмите Продолжить. 5 Выполните вход. 	Вы должны иметь права системного администратора или входить в группу <code>vsoadmins</code> , настраиваемую в параметрах службы проверки подлинности в центре управления vRealize Orchestrator.

Таблица 1-8. Центр управления vRealize Orchestrator

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
Центр управления vRealize Orchestrator используется для изменения конфигурации экземпляра vRealize Orchestrator по умолчанию, встроенного в vRealize Automation.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Запустите браузер и откройте вводную страницу устройства vRealize Automation, введя полное доменное имя виртуального устройства: <code>https://vra-va-hostname.domain.name</code>. 2 Выберите интерфейс управления устройством vRealize Automation. Кроме того, можно открыть интерфейс управления устройством vRealize Automation с помощью следующего URL-адреса: <code>https://vra-va-hostname.domain.name:5480</code>. 3 Выполните вход. 4 Щелкните Параметры vRA > Orchestrator. 5 Выберите Пользовательский интерфейс Orchestrator. 6 Щелкните элемент Запустить. 7 Щелкните URL-адрес пользовательского интерфейса Orchestrator. 8 Выполните вход. 	<p>Имя пользователя</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Если проверка подлинности на основе ролей не настроена, введите <code>root</code>. ■ Введите имя пользователя vRealize Automation, если для него настроена проверка подлинности на основе ролей. <p>Пароль</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Если не настроена проверка подлинности на основе ролей, введите пароль, заданный при развертывании устройства vRealize Automation. ■ Если для вашего имени пользователя настроена проверка подлинности на основе ролей, введите соответствующий пароль.

Таблица 1-9. Командная строка Linux

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Командная строка Linux используется на узлах, например на узле устройства vRealize Automation, для следующих задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Остановка или запуск служб ■ Редактирование файлов конфигурации ■ Выполнение команд ■ Получение данных 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Откройте окно командной строки на узле устройства vRealize Automation. Один из способов открыть окно командной строки на локальном компьютере — запустить сеанс на узле с помощью приложения, например PuTTY. 2 Выполните вход. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Имя пользователя: root ■ В качестве пароля используется пароль, созданный при развертывании устройства vRealize Automation.

Таблица 1-10. Командная строка Windows

Цель	Доступ	Необходимые учетные данные
<p>Командная строка Windows используется на узлах, например на узле инфраструктуры как услуги, для выполнения сценариев.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Войдите в Windows на узле инфраструктуры как услуги. Один из способов выполнить вход с локального компьютера — запустить сеанс удаленного рабочего стола. 2 Откройте окно командной строки Windows. Один из способов открыть окно командной строки — щелкнуть правой кнопкой значок «Пуск» на узле и выбрать Командная строка или Командная строка (администратор). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ В качестве имени используется имя пользователя с правами администратора. ■ В качестве пароля используется пароль пользователя.

Обновление продуктов VMware , интегрированных в vRealize Automation

2

При обновлении vRealize Automation необходимо выполнить определенные действия со всеми продуктами VMware, интегрированными в вашу среду vRealize Automation.

Если в вашу среду vRealize Automation интегрированы какие-либо дополнительные продукты, то сначала следует обновить vRealize Automation, а затем — эти дополнительные продукты. Если продукт vRealize Business for Cloud интегрирован в vRealize Automation, то перед обновлением vRealize Automation необходимо отменить регистрацию vRealize Business for Cloud.

Используйте рекомендуемый процесс управления интегрированными продуктами при обновлении vRealize Automation.

1. Обновите vRealize Automation.
2. Обновите VMware vRealize Operations Manager.
3. Обновите VMware vRealize Log Insight.
4. Обновите VMware vRealize Business for Cloud.

В данном разделе представлены дополнительные инструкции по управлению продуктом vRealize Business for Cloud, интегрированным в среду vRealize Automation.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Обновление продукта vRealize Operations Manager, интегрированного в vRealize Automation](#)
- [Обновление продукта vRealize Log Insight, интегрированного в vRealize Automation](#)
- [Обновление продукта vRealize Business for Cloud, интегрированного в vRealize Automation](#)

Обновление продукта vRealize Operations Manager , интегрированного в vRealize Automation

Обновите vRealize Operations Manager после обновления vRealize Automation.

Процедура

1. Обновите vRealize Automation.
2. Обновите vRealize Operations Manager. Сведения см. в документе *Обновление программного обеспечения*, входящем в документацию по VMware vRealize Operations Manager.

Обновление продукта **vRealize Log Insight** , интегрированного в **vRealize Automation**

Обновите vRealize Log Insight после обновления vRealize Automation.

Процедура

1. Обновите vRealize Automation.
2. Обновите vRealize Log Insight. Сведения см. в документе *Обновление vRealize Log Insight*, входящем в документацию по VMware vRealize Log Insight.

Обновление продукта **vRealize Business for Cloud** , интегрированного в **vRealize Automation**

При обновлении среды vRealize Automation вам необходимо отменить и снова выполнить регистрацию своего подключения к vRealize Business for Cloud.

Данная процедура позволяет обеспечить непрерывность работы службы в vRealize Business for Cloud при обновлении среды vRealize Automation.

Процедура

1. Отмените регистрацию vRealize Business for Cloud в vRealize Automation. См. документ *Отмена регистрации vRealize Business for Cloud в vRealize Automation*, входящий в документацию по vRealize Business for Cloud.
2. Обновите vRealize Automation.
3. При необходимости обновите vRealize Business for Cloud for Cloud. См. документ *Обновление vRealize Business for Cloud*, входящий в документацию по vRealize Business for Cloud.
4. Зарегистрируйте vRealize Business for Cloud в vRealize Automation. См. документ *Регистрация vRealize Business for Cloud в vRealize Automation*, входящий в документацию по vRealize Business for Cloud.

Подготовка к обновлению vRealize Automation

3

Необходимо выполнить различные задачи и процедуры перед обновлением vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4.

Выполните задачи в том порядке, в котором они указаны в контрольном списке обновления. См. раздел [Контрольный список для обновления vRealize Automation](#).

В эту главу входят следующие разделы:

- [Требования по резервному копированию для обновления vRealize Automation](#)
- [Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга](#)
- [Загрузка обновлений устройства vRealize Automation](#)

Требования по резервному копированию для обновления vRealize Automation

Завершите предварительные действия по резервному копированию перед обновлением vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4.

Необходимые условия

- Убедитесь, что исходная среда полностью установлена и настроена.
- Для каждого устройства в исходной среде выполните резервное копирование всех файлов конфигурации устройства vRealize Automation в следующих каталогах.
 - `/etc/vcac/`
 - `/etc/vco/`
 - `/etc/apache2/`
 - `/etc/rabbitmq/`
- Создайте в системе резервные копии внешних файлов конфигурации рабочих процессов vRealize Automation (xmldb). Сохраните файлы резервных копий во временной папке. Эти файлы находятся в каталоге `\VMware\vCA\Server\ExternalWorkflows\xmldb\`. После переноса XMLDB-файлы необходимо будет восстановить в новой системе. См. раздел [Восстановление файлов параметров времени ожидания внешних рабочих процессов](#).

Информацию о связанной проблеме см. здесь: [Резервные копии файлов .xml приводят к превышению времени ожидания системы](#).

- Создайте резервную копию внешней базы данных PostgreSQL для vRealize Automation. Чтобы проверить, является ли база данных PostgreSQL внутренней, выполните следующие действия.
 - а) Перейдите в консоль управления устройства vRealize Automation, используя полное доменное имя по адресу: <https://va-hostname.domain.name:5480>.

Распределенная среда: выполните вход в консоль управления основного устройства vRealize Automation.
 - б) Выберите элементы **Параметры vRA > База данных**.
 - в) Если для базы данных PostgreSQL vRealize Automation используется узел, отличный от узла устройства vRealize Automation, необходимо создать резервную копию базы данных. Если для базы данных используется тот же узел, что и для устройства, резервную копию базы данных создавать необязательно.

Сведения о резервном копировании базы данных PostgreSQL см. на веб-сайте <https://www.postgresql.org/>.
- Создайте моментальный снимок конфигурации арендатора и назначенных пользователей.
- Создайте резервные копии настроенных файлов, например `DataCenterLocations.xml`.
- Сделайте моментальный снимок каждого виртуального устройства и сервера инфраструктуры как услуги. Если не удастся обновить vRealize Automation, следуйте стандартным рекомендациям по резервному копированию всей системы. См. раздел *Резервное копирование и восстановление для установок vRealize Automation* в *Управление vRealize Automation*.

Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5

Перед обновлением завершите работу и сделайте моментальный снимок компонентов среды vRealize Automation 6.2.5.

Перед обновлением сделайте моментальный снимок таких компонентов при выключенной системе:

- серверы инфраструктуры как услуги vRealize Automation (узлы Windows);
- устройства vRealize Automation (узлы Linux);
- узел удостоверений vRealize Automation (SSO).

Если не удалось выполнить обновление, с помощью моментального снимка можно будет вернуться к последней удачной конфигурации и попробовать установить обновления еще раз.

Необходимые условия

- Убедитесь, что встроенная база данных PostgreSQL находится в режиме высокой доступности. Если это так, найдите главный узел. См. статью базы знаний <http://kb.vmware.com/kb/2105809/ru>.
- Если в среде используется внешняя база данных PostgreSQL, создайте резервный файл базы данных.

- Если база данных Microsoft SQL vRealize Automation размещена не на сервере инфраструктуры как услуги, создайте файл ее резервной копии. Дополнительные сведения о создании резервной копии полной базы данных SQL Server см. в статьях на веб-узле [Microsoft Developer Network](#).
- Убедитесь, что соблюдены обязательные требования к резервному копированию перед обновлением.
- Убедитесь, что сделан моментальный снимок выключенной системы. Именно так рекомендуется делать моментальный снимок. См. документацию к *vSphere 6.0*.

Примечание При обновлении устройства vRealize Automation и компонентов инфраструктуры как услуги отключите хранение моментальных снимков в оперативной памяти и создание моментальных снимков с приостановкой VM.

- В случае изменения файла `app.config` создайте резервную копию этого файла. См. раздел [Восстановление изменений для входа в файл app.config](#).
- Создайте резервную копию внешних файлов конфигурации рабочих процессов (xmldb). См. раздел [Восстановление файлов параметров времени ожидания внешних рабочих процессов](#).
- У вас должно быть готово расположение за пределами текущей папки, где будет сохранен файл резервной копии. См. раздел [Резервные копии файлов .xml приводят к превышению времени ожидания системы](#).

Процедура

1. Войдите в vCenter Server.
2. Найдите эти компоненты vRealize Automation 6.2.5.
 - серверы инфраструктуры как услуги vRealize Automation (узлы Windows);
 - устройства vRealize Automation (узлы Linux);
 - узел удостоверений vRealize Automation (SSO).
3. Выберите виртуальную машину, нажмите **Завершить работу гостевого компьютера** и дождитесь завершения работы виртуальной машины. Повторите эти действия для каждой из перечисленных виртуальных машин. Завершите работу этих виртуальных машин в следующем порядке.
 - а) виртуальные машины прокси-агента инфраструктуры как услуги
 - б) виртуальные машины рабочего процесса DEM
 - в) виртуальная машина DEM Orchestrator
 - г) виртуальная машина службы диспетчера
 - д) виртуальные машины веб-службы
 - е) Дополнительные виртуальные устройства vRealize Automation
 - ж) Основные виртуальные устройства vRealize Automation

- з) виртуальные машины диспетчеров (при наличии)
 - и) Identity Appliance
4. Сделайте моментальный снимок каждой виртуальной машины vRealize Automation 6.2.5.
 5. Создайте клон каждого из узлов устройства vRealize Automation.
Обновление следует выполнять на клонированных виртуальных машинах.
 6. Прежде чем начать обновление клонированных виртуальных машин, отключите каждую исходную виртуальную машину устройства vRealize Automation.
Не включайте исходные виртуальные машины. Используйте их только для восстановления системы.

Следующие шаги

[Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5.](#)

Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5

Прежде чем выполнить обновление vRealize Automation 6.2.5, необходимо добавить ресурсы оборудования для каждого устройства vRealize Automation.

Предполагается, что в этой процедуре используется клиент vCenter Server для Windows.

Необходимые условия

- Убедитесь в наличии клона для каждого устройства vRealize Automation.
- Для каждого клона устройства необходимо иметь как минимум 140 ГБ свободного пространства в vCenter Server.
- Исходные устройства должны быть выключены.

Процедура

1. Войдите в vCenter Server.
2. Щелкните правой кнопкой мыши значок клонированного устройства vRealize Automation и выберите пункт **Изменить параметры**.
3. Выберите параметр **Память** и установите значение 18 ГБ.
4. Выберите параметр **ЦП** и установите для параметра **Количество виртуальных сокетов** значение 4.
5. Увеличьте размер виртуального Диска 1 до 50 ГБ.
 - а) Выберите Disk 1.
 - б) Увеличьте размер до 50 ГБ.
 - в) Нажмите кнопку **ОК**.

6. Если нет Диска 3, выполните следующие шаги, чтобы добавить Диск 3 размером 25 ГБ.
 - а) Нажмите кнопку **Добавить** над таблицей «Ресурсы», чтобы добавить виртуальный диск.
 - б) Выберите вариант **Жесткий диск** для параметра **Тип устройства**, затем нажмите кнопку **Далее**.
 - в) Выберите элемент **Создать виртуальный диск** и нажмите кнопку **Далее**.
 - г) Установите для параметра **Размер диска** значение 25 ГБ.
 - д) Выберите элемент **Сохранить на виртуальной машине** и нажмите кнопку **Далее**.
 - е) Для параметра **Режим** отмените выбор варианта **Независимый**, а для параметра **Режим виртуального устройства** выберите вариант **SCSI (0:2)**, затем нажмите кнопку **Далее**.

Если отобразится запрос на прием рекомендованных настроек, примите настройки.
 - ж) Щелкните элемент **Готово**.
 - з) Нажмите кнопку **ОК**.
7. Если уже есть виртуальный Диск 4 из предыдущего выпуска vRealize Automation, выполните следующие действия.
 - а) Включите клон основного виртуального устройства и подождите 1 минуту.
 - б) Включите клон дополнительного виртуального устройства.
 - в) На клоне основного виртуального устройства откройте новую командную строку и перейдите в каталог `/etc/fstab`.
 - г) На клоне основного виртуального устройства откройте файл `fstab` и удалите строки, начиная с `/dev/sdd`, в которых содержится упреждающее протоколирование `Wal_Archive`.
 - д) Сохраните файл на клоне основного виртуального устройства.
 - е) На клоне дополнительного виртуального устройства откройте новую командную строку и перейдите в каталог `/etc/fstab`.
 - ж) На клоне дополнительного виртуального устройства откройте файл `fstab` и удалите строки, начиная с `/dev/sdd`, в которых содержится упреждающее протоколирование `Wal_Archive`.
 - з) Сохраните файл на клоне дополнительного виртуального устройства.
 - и) Выключите клон дополнительного виртуального устройства и подождите 1 минуту.
 - к) Выключите клон основного виртуального устройства.
 - л) Щелкните правой кнопкой мыши значок клонированного основного устройства vRealize Automation и выберите пункт **Изменить параметры**.
 - м) Удалите Disk 4 на компьютере клонированного основного виртуального устройства.
 - н) Щелкните правой кнопкой мыши значок клонированного дополнительного устройства vRealize Automation и выберите пункт **Изменить параметры**.
 - о) Удалите Disk 4 на компьютере клонированного дополнительного виртуального устройства.

8. Выполните эти действия, чтобы добавить Disk 4 размером 50 ГБ на компьютеры клонированных основного и дополнительного виртуальных устройств.
 - а) Нажмите кнопку **Добавить** над таблицей «Ресурсы», чтобы добавить виртуальный диск.
 - б) Выберите вариант **Жесткий диск** для параметра **Тип устройства**, затем нажмите кнопку **Далее**.
 - в) Выберите элемент **Создать виртуальный диск** и нажмите кнопку **Далее**.
 - г) Установите для параметра **Размер диска** значение 50 ГБ.
 - д) Выберите элемент **Сохранить на виртуальной машине** и нажмите кнопку **Далее**.
 - е) Для параметра **Режим** отмените выбор варианта **Независимый**, а для параметра **Режим виртуального устройства** выберите вариант **SCSI (0:3)**, затем нажмите кнопку **Далее**.

Если отобразится запрос на прием рекомендованных настроек, примите настройки.
 - ж) Щелкните элемент **Готово**.
 - з) Нажмите кнопку **ОК**.
9. Создайте моментальные снимки компьютера клонированного основного виртуального устройства и компьютера клонированного дополнительного виртуального устройства.

Следующие шаги

[Включение всей системы.](#)

Включение всей системы

После увеличения количества аппаратных ресурсов vCenter для обновления перед его выполнением выполняется включение системы.

Необходимые условия

- [Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5.](#)
- [Добавление ресурсов оборудования vCenter Server для vRealize Automation 6.2.5.](#)

Процедура

1. Включите всю систему.

Инструкции см. в статье по vRealize Automation 6.2, входящей в тему [Запуск vRealize Automation](#).

Примечание В среде высокой доступности используйте данную процедуру для включения виртуальных устройств.

- а) Включите виртуальное устройство, которое было выключено последним.
 - б) Подождите минуту.
 - в) Включите остальные виртуальные устройства.
-

2. Убедитесь, что система полностью работоспособна.

Следующие шаги

[Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга.](#)

Остановка служб vRealize Automation на сервере Windows Инфраструктура как услуга

При необходимости службы vRealize Automation можно остановить на каждом сервере, где запущены службы Инфраструктура как услуга. Выполните указанные ниже действия.

Прежде чем начать обновление, остановите службы vRealize Automation на каждом сервере Windows Инфраструктура как услуга.

Примечание За исключением случаев пассивного экземпляра резервного копирования для службы диспетчера, в процессе обновления для типа запуска всех служб должно быть установлено значение «Автоматически». Если выбран тип запуска «Вручную», в процессе обновления произойдет сбой.

Процедура

1. Выполните вход на сервере Windows Инфраструктура как услуга.
2. Выберите **Пуск > Администрирование > Службы**.
3. Остановите службы в следующем порядке. Будьте осторожны, чтобы не выключить виртуальную машину.

У каждой виртуальной машины есть агент управления, который должен останавливаться при помощи каждого набора служб.

 - а) Каждый агент VMware vCloud Automation Center.
 - б) Каждый VMware DEM-Worker
 - в) VMware DEM-Orchestrator
 - г) Служба VMware vCloud Automation Center.
4. Если используются распределенные развертывания с подсистемами балансировки нагрузки, отключите каждый дополнительный узел и удалите мониторы работоспособности vRealize Automation для следующих элементов.
 - а) Устройство vRealize Automation
 - б) Веб-сайт Инфраструктура как услуга
 - в) Служба диспетчера Инфраструктура как услуга

Трафик подсистемы балансировки нагрузки должен быть направлен только на основные узлы, а мониторы работоспособности vRealize Automation должны быть удалены для устройства, веб-сайта и службы диспетчера, иначе обновление не будет выполнено.

5. Выполнив описанные ниже шаги, убедитесь, что служба Инфраструктура как услуга, размещенная в Microsoft Internet Information Services (IIS), работает.
 - а) В браузере перейдите по URL-адресу **`https://webhostname/Repository/Data/MetaModel.svc`** и убедитесь, что веб-репозиторий работает. В нормальном рабочем режиме сообщения об ошибках отсутствуют, и на экране отображается список моделей в формате XML.
 - б) Проверьте состояние, записанное в файле `Repository.log` на веб-узле виртуальной машины Инфраструктура как услуга. Оно должно свидетельствовать о том, что все в порядке. Этот файл находится в домашней папке VCAC (`/Server/Model Manager Web/Logs/Repository.log`).

Если используется распределенный компонент «Веб-сайт» Инфраструктура как услуга, необходимо войти в систему на дополнительном веб-сайте без MMD и временно остановить сервер Microsoft IIS. Проверьте возможность подключения `MetaModel.svc`. Чтобы проверить, проходит ли трафик подсистемы балансировки нагрузки только через основной веб-узел, запустите сервер Microsoft IIS.

Следующие шаги

[Загрузка обновлений устройства vRealize Automation.](#)

Загрузка обновлений устройства vRealize Automation

Наличие обновлений можно проверять на консоли управления устройства, а загружать обновления можно одним из способов, указанных ниже.

Для получения оптимальных результатов обновления используйте метод файла ISO.

Чтобы избежать потенциальных проблем при обновлении устройства или в случае возникновения проблем во время обновления устройства, ознакомьтесь со [статьей базы знаний VMware Сбой обновления vRealize Automation из-за дубликатов в базе данных vRealize Orchestrator \(54987\)](#).

- [Загрузка обновлений устройства vRealize Automation из репозитория VMware](#)
Обновление для устройства vRealize Automation можно загрузить из общедоступного репозитория на веб-сайте [vmware.com](#).
- [Загрузка обновлений виртуального устройства для использования с компакт-диском](#)
Вы можете обновить виртуальное устройство из ISO-файла, который устройство считывает с виртуального дисководов компакт-дисков. Этот способ является предпочтительным.

Загрузка обновлений устройства vRealize Automation из репозитория VMware

Обновление для устройства vRealize Automation можно загрузить из общедоступного репозитория на веб-сайте [vmware.com](#).

Необходимые условия

- Резервное копирование существующей среды vRealize Automation.
- Убедитесь, что устройство vRealize Automation включено.

Процедура

1. На основном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании устройства vRealize Automation.
2. Откройте вкладку **Обновление**.
3. Щелкните элемент **Настройки**.
4. (дополнительно) Укажите, как часто нужно выполнять проверку на наличие обновлений на панели «Автоматические обновления».
5. На панели «Обновление репозитория» выберите **Использовать репозиторий по умолчанию**.
Для репозитория по умолчанию будет задан корректный URL-адрес VMware.com.
6. Нажмите кнопку **Сохранить настройки**.

Загрузка обновлений виртуального устройства для использования с компакт-диском

Вы можете обновить виртуальное устройство из ISO-файла, который устройство считывает с виртуального дисководов компакт-дисков. Этот способ является предпочтительным.

Загрузите файл ISO и настройте обновление основного устройства с использованием этого файла.

Необходимые условия

- Выполните резервное копирование существующей среды vRealize Automation.
- Прежде чем обновить устройство vRealize Automation, убедитесь, что включены все дисководы компакт-дисков, используемые при обновлении. Сведения о добавлении дисководов компакт-дисков к виртуальной машине в клиенте vSphere см. в документации по vSphere.

Процедура

1. Загрузите ISO-файл репозитория обновлений.
 - а) Запустите браузер и откройте в нем [страницу продукта vRealize Automation](https://www.vmware.com) на сайте www.vmware.com.
 - б) Щелкните ссылку **Ресурсы для загрузки vRealize Automation**, чтобы перейти на страницу загрузки VMware.
 - в) Загрузите соответствующий файл.

2. Найдите загруженный файл в своей системе и убедитесь, что его размер совпадает с размером файла на странице загрузки VMware. Используйте контрольные суммы, указанные на странице загрузки, чтобы проверить целостность загруженного файла. Для получения дополнительных сведений воспользуйтесь ссылками внизу страницы загрузки VMware.
3. Убедитесь, что основное виртуальное устройство включено.
4. Подключите дисковод компакт-дисков для основного виртуального устройства к загруженному файлу ISO.
5. На основном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании устройства vRealize Automation.
6. Откройте вкладку **Обновление**.
7. Щелкните элемент **Настройки**.
8. В репозитории обновлений выберите **Использовать обновления компакт-диска**.
9. Нажмите кнопку **Сохранить настройки**.

Обновление устройства vRealize Automation

4

После выполнения предварительных требований для обновления и загрузки обновления для виртуального устройства можно обновить устройство vRealize Automation 6.2.5 до текущего выпуска. Также необходимо перенастроить определенные параметры для основного устройства vRealize Automation.

После обновления основного устройства vRealize Automation обновление других узлов в среде выполняется в следующем порядке.

1. Каждое дополнительное устройство vRealize Automation
2. Веб-сайт Инфраструктура как услуга
3. Служба диспетчера Инфраструктура как услуга
4. Инфраструктура как услуга DEM.
5. Агент Инфраструктура как услуга
6. Обновите или перенесите каждый внешний экземпляр vRealize Orchestrator.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Установка обновления на vRealize Automation Appliance](#)
- [Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager](#)
- [Обновление лицензионного ключа](#)
- [Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager](#)
- [Установка обновления на дополнительные устройства vRealize Automation](#)

Установка обновления на vRealize Automation Appliance

Установите обновление vRealize Automation на устройстве vRealize Automation 6.2.5 и настройте параметры этого устройства.

Поддержка внешней базы данных PostgreSQL прекращена, начиная с версии vRealize Automation 7.1. При обновлении данные из существующей внешней базы данных PostgreSQL объединяются с данными из внутренней базы данных PostgreSQL, которая входит в Устройство vRealize Automation.

Сведения о собранных в CEIP данных и целях их использования в VMware изложены в разделе Trust & Assurance Center на странице <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Не закрывайте консоль управления во время установки обновления.

В случае возникновения каких-либо проблем во время обновления, см. раздел [Глава 10 Устранение неполадок обновления vRealize Automation](#).

Необходимые условия

- Убедитесь, что выбран метод загрузки и загружено обновление. См. раздел [Загрузка обновлений устройства vRealize Automation](#).
- Если используются распределенные развертывания с высокой доступностью, см. раздел [Резервное копирование существующей среды vRealize Automation 6.2.5](#).
- В случае развертывания с подсистемами балансировки нагрузки трафик должен быть направлен только на основной узел, а мониторы работоспособности должны быть отключены.
- Если в среде установлен каталог общих компонентов, перед началом обновления его следует удалить. Сведения см. в *Руководстве по установке каталога общих компонентов*. Если это руководство недоступно, используйте альтернативную процедуру, описанную в разделе [Контрольный список для обновления vRealize Automation](#).
- Убедитесь, что при подключении к базе данных jdbc:postgresql указан внешний IP-адрес основного узла PostgreSQL.
 - а) Откройте на каждом устройстве vRealize Automation новое окно командной строки.
 - б) Перейдите к `/etc/vcac/server.xml` и выполните резервное копирование файла `server.xml`.
 - в) Откройте `server.xml`.
 - г) При необходимости отредактируйте запись файла `server.xml` `jdbc:posgresql`, где указана база данных Postgres, и укажите внешний IP-адрес основного узла PostgreSQL для внешней базы данных PostgreSQL или основного виртуального устройства для встраиваемой базы данных PostgreSQL.

Например: `jdbc:postgresql://198.15.100.60:5432/vcac`
- Перед обновлением убедитесь, что все сохраненные и незавершенные запросы успешно завершены.

Процедура

1. Откройте консоль управления устройством vRealize Automation.
 - а) На основном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании устройства vRealize Automation.
 - б) Выполните вход, используя имя пользователя **root** и пароль, указанный при развертывании устройства.
2. Выберите элемент **Службы** и убедитесь, что для каждой службы, кроме службы инфраструктуры как услуги, указано состояние «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО».

3. Выберите **Обновить > Настройки**.
4. Выберите одно из следующих действий.
 - **Использовать репозиторий по умолчанию.**
 - **Использовать обновления CD-ROM.**
5. Нажмите кнопку **Сохранить настройки**.
6. Выберите элемент **Состояние**.
7. Щелкните элемент **Проверить наличие обновлений**, чтобы убедиться в доступности обновления.
8. (дополнительно) Для экземпляров устройства vRealize Automation в области «Версия устройства» щелкните элемент **Сведения**, чтобы увидеть информацию о расположении заметок к выпуску.
9. Нажмите кнопку **Установить обновления**.
10. Нажмите кнопку **ОК**.

Появится сообщение о выполнении обновления.

11. Если размер диска Disk 1 не был вручную изменен на 50 ГБ, выполните описанные ниже действия (необязательно).
 - а) Когда появится запрос на перезагрузку виртуального устройства, щелкните элемент **Система**, затем — **Перезагрузить**.

Во время перезагрузки система скорректирует пространство, необходимое для обновления.
 - б) После перезагрузки системы войдите снова в консоль управления устройством vRealize Automation и убедитесь, что для каждой службы, кроме службы инфраструктуры как услуги, указано состояние «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО». Затем выберите **Обновить > Состояние**.
 - в) Выберите элементы **Проверить обновления** и **Установить обновления**.

12. Чтобы просмотреть выполнение обновления, откройте следующие файлы журналов.

- /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log
- /opt/vmware/var/log/vami/vami.log
- /var/log/vmware/horizon/horizon.log
- /var/log/bootstrap/*.log

Если в процессе обновления выполнить выход, а затем снова войти в систему до завершения обновления, можно продолжать следить за выполнением обновления в файле журнала. В файле updatecli.log может отображаться информация о версии vRealize Automation, с которой происходит обновление. Эта отображаемая версия позже в процессе обновления изменяется до соответствующей версии.

Время, необходимое для обновления, зависит от среды.

13. Выберите элемент **Телеметрия** в консоли управления устройством. Прочитайте заметку об участии в программе улучшения качества программного обеспечения (CEIP) и выберите, хотите ли вы присоединиться к программе или нет.

Сведения о собранных в CEIP данных и целях их использования в VMware изложены в разделе Trust & Assurance Center на странице <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Дополнительную информацию о программе улучшения качества программного обеспечения см. в разделе *Участие или отказ от участия в программе улучшения качества программного обеспечения для vRealize Automation* в документе *Управление vRealize Automation*.

Следующие шаги

Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager.

Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager

После установки обновления необходимо обновить пароль для VMware Identity Manager.

VMware Identity Manager заменяет компоненты Identity Appliance и единого входа vSphere.

Процедура

1. Выйдите из консоли управления устройством vRealize Automation, закройте браузер, откройте браузер снова и еще раз войдите в систему.
2. Выберите **Параметры vRA > Единый вход**.
3. Введите новый пароль для VMware Identity Manager и щелкните **Сохранить параметры**.

Не используйте простые пароли. Вы можете проигнорировать сообщение об ошибке Сервер единого входа не подключен. Может потребоваться несколько минут, чтобы перезапустить службы.

Пароль принят.

Если используется развертывание с высокой доступностью, пароль применяется к первому узлу устройства vRealize Automation и распространяется на все дополнительные узлы устройства vRealize Automation.

4. Перезапустите виртуальное устройство.
 - а) Откройте вкладку **Система**.
 - б) Щелкните **Перезагрузить** и подтвердите свой выбор.

5. Убедитесь, что все службы работают.

- а) Зайдите в консоль управления устройства vRealize Automation.
- б) Откройте вкладку **Службы** в консоли.
- в) Откройте вкладку **Обновление**, чтобы следить за ходом запуска служб.

Должно появиться не менее 35 служб.

6. Убедитесь, что все службы, кроме службы инфраструктуры как услуги, зарегистрированы.

Служба управления версиями не запускается без лицензионного ключа vRealize Code Stream.

Следующие шаги

[Обновление лицензионного ключа.](#)

Обновление лицензионного ключа

Чтобы использовать новейшую версию устройства vRealize Automation, необходимо обновить лицензионный ключ.

Процедура

1. Перейдите к консоли управления виртуального устройства, используя полное доменное имя (<https://va-hostname.domain.name:5480>).
2. Войдите, используя имя пользователя **root** и пароль, введенный при развертывании устройства.
3. Выберите **Параметры vRA > Лицензирование**.

Если вкладка **Лицензирование** недоступна, выполните следующие шаги и повторите процедуру.

- а) Выйдите из консоли управления.
- б) Очистите кэш своего браузера.

4. Введите новый лицензионный ключ в текстовом поле **Новый лицензионный ключ**.

Конечные точки и квоты обозначаются согласно условиям вашего лицензионного соглашения (EULA).

5. Щелкните команду **Отправить ключ**.

Следующие шаги

[Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager.](#)

Перенос хранилищ удостоверений в VMware Identity Manager

При обновлении vRealize Automation с версии 6.2.5 до текущей версии необходимо перенести хранилища удостоверений.

В соответствии с требованиями следующих процедур обратитесь к моментальному снимку сведений о конфигурации арендатора версии 6.2.5.

Примечание После переноса хранилищ удостоверений пользователи vRealize Code Stream должны вручную переназначить роли vRealize Code Stream.

Процедура

1. [Создание учетной записи локального пользователя для арендаторов](#)

Необходимо настроить для арендатора учетную запись локального пользователя и присвоить ей права администратора арендатора.

2. [Синхронизация пользователей и групп для ссылки на Active Directory](#)

Чтобы импортировать пользователей и группы в vRealize Automation с помощью функции управления каталогами, необходимо подключиться к Active Directory по ссылке.

3. [Перенос настраиваемых групп в целевую среду VMware Identity Manager](#)

Все настраиваемые группы необходимо перенести из исходной среды в среду VMware Identity Manager (vIDM) в целевом развертывании.

4. [Перенос нескольких администраторов арендаторов и инфраструктуры как услуги](#)

Для всех арендаторов vRealize Automation с администраторами арендатора или инфраструктуры как услуги (IaaS) необходимо каждого администратора удалять и восстанавливать вручную.

Создание учетной записи локального пользователя для арендаторов

Необходимо настроить для арендатора учетную запись локального пользователя и присвоить ей права администратора арендатора.

Выполните эту процедуру для каждого арендатора.

Необходимые условия

Убедитесь, что вы установили новый пароль для VMware Identity Manager. См. раздел [Обновление пароля Single Sign-On для VMware Identity Manager](#).

Процедура

1. Войдите в консоль vRealize Automation с помощью используемого по умолчанию имени пользователя системного администратора (**administrator**) и пароля.

Консоль расположена по адресу <https://vra-appliance/vcac/>.

2. Щелкните арендатора.

Например, чтобы выбрать используемый по умолчанию арендатор, щелкните **vsphere.local**.

3. Перейдите на вкладку **Локальные пользователи**.

4. Нажмите кнопку **Создать**.

5. Создайте учетную запись локального пользователя.

Назначьте этому пользователю роль администратора арендатора. Убедитесь, что локальное имя пользователя уникально для каталога Active Directory vsphere.local.

6. Нажмите кнопку **ОК**.

7. Щелкните пункт **Администраторы**.

8. Введите имя локального пользователя в поле поиска **Администраторы арендатора** и нажмите клавишу ВВОД.

9. Щелкните элемент **Готово**.

10. Выйдите из консоли.

Следующие шаги

[Синхронизация пользователей и групп для ссылки на Active Directory](#).

Синхронизация пользователей и групп для ссылки на **Active Directory**

Чтобы импортировать пользователей и группы в vRealize Automation с помощью функции управления каталогами, необходимо подключиться к Active Directory по ссылке.

Выполните эту процедуру для каждого арендатора.

Необходимые условия

Проверьте, есть ли у вас права доступа к Active Directory.

Процедура

1. Войдите в консоль vRealize Automation по адресу:
`https://vra-appliance/vcac/org/tenant_name`.
2. Выберите **Администрирование > Управление каталогами > Каталоги**.
3. Щелкните элемент **Добавить каталог** и выберите пункт **Добавить Active Directory по LDAP/IWA**.
4. Введите параметры своей учетной записи Active Directory.

◆ Компоненты Active Directory, не использующие режим Native

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании компонента Active Directory, не использующего режим Native, выберите подключение к Active Directory по протоколу LDAP.
Этот каталог поддерживает службы DNS	Отмените выбор этого параметра.
Базовое имя домена	Введите различающееся имя начальной точки для поиска сервера каталогов. Например, <code>cn=users,dc=rainpole,dc=local</code> .

Параметр	Пример вводимых данных
Имя домена привязки	Введите полное различающееся имя, включая обычное имя, учетной записи пользователя Active Directory с разрешениями на поиск пользователей. Например, <code>cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local</code> .
Пароль имени домена привязки	Введите пароль Active Directory для учетной записи, с помощью которой можно искать пользователей.

◆ Каталоги Native Active Directory

Параметр	Пример вводимых данных
Имя каталога	Введите уникальное имя каталога. При использовании Native Active Directory выберите Active Directory (встроенная проверка подлинности Windows).
Доменное имя	Введите имя домена для присоединения.
Имя пользователя администратора домена	Введите имя пользователя администратора домена.
Пароль администратора домена	Введите пароль администратора домена
Имя UPN пользователя привязки домена	Имя пользователя, имеющего право выполнять проверку подлинности домена, следует указывать в виде электронного адреса.
Пароль имени домена привязки	Введите пароль учетной записи привязки Active Directory для учетной записи, с помощью которой можно искать пользователей.

- Щелкните **Проверить подключение**, чтобы проверить подключение к настроенному каталогу.
- Нажмите **Сохранить и Далее**.
Появится страница **Выбор доменов** со списком доменов.
- Примите параметр домена по умолчанию и нажмите кнопку **Далее**.
- Убедитесь, что имена атрибутов сопоставлены с соответствующими атрибутами Active Directory, и нажмите кнопку **Далее**.
- Выберите группы и пользователей для синхронизации.
 - Щелкните значок **Создать**.
 - Введите домен пользователя и щелкните элемент **Поиск групп**.
Например, `dc=vcas,dc=local`.
 - Чтобы выбрать группы для синхронизации, нажмите кнопку **Выбрать**, затем — **Далее**.
 - На странице **Выбор пользователей** выберите пользователей для синхронизации и нажмите кнопку **Далее**.
- Убедитесь, что пользователи и группы синхронизируются в каталоге, и выберите команду **Синхронизировать каталог**.
Синхронизация каталога происходит в фоновом режиме и занимает некоторое время.

11. Перейдите в раздел **Администрирование > Управление каталогами > Поставщики удостоверений** и выберите новый поставщик удостоверений.

Например, **WorkspaceIDP__1**.

12. Прокрутите страницу вниз до конца и измените значение свойства «Имя узла IdP» так, чтобы оно указывало на полное доменное имя для подсистемы балансировки нагрузки vRealize Automation.

13. Нажмите кнопку **Сохранить**.

14. Повторите шаги 11–13 для каждого арендатора и поставщика удостоверений.

15. После обновления всех узлов vRealize Automation войдите в каждый арендатор и выберите **Администрирование > Управление каталогами > Поставщики удостоверений**.

Для каждого поставщика удостоверений добавлены все соединители vRealize Automation.

Например, если в развертывании есть два устройства vRealize Automation, для поставщика удостоверений добавлены два соответствующих соединителя.

Перенос настраиваемых групп в целевую среду VMware Identity Manager

Все настраиваемые группы необходимо перенести из исходной среды в среду VMware Identity Manager (vIDM) в целевом развертывании.

Для переноса настраиваемых групп выполните следующие действия.

Необходимые условия

- [Создание учетной записи локального пользователя для арендаторов](#).
- Убедитесь, что служба horizon-workspace на виртуальном устройстве vRealize Automation работает.

Процедура

1. Запустите сеанс SSH на виртуальном устройстве vRealize Automation.
2. В командной строке войдите в качестве пользователя **root** с помощью пароля, созданного при установке виртуального устройства vRealize Automation.
3. Выполните следующую команду.

```
vcac-config migrate-custom-groups
```

- Это сообщение появляется по завершении переноса: The migration of Custom Groups completed successfully! («Перенос настраиваемых групп успешно завершен»)

- Это сообщение появляется, если в исходной среде нет настраиваемых групп: No Custom Groups were found in vRA database. Migration process will be skipped. («В базе данных vRA не найдены настраиваемые группы. Перенос не будет выполнен»)

Примечание В случае сбоя переноса настраиваемых групп откройте файл журнала для получения `/var/log/vmware/vcac/vcac-config.log` подробных сведений.

Перенос нескольких администраторов арендаторов и инфраструктуры как услуги

Для всех арендаторов vRealize Automation с администраторами арендатора или инфраструктуры как услуги (IaaS) необходимо каждого администратора удалять и восстанавливать вручную.

Выполните следующую процедуру для каждого из арендаторов в консоли vRealize Automation.

Необходимые условия

Войдите в консоль vRealize Automation на обновленном виртуальном устройстве.

1. Откройте консоль vRealize Automation на обновленном виртуальном устройстве, используя его полное доменное имя — `https://va-hostname.domain_name/vcac`.

При использовании распределенной среды откройте консоль на главном виртуальном устройстве.

2. Выберите домен **vsphere.local**.
3. Выполните вход, используя имя пользователя **administrator** и пароль, указанный при развертывании виртуального устройства.

Процедура

1. Выберите **Администрирование > Арендаторы**.
2. Щелкните имя арендатора.
3. Щелкните пункт **Администраторы**.
4. Создайте список всех имен пользователей и администраторов арендатора и имен администраторов IaaS.
5. Выбирайте администраторов и щелкайте значок удаления (✗), пока не удалите всех администраторов.
6. Щелкните элемент **Готово**.
7. На странице «Арендаторы» снова щелкните имя арендатора.
8. Щелкните пункт **Администраторы**.
9. Введите имя каждого удаленного пользователя в соответствующем поле поиска и нажмите клавишу ВВОД.

10. В списке результатов поиска щелкните имя соответствующего пользователя, чтобы снова добавить этого пользователя в качестве администратора.

После завершения этой процедуры список администраторов арендаторов и администраторов инфраструктуры как услуги (IaaS) будет по содержанию соответствовать списку удаленных администраторов.

11. Щелкните элемент **Готово**.

Следующие шаги

Обновите вторичные устройства. См. раздел [Установка обновления на дополнительные устройства vRealize Automation](#).

Установка обновления на дополнительные устройства vRealize Automation

В среде высокой доступности главным виртуальным устройством является узел, на котором запущена встроенная база данных PostgreSQL в ведущем режиме. На других узлах в среде встроенные базы данных PostgreSQL запущены в режиме реплики. Во время обновления реплик виртуальных устройств версии 6.2.5 не требуется изменений в базе данных.

Не закрывайте консоль управления во время установки обновления.

Необходимые условия

- Убедитесь, что обновления для виртуального устройства загружены. См. раздел [Загрузка обновлений устройства vRealize Automation](#).
- Убедитесь, что при подключении к базе данных jdbc:postgresql указан внешний IP-адрес основного узла PostgreSQL.
 - а) Откройте на устройстве vRealize Automation новое окно командной строки.
 - б) Перейдите в папку `/etc/vcac/server.xml` и выполните резервное копирование файла `server.xml`.
 - в) Откройте файл `server.xml`.
 - г) При необходимости отредактируйте запись `jdbc:postgresql` в файле `server.xml`, указав нужную базу данных PostgreSQL.
 - Если используется внешняя база данных PostgreSQL, введите внешний IP-адрес главного узла PostgreSQL.
 - Если используется встроенная база данных PostgreSQL, введите IP-адрес главного виртуального устройства.

Например: `jdbc:postgresql://198.15.100.60:5432/vcac`

Процедура

1. Откройте консоль управления устройством vRealize Automation для обновления.
 - а) На каждом дополнительном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного при развертывании устройства vRealize Automation.
 - б) Выполните вход, используя имя пользователя **root** и пароль, указанный при развертывании устройства.
 - в) Щелкните **Обновить**.
2. Щелкните элемент **Настройки**.
3. В разделе «Обновление репозитория» выберите загрузку обновлений из репозитория VMware или с CD-ROM.
4. Щелкните элемент **Состояние**.
5. Щелкните элемент **Проверить наличие обновлений**, чтобы убедиться в доступности обновления.
6. Нажмите кнопку **Установить обновления**.
7. Нажмите кнопку **ОК**.

Появится сообщение о выполнении обновления.
8. Если размер диска Disk 1 не изменен вручную на 50 ГБ, выполните указанные ниже действия (необязательно).
 - а) Когда появится запрос на перезагрузку виртуального устройства, щелкните элемент **Система**, затем — **Перезагрузить**.

Во время перезагрузки система подготовит пространство на диске Disk 1, необходимое для обновления.
 - б) После перезагрузки системы выйдите из консоли управления Устройство vRealize Automation и снова войдите. Выберите элементы **Обновить > Состояние**.
 - в) Щелкните **Проверить обновления** и **Установить обновления**.
9. Чтобы проверить ход выполнения обновления, откройте следующие файлы журналов.
 - /opt/vmware/var/log/vami/vami.log
 - /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log
 - /var/log/vmware/horizon/horizon.log
 - /var/log/bootstrap/*.log

Если в процессе обновления выполнить выход и вход, можно продолжать следить за выполнением обновления в файле журнала /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log.

Время, необходимое для обновления, зависит от особенностей среды.

10. После завершения обновления выйдите из консоли управления Устройство vRealize Automation, очистите кэш веб-браузера и снова войдите в консоль управления Устройство vRealize Automation.
11. Перезапустите виртуальное устройство.
 - а) Щелкните **Система**.
 - б) Щелкните **Перезагрузить** и подтвердите свой выбор.
12. После перезагрузки виртуального устройства войдите в консоль управления реплики Устройство vRealize Automation.
13. Выберите **Параметры vRA > Кластер**.
14. Введите имя пользователя и пароль для главного экземпляра Устройство vRealize Automation.
15. Щелкните **Присоединить к кластеру**.
16. Выберите элемент **Службы** и убедитесь, что для каждой службы, кроме службы инфраструктуры как услуги, указано состояние «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО».

Следующие шаги

[Глава5Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation.](#)

Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation

5

После того как вы обновили vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4, системный администратор должен обновить компоненты сервера инфраструктуры как услуги, включая базу данных Microsoft SQL Server.

Есть два способа обновления компонентов сервера инфраструктуры как услуги.

- С помощью автоматизированного сценария оболочки обновления инфраструктуры как услуги.
- Используйте исполняемый файл установщика инфраструктуры как услуги vRealize Automation 7.4.

Если установлен каталог общих компонентов, перед началом обновления его следует удалить. После завершения обновления можно переустановить компонент с соответствующей версией. Дополнительные сведения см. в документации *Руководство по установке каталога общих компонентов*. Если это руководство недоступно, используйте альтернативную процедуру, представленную в документе [Контрольный список для обновления vRealize Automation](#).

В эту главу входят следующие разделы:

- [Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью сценария оболочки обновления](#)
- [Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью установщика инфраструктуры как услуги](#)
- [Восстановление доступа к встроенному центру управления vRealize Orchestrator](#)

Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью сценария оболочки обновления

После обновления всех устройств vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 можно воспользоваться сценарием оболочки обновления, чтобы обновить компоненты инфраструктуры как услуги.

Обновленный главный или основной компонент Устройство vRealize Automation содержит сценарий оболочки, с помощью которого следует обновить все компоненты и узлы инфраструктуры как услуги.

Можно запустить сценарий обновления с помощью консоли vSphere для виртуальной машины или с использованием сеанса консоли SSH. В случае использования консоли vSphere вы избежите появления периодических проблем с подключением к сети, которые могут прерывать ход выполнения сценария.

Если остановить сценарий во время обновления компонента, этот сценарий будет выполняться до тех пор, пока не завершится обновление компонента. Если какие-либо из компонентов на узле не обновятся, понадобится запустить сценарий повторно.

После обновления можно проверить его результат. Для этого откройте файл журнала обновления: `/usr/lib/vcac/tools/upgrade/upgrade.log`.

Необходимые условия

- Убедитесь в успешном обновлении всех устройств vRealize Automation.
- Если после обновления всех устройств vRealize Automation выполняется перезагрузка сервера инфраструктуры как услуги, необходимо остановить службы Windows инфраструктуры как услуги. Перед обновлением компонентов инфраструктуры как услуги остановите все службы Windows инфраструктуры как услуги, запущенные на сервере, за исключением службы агента управления.
- Прежде чем запустить сценарий оболочки обновления на главном или основном узле Устройство vRealize Automation, убедитесь, что каждая служба находится в состоянии «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО».
 - а) Перейдите в консоль управления виртуального устройства, указав его полное доменное имя: `https://va-hostname.domain.name:5480`.
 - б) Войдите, используя имя пользователя **root** и пароль, введенный при развертывании устройства.
 - в) Щелкните **Службы**.
 - г) Убедитесь, что все службы, кроме службы инфраструктуры как услуги, находятся в состоянии «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО».
- Обновите агент управления на каждой виртуальной машине инфраструктуры как услуги vRealize Automation.
 - а) Откройте браузер и перейдите на страницу «Установка инфраструктуры как услуги vRealize Automation» на устройстве vRealize Automation, указав полное доменное имя: `https://virtual_appliance_host:5480/installer`.
 - б) Щелкните **Программа установки агента управления**.
По умолчанию программа установки загружается в папку «Загрузки».
 - в) Выполните вход на каждой виртуальной машине инфраструктуры как услуги vRealize Automation и обновите агент управления с помощью файла **установщика агента управления**.
- Убедитесь, что на основном узле веб-сайта инфраструктуры как услуги, где установлены данные диспетчера моделей, установлена среда JAVA SE Runtime Environment 8 (64-разрядная версия), обновление 161 или более поздняя версия. После установки Java установите переменную среды `JAVA_HOME` для новой версии.

- Войдите на каждый узел веб-сайта инфраструктуры как услуги и убедитесь в том, что дата создания предшествует дате изменения в файле `web.config`. Если дата создания файла `web.config` совпадает с датой изменения или превышает ее, выполните процедуру, описанную в разделе [Сбой обновления компонента «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги](#).
- Убедитесь, что на каждом узле инфраструктуры как услуги обновлен агент управления инфраструктурой как услуги. Для этого выполните следующие действия на каждом ее узле.
 - а) Зайдите в консоль управления устройства vRealize Automation.
 - б) Выберите **Параметры vRA > Кластер**.
 - в) Разверните список установленных компонентов на каждом узле инфраструктуры как услуги и найдите среди них агент управления инфраструктурой как услуги.
 - г) Убедитесь, что указана текущая версия агента управления.
- Убедитесь в наличии доступа к резервной копии базы данных Microsoft SQL Server инфраструктуры как услуги на случай, если возникнет необходимость отката.
- Удалите все потерянные узлы инфраструктуры как услуги. См. раздел [Удаление потерянных узлов в vRealize Automation](#).
- Убедитесь в наличии снимков серверов инфраструктуры как услуги в развертывании.
Если выполнить обновление не удастся, вернитесь к моментальному снимку и резервной копии базы данных и повторите попытку обновления.

Процедура

1. Запустите новый сеанс консоли на основном или главном узле Устройство vRealize Automation и выполните вход с помощью учетной записи пользователя `root`.
Если планируется выполнить сценарий обновления с использованием SSH, откройте сеанс консоли SSH.
2. Измените каталоги на `/usr/lib/vcac/tools/upgrade/`.
3. Когда поступит запрос, запустите указанную команду, чтобы создать файл `upgrade.properties`.
`./generate_properties`
4. Откройте файл `upgrade.properties` и введите все обязательные значения.
В таблице ниже показаны обязательные значения, зависящие от среды. Например, в узле, где есть оркестратор или рабочий процесс DEM, требуются учетные данные DEM.

Обязательное значение	Описание	Формат учетных данных	Пример значения
web_username	Имя пользователя для основного веб-узла. Требуется указать только один раз.	Домен/Пользователь	iaasDomain\webuser
web_password	Пароль для основного веб-узла. Требуется указать только один раз.	Пароль	pa\$\$w0rd!
dem_username	Имя пользователя для оркестратора DEM или рабочего процесса DEM. Требуется указать для каждого узла, где установлен компонент DEM.	Домен/Пользователь	iaasDomain\demuser
dem_password	Пароль для оркестратора DEM или рабочего процесса DEM. Требуется указать для каждого узла, где установлен компонент DEM.	Пароль	pa\$\$w0rd!
agent_username	Имя пользователя для агента, например агента vSphere. Требуется указать для каждого узла, где установлен компонент агента.	Домен/Пользователь	iaasDomain\agent_user
agent_password	Пароль для агента, например агента vSphere. Требуется указать для каждого узла, где установлен компонент агента.	Пароль	pa\$\$w0rd!
vidm_admin_password	Пароль администратора VIDM. Требуется только при обновлении vRealize Automation 6.2.5.	vidm_password	pa\$\$w0rd!

В целях безопасности файл `upgrade.properties` удаляется при запуске сценария оболочки обновления. Свойства в файле задаются на основании данных каждого компонента инфраструктуры как услуги, полученных с помощью агентов управления инфраструктурой как услуги. Прежде чем запускать сценарии оболочки `./generate_properties` или `./upgrade_from_62x`, важно убедиться, что все агенты управления инфраструктурой как услуги обновлены и исправны. В случае проблем с каким-либо агентом управления инфраструктурой как услуги при выполнении сценария оболочки обновления см. раздел [При обновлении не удается обновить агент управления](#). Чтобы снова создать файл `upgrade.properties`, повторите шаги 2 и 3.

5. Запустите сценарий обновления.

- В командной строке введите `./upgrade_from_62x`.
- Нажмите клавишу ВВОД.

В рамках сценария отображается каждый узел инфраструктуры как услуги и все установленные в нем компоненты. Также в рамках сценария проверяется каждый компонент перед установкой обновления. Если в файле `upgrade.properties` есть неверные значения, сценарий не выполняется.

Процедура для первого компонента сервера инфраструктуры как услуги может выполняться приблизительно 30 минут. Во время обновления появится примерно следующее сообщение: `Upgrading server components for node web1-vra.mycompany.com`.

В случае неудачного выполнения сценария оболочки обновления проверьте файл `upgrade.log`.

После исправления проблемы можно повторно запустить сценарий обновления. Перед повторным запуском заново создайте файл `upgrade.properties`, откройте его и введите все обязательные значения.

6. (Необязательно) Включите автоматическое аварийное переключение службы диспетчера. См. раздел [Включение автоматического аварийного переключения службы диспетчера после обновления](#).

Следующие шаги

[Восстановление доступа к встроенному центру управления vRealize Orchestrator](#).

Обновление компонентов инфраструктуры как услуги с помощью установщика инфраструктуры как услуги

Можно использовать данный альтернативный метод для обновления компонентов инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4.

Загрузка установщика Инфраструктура как услуга для обновления компонентов Инфраструктура как услуга

После обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 загрузите установщик Инфраструктура как услуга на виртуальную машину, на которой установлены компоненты Инфраструктура как услуга, которые необходимо обновить.

Если отобразились предупреждения о сертификате во время этой процедуры, их можно игнорировать.

Примечание За исключением случаев пассивного экземпляра резервного копирования для службы диспетчера, в процессе обновления для типа запуска всех служб должно быть установлено значение «Автоматически». Если выбран тип запуска «Вручную», в процессе обновления произойдет сбой.

Необходимые условия

- Убедитесь, что виртуальной машине установки Инфраструктура как услуга установлены компоненты Microsoft .NET Framework 4.5.2 или более поздней версии. Загрузить программу установки .NET можно с веб-страницы программы установки инфраструктуры как услуги VMware vRealize Automation. Если после завершения работы служб выполнено обновление .NET до версии 4.5.2, виртуальная машина может автоматически перезапуститься в процессе установки. В этом случае необходимо вручную остановить все службы Инфраструктура как услуга на этой виртуальной машине, за исключением агента управления.
- Если для установки используется Internet Explorer, убедитесь, что конфигурация усиленной безопасности не включена. Введите в строке поиска `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm` и нажмите клавишу Enter.
- Войдите как локальный администратор на сервер Windows, на котором установлен по крайней мере один компонент Инфраструктура как услуга, нуждающийся в обновлении.

Процедура

1. Откройте веб-браузер.
2. Введите URL-адрес страницы установки инфраструктуры как услуги VMware vRealize Automation.

Например, `https://vcac-va-hostname.domain.name:5480/installer`, где `vcac-va-hostname.domain.name` — имя основного или главного узла устройства vRealize Automation.

3. Выберите **Средство установки инфраструктуры как услуги**.
4. Установочный файл, `setup__vcac-va-hostname.domain.name@5480.exe`, по умолчанию сохраняется в папке «Загрузки».

Не переименовывайте этот файл. Оно используется для подключения установленного решения к устройству vRealize Automation.

Следующие шаги

- Если имеется автономное устройство vRealize Orchestrator, см. раздел [Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation](#).
- Если имеется кластер внешних устройств vRealize Orchestrator, см. раздел [Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation](#).
- См. раздел [Обновление компонентов инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation](#).

Обновление компонентов инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation

После обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 необходимо обновить базу данных SQL и настроить все системы, в которых установлены компоненты инфраструктуры как услуги. Эти шаги подходят для минимальных и распределенных установок.

Примечание Программа установки инфраструктуры как услуги должна находиться на виртуальной машине, содержащей компоненты инфраструктуры как услуги, которые необходимо обновить. Программу установки нельзя запустить из внешнего расположения, за исключением базы данных Microsoft SQL, которую также можно обновить удаленно с веб-узла.

Убедитесь в наличии снимков серверов инфраструктуры как услуги в развертывании. В случае сбоя обновления можно вернуться к снимку и попытаться выполнить другое обновление.

Выполните обновление таким образом, чтобы службы обновлялись в следующем порядке.

1. Компоненты «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги

При использовании подсистемы балансировки нагрузки отключите сетевой трафик для всех второстепенных узлов.

Завершите обновление на одном сервере перед обновлением следующего сервера, на котором запущена служба веб-сайтов. Начните с сервера, на котором установлен компонент «Данные диспетчера модели».

Если внешняя база данных Microsoft SQL обновляется вручную, необходимо обновить внешнюю службу SQL перед обновлением веб-узла. Внешнюю службу SQL можно обновить дистанционно в веб-узле.

2. Службы диспетчера

Перед обновлением пассивной службы диспетчера обновите активную службу диспетчера.

Если для экземпляра SQL не включено шифрование SSL, снимите флажок **Шифрование SSL** в диалоговом окне настройки «Обновление инфраструктуры как услуги».

3. DEM Orchestrator и рабочие процессы

Обновите все DEM Orchestrator-ы и рабочие процессы. Завершите обновление на одном сервере, прежде чем обновить следующий сервер.

4. Агенты

Завершите обновление на одном сервере, прежде чем обновить следующий сервер, на котором запущен агент.

5. Агент управления

Обновляется автоматически в процессе обновления.

При использовании различных служб на одном сервере они обновляются в нужном порядке. Например, если службы веб-сайта и диспетчера находятся на одном сервере, выберите для обновления и те, и другие службы. Установщик обновления применяет обновления в нужном порядке. Необходимо завершить обновление на одном сервере, прежде чем начать обновление на другом.

Примечание Первое устройство, которое планируется обновить, должно быть подключено к подсистеме балансировки нагрузки, если она используется в развертывании. Перед обновлением необходимо отключить все остальные экземпляры устройств. Устройство vRealize Automation от трафика подсистемы балансировки нагрузки, чтобы избежать ошибок кэширования.

Необходимые условия

- Создайте резервную копию существующей среды vRealize Automation 6.2.5.
- Если после обновления всех устройств vRealize Automation выполняется перезагрузка сервера инфраструктуры как услуги, необходимо остановить службы Windows инфраструктуры как услуги. Перед обновлением компонентов инфраструктуры как услуги остановите все службы Windows инфраструктуры как услуги, запущенные на сервере, за исключением службы агента управления.
- [Загрузка установщика Инфраструктура как услуга для обновления компонентов Инфраструктура как услуга.](#)
- Убедитесь, что на основном узле веб-сайта инфраструктуры как услуги, где установлены данные диспетчера моделей, установлена соответствующая версия Java. Должна быть установлена среда Java SE Runtime Environment (JRE) 8, обновление 161 (64-разрядная) или более поздней версии. После установки Java задайте новую версию в переменной среды JAVA_HOME.
- Убедитесь, что дата создания предшествует дате изменения в файле web.config. Если дата создания файла web.config совпадает с датой изменения или превышает ее, выполните процедуру, описанную в разделе [Сбой обновления компонента «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги.](#)
- Если выполняется обновление с vRealize Automation 6.2.5 и используется внешняя база данных Microsoft SQL, требуется соответствующая версия агента управления. Перед обновлением веб-сайта инфраструктуры как услуги во внешней базе данных должен быть установлен агент управления 7.0 или более поздней версии. Версию агента управления можно проверить на панели управления внешней виртуальной машины с SQL. Если версия агента отличается от версии 7.0 и более поздних версий, выполните указанные ниже действия, чтобы обновить агент управления.
 - а) Откройте браузер и перейдите на страницу VMware «Установка инфраструктуры как услуги VMware vRealize Automation» на Устройство vRealize Automation, указав полное доменное имя: `https://virtual_appliance_host:5480/installer`.
 - б) Щелкните **Программа установки агента управления.**

По умолчанию программа установки загружается в папку «Загрузки».

- в) Войдите во внешнюю базу данных, обновите агент управления, используя файл **программы установки**, и перезапустите службу агента управления в Windows.
- Если установлен каталог общих компонентов, перед началом обновления его следует удалить. Для получения дополнительных сведений см. *Руководство по установке каталога общих компонентов* или выполните действия, указанные в документе [Контрольный список для обновления vRealize Automation](#).

Процедура

1. При использовании подсистемы балансировки нагрузки необходимо подготовить среду.
 - а) Для узла веб-сайта инфраструктуры как услуги, содержащего данные диспетчера моделей, должен быть включен трафик подсистемы балансировки нагрузки.
Этот узел можно определить по наличию папки `vCAC Folder\Server\ConfigTool`.
 - б) Для всех других веб-сайтов инфраструктуры как услуги и второстепенных служб диспетчера следует отключить трафик подсистемы балансировки нагрузки.
2. Щелкните правой кнопкой мыши файл установки `setup__vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe` и выберите пункт **Запустить от имени администратора**.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Примите условия лицензионного соглашения и нажмите кнопку **Далее**.
5. Введите учетные данные администратора для текущего развертывания на странице «Вход в систему».
Имя пользователя — **root**, пароль — пароль, который был указан при развертывании устройства.
6. Выберите **Принять сертификат**.
7. На странице **Тип установки** убедитесь, что выбран пункт **Обновление**.
Если пункт **Обновление** не выбран, то компоненты в этой системе уже обновлены до данной версии.
8. Нажмите кнопку **Далее**.
9. Настройка параметров обновления.

Параметр	Действие
Если данные диспетчера моделей обновляются	Выберите флажок Данные диспетчера моделей в разделе «vCAC Server». Флажок установлен по умолчанию. Компонент «Данные диспетчера модели» обновляется только один раз. При обновлении распределенной установки веб-серверы останавливают свою работу, если обнаруживается несоответствие версий между веб-серверами и данными диспетчера модели. После завершения обновления данных диспетчера модели веб-серверы продолжают работу в обычном режиме.
Если данные диспетчера моделей не обновляются	Снимите флажок Данные диспетчера моделей в разделе «vCAC Server».

Параметр	Действие
Для сохранения настроенных рабочих процессов в последней версии данных диспетчера моделей	<p>При обновлении данных диспетчера модели выберите флажок Сохранить последние версии рабочих процессов в разделе «Рабочие процессы расширяемости».</p> <p>Флажок установлен по умолчанию. Настроенные рабочие процессы всегда сохраняются. Установленный флажок определяет только порядок версий. Если в диспетчере моделей имеются настроенные рабочие процессы, выберите этот параметр, чтобы сохранить самую последнюю версию рабочего процесса в качестве самой последней версии после обновления.</p> <p>Если этот параметр не выбран, то предоставленная с помощью vRealize Automation Designer версия каждого рабочего процесса становится самой последней после обновления, а версия, которая была самой последней до обновления, становится второй по времени.</p> <p>Сведения о vRealize Automation Designer см. в разделе <i>Увеличение жизненного цикла</i>.</p>
Обновление Distributed Execution Manager или прокси-агента	<p>Введите учетные данные для учетной записи администратора в разделе «Учетная запись службы».</p> <p>Все обновляемые службы работают под этой учетной записью.</p>
Указание базы данных Microsoft SQL Server	<p>Если обновляются данные диспетчера модели, введите имя сервера базы данных и имя экземпляра базы данных в текстовом поле Сервер. Введите полное доменное имя (FQDN) для имени сервера базы данных в текстовое поле Имя базы данных.</p> <p>Если экземпляр базы данных настроен на нестандартный порт SQL, добавьте номер порта в спецификацию экземпляра сервера. Номер порта Microsoft SQL по умолчанию — 1433.</p> <p>При обновлении узлов диспетчера параметр MSSQL SSL выбирается по умолчанию. Если в вашей базе данных не используется SSL, снимите флажок Использовать SSL для подключения к базе данных.</p>

10. Нажмите кнопку **Далее**.

11. Убедитесь, что все службы, выбранные для модернизации, отображаются на странице «Готово к обновлению», и нажмите **Обновить**.

Появится страница «Обновление» и индикатор прогресса. Когда процесс обновления завершится, станет доступна кнопка **Далее**.

12. Нажмите кнопку **Далее**.

13. Щелкните элемент **Готово**.

14. Убедитесь, что все службы перезапущены.

15. Повторите эти действия в указанном порядке для каждого сервера инфраструктуры как услуги в развертывании.

16. После того как все компоненты будут обновлены, войдите в консоль управления устройства и убедитесь, что зарегистрированы все службы, в том числе служба инфраструктуры как услуги.

Все выбранные компоненты будут обновлены до новой версии.

Следующие шаги

- [Восстановление доступа к встроенному центру управления vRealize Orchestrator.](#)
- Если в развертывании используется подсистема балансировки нагрузки, обновите каждый из ее узлов, чтобы на них применялись проверки работоспособности vRealize Automation, затем повторно включите трафик подсистемы балансировки нагрузки для всех неподключенных узлов. Если в предыдущем развертывании использовалась встроенная база данных PostgreSQL с балансировкой нагрузки, отключите все узлы в пуле PostgreSQL, так как они не потребуются. В удобное время удалите пул.

Дополнительную информацию см. в разделе *Балансировка нагрузки vRealize Automation*.

- (Необязательно) Включите автоматическое аварийное переключение службы диспетчера. См. раздел [Включение автоматического аварийного переключения службы диспетчера после обновления](#).

Восстановление доступа к встроенному центру управления vRealize Orchestrator

После обновления компонентов сервера инфраструктуры как услуги необходимо восстановить доступ к vRealize Orchestrator.

После обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 необходимо произвести следующую процедуру, чтобы обеспечить возможность работы нового компонента контроля доступа на основании роли. Эта процедура записана для среды высокой доступности.

Необходимые условия

Сделайте моментальный снимок своей среды vRealize Automation.

Процедура

1. Войдите в консоль управления Устройство vRealize Automation в качестве пользователя root, используя полное доменное имя узла устройства, `https://va-hostname.domain.name:5480`.
2. Выберите элементы **Параметры vRA > База данных**.
3. Определите главный узел и узлы-реплики.
4. На каждом узле-реплике откройте сеанс протокола SSH, войдите в систему в качестве администратора и выполните следующую команду:


```
service vco-server stop && service vco-configurator stop
```
5. На главном узле откройте сеанс протокола SSH, войдите в систему в качестве администратора и выполните следующую команду:


```
rm /etc/vco/app-server/vco-registration-id
```
6. На главном узле измените каталоги на `/etc/vco/app-server/`.
7. Откройте файл `sso.properties`.

8. Если имя свойства `com.vmware.o11n.sso.admin.group.name` содержит пробелы или другие символы, используемые в Bash, которые могут быть приняты за специальный символ в команде Bash, например апостроф (') или значок доллара (\$), выполните следующие шаги.
 - а) Скопируйте строку со свойством `com.vmware.o11n.sso.admin.group.name` и введите `AdminGroup` в качестве значения.
 - б) Добавьте значок # в начале оригинальной строки со свойством `com.vmware.o11n.sso.admin.group.name`, чтобы закомментировать ее.
 - в) Сохраните и закройте файл `sso.properties`.
9. Выполните следующую команду:

```
vcac-vami vco-service-reconfigure
```
10. Если шаг 8 выполнен, откройте файл `sso.properties` и выполните следующие шаги.
 - а) Удалите значок # из начала оригинальной строки со свойством `com.vmware.o11n.sso.admin.group.name`, чтобы раскомментировать ее.
 - б) Удалите копию строки со свойством `com.vmware.o11n.sso.admin.group.name`.
 - в) Сохраните и закройте файл `sso.properties`.
11. Выполните эту команду для перезапуска службы `vco-server`:

```
service vco-server restart
```
12. Выполните эту команду для перезапуска службы `vco-configurator`:

```
service vco-configurator restart
```
13. В консоли управления Устройство vRealize Automation нажмите **Службы** и подождите, пока все службы в главном узле не будут ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ.
14. После того как все службы будут зарегистрированы, подключите узлы-реплики vRealize Automation к кластеру vRealize Automation, чтобы синхронизировать конфигурацию vRealize Orchestrator. Дополнительные сведения см. в разделе [Перенастройка встроенного vRealize Orchestrator для поддержки высокой доступности](#).

Следующие шаги

[Глава 6 Обновление vRealize Orchestrator после обновления vRealize Automation.](#)

Обновление vRealize Orchestrator после обновления vRealize Automation

6

В случае обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 необходимо обновить экземпляр vRealize Orchestrator.

После выпуска vRealize Orchestrator 7.4 появились два варианта обновления vRealize Orchestrator после перехода на vRealize Automation 7.4.

- Существующий внешний сервер vRealize Orchestrator можно перенести во встроенный экземпляр vRealize Orchestrator, входящий в состав vRealize Automation 7.4.
- Существующий автономный или кластерный сервер vRealize Orchestrator можно обновить, чтобы он был совместим с vRealize Automation 7.4.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Перенос внешнего сервера vRealize Orchestrator в vRealize Automation](#)
- [Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation](#)
- [Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation](#)

Перенос внешнего сервера vRealize Orchestrator в vRealize Automation

Существующий внешний сервер vRealize Orchestrator можно перенести в экземпляр vRealize Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4.

Можно развернуть vRealize Orchestrator как внешний экземпляр сервера и настроить vRealize Automation для работы с этим экземпляром. Также можно настроить и использовать сервер vRealize Orchestrator, включенный в Устройство vRealize Automation.

VMware рекомендует переносить внешний экземпляр vRealize Orchestrator на сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation. Перенос данных из внешнего экземпляра Orchestrator во встроенный дает следующие преимущества.

- Сокращает совокупную стоимость владения.
- Упрощает модель развертывания.

- Улучшает эксплуатационную эффективность.

Примечание Рассмотрите использование внешнего экземпляра vRealize Orchestrator в следующих случаях:

- несколько арендаторов в среде vRealize Automation;
- географически распределенная среда;
- обработка рабочих нагрузок;
- использование специфических подключаемых модулей, таких как предыдущие версии подключаемого модуля Site Recovery Manager.

Различия центров управления между внешним и встроенным экземплярами Orchestrator

Некоторые пункты меню, доступные в центре управления внешнего экземпляра vRealize Orchestrator, не включены в стандартное представление центра управления во встроенном экземпляре Orchestrator.

В центре управления встроенного сервера Orchestrator несколько параметров по умолчанию скрыты.

Пункт меню	Сведения
Лицензирование	Встроенный экземпляр Orchestrator предварительно настроен на то, чтобы использовать в качестве поставщика лицензий решение vRealize Automation.
Экспорт и импорт конфигурации	Конфигурация встроенного экземпляра Orchestrator включена в экспортируемые компоненты vRealize Automation.
Настройка базы данных	Во встроенном экземпляре Orchestrator используется база данных, также применяемая в vRealize Automation.
Программа улучшения качества программного обеспечения	К программе улучшения качества программного обеспечения (CEIP) можно присоединиться из интерфейса управления устройством vRealize Automation. См. раздел <i>Программа улучшения качества программного обеспечения</i> в документе <i>Управление vRealize Automation</i> .

Другие параметры, скрытые в стандартном представлении центра управления: текстовое поле **Адрес узла** и кнопка **ОТМЕНИТЬ РЕГИСТРАЦИЮ** на странице **Настройка службы проверки подлинности**.

Примечание Для просмотра полного списка параметров центра управления в экземпляре vRealize Orchestrator, встроенном в vRealize Automation, необходимо перейти на страницу дополнительных настроек управления Orchestrator по адресу https://vra-va-hostname.domain.name_or_load_balancer_address:8283/vco-controlcenter/#/?advanced и обновить ее с помощью клавиши F5 на клавиатуре.

Перенос внешнего vRealize Orchestrator , установленного в Windows, в vRealize Automation

После обновления vRealize Automation 6.x до версии 7.4 существующее внешнее устройство Orchestrator 6.x, установленное в Windows, можно перенести на сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4.

Примечание Если используется распределенная среда vRealize Automation с несколькими узлами vRealize Automation, перенос следует выполнять только на основном узле vRealize Automation.

Необходимые условия

- Успешный перенос в среду vRealize Automation 7.4.
- Остановите службу сервера Orchestrator во внешнем экземпляре Orchestrator.
- Создайте резервную копию базы данных, включая схему базы данных, внешнего сервера оркестратора.

Процедура

1. Загрузите средство переноса с целевого сервера Orchestrator.
 - а) Войдите в устройство vRealize Automation через SSH в качестве пользователя **root**.
 - б) Загрузите архив `migration-tool.zip`, находящийся в каталоге `/var/lib/vco/downloads`.
2. Экспортируйте конфигурацию Orchestrator с исходного сервера Orchestrator.
 - а) Задайте для переменной среды `PATH` папку `bin` среды Java JRE, установленной с устройством Orchestrator.
 - б) Передайте средство переноса на сервер Windows, где установлено внешнее устройство Orchestrator.
 - в) Распакуйте загруженный архив в папке установки Orchestrator.

По умолчанию в системе на базе Windows Orchestrator устанавливается в папку `C:\Program Files\VMware\Orchestrator`.

- г) Запустите интерфейс командной строки Windows от имени администратора и перейдите в папку bin в папке установки Orchestrator.

По умолчанию путь к папке bin выглядит так: C:\Program Files\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin.

- д) Запустите команду export в командной строке.

```
C:\Program Files\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin\vro-migrate.bat export
```

Эта команда объединяет файлы конфигурации и подключаемые модули vRealize Orchestrator в архив для экспорта.

Архив создается в той же папке, где находится папка migration-cli.

3. Перенесите экспортированную конфигурацию на сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4.
 - а) Передайте экспортированный файл конфигурации в каталог /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin на Устройство vRealize Automation.
 - б) В каталоге /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin измените права владения для экспортированного файла конфигурации Orchestrator.

```
chown vco:vco orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip
```

- в) Импортируйте файл конфигурации Orchestrator на встроенный сервер vRealize Orchestrator, запустив сценарий vro-configure с помощью команды import.

```
./vro-configure.sh import --skipDatabaseSettings --skipLicense --skipSettings --skipSslCertificate --notForceImportPlugins --notRemoveMissingPlugins --skipTrustStore --path orchestrator-config-export-orchestrator_appliance_ip-date_hour.zip
```

4. Перенесите базу данных во внутреннюю базу данных PostgreSQL, запустив сценарий vro-configure с помощью команды db-migrate.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC_connection_URL --sourceDbUsername database_user --sourceDbPassword database_user_password
```

Примечание Заключайте пароли, содержащие специальные символы, в одинарные кавычки.

Параметр *JDBC_connection_URL* зависит от типа используемой базы данных.

PostgreSQL: `jdbc:postgresql://host:port/database_name`

MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\;` if using SQL authentication and MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\;domain=domain\;useNTLMv2=TRUE` if using Windows authentication.

Oracle: `jdbc:oracle:thin:@host:port:database_name`

Сведения для входа в базу данных по умолчанию:

<i>database_name</i>	vmware
<i>database_user</i>	vmware
<i>database_user_password</i>	vmware

5. Если вместо обновления vRealize Automation выполнен перенос, удалите доверенные сертификаты единого входа из базы данных встроенного экземпляра Orchestrator.

```
sudo -u postgres -i -- /opt/vmware/vpostgres/current/bin/psql vcac -c "DELETE FROM vmo_keystore
WHERE id='cakeystore-id';"
```

Перенос внешнего устройства vRealize Orchestrator 6.x, установленного в Windows, в экземпляр vRealize Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4, успешно завершен.

Следующие шаги

Настройте встроенный сервер vRealize Orchestrator. См. раздел [Настройка встроенного сервера vRealize Orchestrator](#).

Перенос внешнего виртуального устройства vRealize Orchestrator 6.x в vRealize Automation 7.4

После обновления vRealize Automation 6.x до версии 7.4 существующее внешнее виртуальное устройство Orchestrator 6.x можно перенести на сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4.

Примечание Если используется распределенная среда vRealize Automation с несколькими узлами Устройство vRealize Automation, перенос следует выполнять только на основном узле vRealize Automation.

Необходимые условия

- Успешный перенос в среду vRealize Automation 7.4.
- Остановите службу сервера Orchestrator во внешнем экземпляре Orchestrator.
- Создайте резервную копию базы данных, включая схему базы данных, внешнего сервера оркестратора.

Процедура

1. Загрузите средство переноса с целевого сервера Orchestrator на исходный сервер Orchestrator.

- а) Войдите в виртуальное устройство vRealize Orchestrator 6.x через SSH в качестве пользователя **root**.
- б) Перейдите в каталог `/var/lib/vco` и запустите команду `scp`, чтобы загрузить архив `migration-tool.zip`.

```
scp root@vra-va-hostname.domain.name:/var/lib/vco/downloads/migration-tool.zip ./
```

- в) Запустите команду `unzip`, чтобы распаковать архив средства переноса.

```
unzip migration-tool.zip
```

2. Экспортируйте конфигурацию Orchestrator с исходного сервера Orchestrator.

- а) Перейдите в каталог `/var/lib/vco/migration-cli/bin` и запустите команду `export`.

```
./vro-migrate.sh export
```

Эта команда объединяет файлы конфигурации и подключаемые модули VMware vRealize Orchestrator в архив для экспорта.

Файл архива с именем `orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip` создается в папке `/var/lib/vco`.

3. Перенесите экспортированную конфигурацию на сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4.

- а) Войдите в Устройство vRealize Automation через SSH в качестве пользователя **root**.
- б) Перейдите в каталог `/usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin` и запустите команду `scp`, чтобы загрузить экспортированный архив конфигурации.

```
scp root@orchestrator_ip_or_DNS_name:/var/lib/vco/orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip ./
```

- в) Измените права владения для экспортированного файла конфигурации Orchestrator.

```
chown vco:vco orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip
```

- г) Остановите службы сервера Orchestrator и центра управления на встроенном сервере vRealize Orchestrator.

```
service vco-server stop && service vco-configurator stop
```

- д) Импортируйте файл конфигурации Orchestrator на встроенный сервер vRealize Orchestrator, запустив сценарий vro-configure с помощью команды import.

```
./vro-configure.sh import --skipDatabaseSettings --skipLicense --skipSettings --  
skipSslCertificate --notForceImportPlugins --notRemoveMissingPlugins --skipTrustStore --path  
orchestrator-config-export-orchestrator_appliance_ip-date_hour.zip
```

4. Если на внешнем сервере Orchestrator, с которого осуществляется перенос, используется встроенная база данных PostgreSQL, внесите изменения в файлы конфигурации этой базы данных.

- а) В файле /var/vmware/vpostgres/current/pgdata/postgresql.conf удалите комментарий из строки listen_addresses.

- б) В качестве значений для listen_addresses задайте символ подстановки (*).

```
listen_addresses = '*'
```

- в) Добавьте строку в файл /var/vmware/vpostgres/current/pgdata/pg_hba.conf.

```
host all all vra-va-ip-address/32 md5
```

Примечание В файле pg_hba.conf вместо IP-адреса и маски подсети должен использоваться префикс в формате CIDR.

- г) Перезапустите службу сервера PostgreSQL.

```
service vpostgres restart
```

5. Перенесите базу данных во внутреннюю базу данных PostgreSQL, запустив сценарий vro-configure с помощью команды db-migrate.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC_connection_URL --sourceDbUsername database_user  
--sourceDbPassword database_user_password
```

Примечание Заключайте пароли, содержащие специальные символы, в одинарные кавычки.

Параметр *JDBC_connection_URL* зависит от типа используемой базы данных.

PostgreSQL: `jdbc:postgresql://host:port/database_name`

MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\`; if using SQL authentication and MSSQL: `jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\;domain=domain\;useNTLMv2=TRUE` if using Windows authentication.

Oracle: `jdbc:oracle:thin:@host:port:database_name`

Сведения для входа в базу данных по умолчанию:

<i>database_name</i>	vmware
<i>database_user</i>	vmware
<i>database_user_password</i>	vmware

- Если вместо обновления vRealize Automation выполнен перенос, удалите доверенные сертификаты единого входа из базы данных встроенного экземпляра Orchestrator.

```
sudo -u postgres -i -- /opt/vmware/vpostgres/current/bin/psql vcac -c "DELETE FROM vmo_keystore
WHERE id='cakeystore-id';"
```

- Верните конфигурацию `postgresql.conf` и файл `pg_hba.conf` в состояние, используемое по умолчанию.

а) Перезапустите службу сервера PostgreSQL.

Перенос внешнего виртуального устройства vRealize Orchestrator 6.x в экземпляр vRealize Orchestrator, встроенный в vRealize Automation 7.4, успешно завершен.

Следующие шаги

Настройте встроенный сервер vRealize Orchestrator. См. раздел [Настройка встроенного сервера vRealize Orchestrator](#).

Настройка встроенного сервера vRealize Orchestrator

После экспорта конфигурации внешнего сервера Orchestrator и ее последующего импорта в версию vRealize Automation 7.4 необходимо настроить сервер Orchestrator, встроенный в vRealize Automation.

Необходимые условия

Перенесите конфигурацию с внешнего сервера на внутренний сервер vRealize Orchestrator.

Процедура

1. Войдите в Устройство vRealize Automation через SSH в качестве пользователя **root**.
2. Запустите службу центра управления и службу сервера Orchestrator на встроенном сервере vRealize Orchestrator.

```
service vco-configurator start && service vco-server start
```

3. Войдите в центр управления на встроенном сервере Orchestrator как **администратор**.

Примечание Если выполняется перенос с внешнего экземпляра vRealize Orchestrator 7.4, перейдите к шагу 5.

4. Убедитесь, что оркестратор настроен правильно на странице **Проверка конфигурации** в центре управления.
5. Если внешний сервер Orchestrator настроен для работы в кластерном режиме, перенастройте кластер Orchestrator в vRealize Automation.

- а) Перейдите на страницу расширенных настроек **Управление кластером Orchestrator** по адресу `https://vra-va-hostname.domain.name_or_load_balancer_address:8283/vco-controlcenter/#/control-app/ha?remove-nodes`.

Примечание Если рядом с существующими узлами кластера не отображаются флажки **Удалить**, обновите страницу браузера с помощью клавиши F5.

- б) Установите флажки рядом с внешними узлами Orchestrator и нажмите кнопку **Удалить**, чтобы удалить эти узлы из кластера.
 - в) Чтобы закрыть страницу расширенного управления кластером, удалите строку `remove-nodes` из URL-адреса и обновите страницу браузера с помощью клавиши F5.
 - г) Откройте страницу **Проверка конфигурации** в центре управления и убедитесь, что сервер Orchestrator настроен правильно.
6. (дополнительно) Выберите вкладку **Сертификат подписи пакетов** на странице **Сертификаты** и создайте новый сертификат для подписания пакетов.
 7. (дополнительно) Измените значения параметров **Арендатор по умолчанию** и **Группа администраторов** на странице **Настройка службы проверки подлинности**.
 8. Убедитесь, что для службы `vco-server` отображается состояние «ЗАРЕГИСТРИРОВАНО» на вкладке **Службы** в консоли управления Устройство vRealize Automation.
 9. Выберите службы `vco` внешнего сервера Orchestrator и нажмите кнопку **Отменить регистрацию**.

Следующие шаги

- Импортируйте доверенные сертификаты, которые использовались на внешнем сервере Orchestrator, и сохраните их в доверенном хранилище встроенного сервера Orchestrator.

- Присоедините узлы-реплики vRealize Automation к кластеру vRealize Automation, чтобы синхронизировать конфигурацию Orchestrator.

Дополнительные сведения см. в разделе *Перенастройка целевого встроенного сервера vRealize Orchestrator для поддержки высокой доступности* документа *Установка или обновление vRealize Automation*.

Примечание Экземпляры vRealize Orchestrator автоматически объединяются в кластер и становятся доступны для использования.

- Перезапустите службу vco-configurator на всех узлах кластера.
- Обновите конечную точку vRealize Orchestrator, чтобы она ссылалась на перенесенный встроенный сервер Orchestrator.
- Добавьте узел vRealize Automation и узел инфраструктуры как услуги в иерархию подключаемого модуля vRealize Automation. Для этого запустите рабочие процессы узла vRA «Добавить узел vRA» и «Добавить узел инфраструктуры как услуги».

Обновление автономного устройства vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation

Если есть автономное устройство vRealize Orchestrator, предназначенное для использования с vRealize Automation, его необходимо обновить при обновлении vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4.

Встроенные экземпляры vRealize Orchestrator обновляются в ходе обновления устройства vRealize Automation. Для встроенных экземпляров не требуется никаких дополнительных действий.

В случае обновления кластера устройств vRealize Orchestrator ознакомьтесь с разделом [Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation](#).

Необходимые условия

- [Установка обновления на vRealize Automation Appliance](#).
- Обновите компоненты Инфраструктура как услуга, как описано в [Глава 5 Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation](#).
- Отключите все сетевые файловые системы. См. документ *Администрирование виртуальных машин vSphere*, входящий в документацию по vSphere.
- Увеличьте объем памяти устройства vSphere Orchestrator Appliance по крайней мере до 6 ГБ. См. документ *Администрирование виртуальных машин vSphere*, входящий в документацию по vSphere.
- Сделайте моментальный снимок виртуальной машины vSphere Orchestrator. См. документ *Администрирование виртуальных машин vSphere*, входящий в документацию по vSphere.
- При использовании внешней базы данных создайте ее резервную копию.

- Если в vSphere Orchestrator используется предварительно настроенная база данных PostgreSQL, создайте ее резервную копию с помощью меню **Экспорт базы данных** в центре управления vSphere.

Процедура

1. Используйте один из описанных способов для обновления автономного устройства vRealize Orchestrator.
 - [Обновление Orchestrator Appliance с использованием стандартного репозитория VMware.](#)
 - [Обновление Orchestrator Appliance с использованием ISO-образа.](#)
 - [Обновление Orchestrator Appliance с использованием указанного репозитория.](#)
2. В центре управления обновите подключаемый модуль NSX для vRealize Automation.

Обновление **Orchestrator Appliance** с использованием стандартного репозитория **VMware**

Orchestrator можно настроить на загрузку пакета обновления из стандартного репозитория VMware.

Необходимые условия

- Отключите все сетевые файловые системы. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- Увеличьте объем памяти устройства Orchestrator Appliance хотя бы до 6 ГБ. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- Увеличьте емкость диска виртуальной машины vRealize Orchestrator: диск 1 = 7 ГБ, диск 2 = 10 ГБ.
- Убедитесь, что в корневом разделе Orchestrator Appliance имеется не менее 3 ГБ доступного свободного пространства. Дополнительные сведения об увеличении размера раздела диска см. в KB 1004071: <http://kb.vmware.com/kb/1004071>.
- Сделайте моментальный снимок виртуальной машины Orchestrator. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- При использовании внешней базы данных создайте ее резервную копию.
- При использовании предварительно сконфигурированной в Orchestrator базы данных PostgreSQL создайте ее резервную копию с помощью меню **Экспорт базы данных** в центре управления.

Процедура

1. Откройте веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) по адресу https://orchestrator_server:5480 и войдите как **пользователь root**.
2. На вкладке **Обновление** выберите пункт **Настройки**.
Переключатель параметра **Использовать стандартный репозиторий** установлен.

3. На странице **Состояние** выберите команду **Проверить наличие обновлений**.
4. Если доступны какие-либо обновления, нажмите **Установить обновления**.
5. Примите условия лицензионного соглашения VMware и подтвердите установку обновления.
6. Чтобы завершить обновление, перезагрузите Orchestrator Appliance.
 - а) Снова войдите в веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) как **пользователь root**.
7. (дополнительно) Выберите вкладку **Обновление** и убедитесь, что последняя версия Orchestrator Appliance успешно установлена.
8. Выполните вход в Центр управления в качестве **привилегированного пользователя root**.
9. Если планируется создать кластер экземпляров оркестратора, измените настройки узлов.
 - а) На странице **Настройки узла** в центре управления щелкните элемент **ИЗМЕНИТЬ**.
 - б) Введите вместо имени устройства vRealize Orchestrator имя узла на сервере подсистемы балансировки нагрузки.
10. Измените настройки проверки подлинности.
 - а) Если до обновления на сервере Orchestrator в качестве метода проверки подлинности был настроен протокол **LDAP** или **единый вход (устаревший)**, настройте в качестве поставщика проверки подлинности **vSphere** или **vRealize Automation**.
 - б) Если для параметра проверки подлинности уже задан вариант **vSphere** или **vRealize Automation**, отмените регистрацию настроек и зарегистрируйте их повторно.

Примечание Если до обновления Orchestrator использовал **vSphere** в качестве поставщика проверки подлинности и был настроен на подключение по полному доменному имени vCenter Server или IP-адресу (в случае наличия внешнего компонента Platform Services Controller), после обновления необходимо настроить Orchestrator для подключения по полному доменному имени или IP-адресу экземпляра Platform Services Controller, который содержит vCenter Single Sign-On. Необходимо также вручную импортировать в Orchestrator сертификаты всех компонентов Platform Services Controller, которые имеют общий доступ к одному домену vCenter Single Sign-On.

Устройство Orchestrator Appliance успешно обновлено.

Следующие шаги

Убедитесь, что оркестратор настроен правильно на странице **Проверка конфигурации** в центре управления.

Обновление Orchestrator Appliance с использованием ISO-образа

Orchestrator можно настроить на загрузку пакета обновления из файла ISO-образа, подключенного к приводу компакт-дисков на устройстве.

Необходимые условия

- Отключите все сетевые файловые системы. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- Увеличьте объем памяти устройства Orchestrator Appliance хотя бы до 6 ГБ. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- Увеличьте емкость диска виртуальной машины vRealize Orchestrator: диск 1 = 7 ГБ, диск 2 = 10 ГБ.
- Убедитесь, что в корневом разделе Orchestrator Appliance имеется не менее 3 ГБ доступного свободного пространства. Дополнительные сведения об увеличении размера раздела диска см. в KB 1004071: <http://kb.vmware.com/kb/1004071>.
- Сделайте моментальный снимок виртуальной машины Orchestrator. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- При использовании внешней базы данных создайте ее резервную копию.
- При использовании предварительно сконфигурированной в Orchestrator базы данных PostgreSQL создайте ее резервную копию с помощью меню **Экспорт базы данных** в центре управления.

Процедура

1. Загрузите архив VMware-vR0-Appliance-version-build_number-updaterepo.iso с официального сайта загрузок VMware.
2. Подключите привод компакт-дисков на виртуальной машине Orchestrator Appliance. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
3. Подключите файл ISO-образа к приводу компакт-дисков на устройстве. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
4. Откройте веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) по адресу https://orchestrator_server:5480 и войдите как пользователь **root**.
5. На вкладке **Обновление** выберите пункт **Настройки**.
6. Установите переключатель рядом с параметром **Использовать обновления, устанавливаемые с помощью привода компакт-дисков**.
7. Вернитесь на страницу **Состояние**.
Отобразится версия доступного обновления.
8. Нажмите кнопку **Установить обновления**.
9. Примите условия лицензионного соглашения VMware и подтвердите установку обновления.
10. Чтобы завершить обновление, перезагрузите Orchestrator Appliance.
 - а) Снова войдите в веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) как пользователь **root**.

11. (дополнительно) Выберите вкладку **Обновление** и убедитесь, что последняя версия Orchestrator Appliance успешно установлена.
12. Выполните вход в Центр управления в качестве привилегированного пользователя **root**.
13. Если планируется создать кластер экземпляров оркестратора, измените настройки узлов.
 - а) На странице **Настройки узла** в центре управления щелкните элемент **ИЗМЕНИТЬ**.
 - б) Введите вместо имени устройства vRealize Orchestrator имя узла на сервере подсистемы балансировки нагрузки.
14. Измените настройки проверки подлинности.
 - а) Если до обновления на сервере Orchestrator в качестве метода проверки подлинности был настроен протокол **LDAP** или **единый вход (устаревший)**, настройте в качестве поставщика проверки подлинности **vSphere** или **vRealize Automation**.
 - б) Если для параметра проверки подлинности уже задан вариант **vSphere** или **vRealize Automation**, отмените регистрацию настроек и зарегистрируйте их повторно.

Примечание Если до обновления Orchestrator использовал **vSphere** в качестве поставщика проверки подлинности и был настроен на подключение по полному доменному имени vCenter Server или IP-адресу (в случае наличия внешнего компонента Platform Services Controller), после обновления необходимо настроить Orchestrator для подключения по полному доменному имени или IP-адресу экземпляра Platform Services Controller, который содержит vCenter Single Sign-On. Необходимо также вручную импортировать в Orchestrator сертификаты всех компонентов Platform Services Controller, которые имеют общий доступ к одному домену vCenter Single Sign-On.

Устройство Orchestrator Appliance успешно обновлено.

Следующие шаги

Убедитесь, что оркестратор настроен правильно на странице **Проверка конфигурации** в центре управления.

Обновление **Orchestrator Appliance** с использованием указанного репозитория

Orchestrator можно настроить на использование локального репозитория, в который передан архив обновления.

Необходимые условия

- Отключите все сетевые файловые системы. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- Увеличьте объем памяти устройства Orchestrator Appliance хотя бы до 6 ГБ. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.

- Увеличьте емкость диска виртуальной машины vRealize Orchestrator: диск 1 = 7 ГБ, диск 2 = 10 ГБ.
- Убедитесь, что в корневом разделе Orchestrator Appliance имеется не менее 3 ГБ доступного свободного пространства. Дополнительные сведения об увеличении размера раздела диска см. в KB 1004071: <http://kb.vmware.com/kb/1004071>.
- Сделайте моментальный снимок виртуальной машины Orchestrator. Дополнительные сведения см. в документе *Администрирование виртуальных машин vSphere*.
- При использовании внешней базы данных создайте ее резервную копию.
- При использовании предварительно сконфигурированной в Orchestrator базы данных PostgreSQL создайте ее резервную копию с помощью меню **Экспорт базы данных** в центре управления.

Процедура

1. Подготовьте локальный репозиторий к обновлениям.
 - а) Установите и настройте локальный веб-сервер.
 - б) Загрузите архив VMware-vR0-Appliance-version-build_number-updaterepo.zip с официального сайта загрузок VMware.
 - в) Извлеките файлы из архива ZIP в локальный репозиторий.
2. Откройте веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) по адресу https://orchestrator_server:5480 и войдите как пользователь **root**.
3. На вкладке **Обновление** выберите пункт **Настройки**.
4. Установите переключатель рядом с параметром **Использовать указанный репозиторий**.
5. Введите URL-адрес локального репозитория, указав каталог Update_Repo.
`http://local_web_server:port/build/mts/release/bora-build_number/publish/exports/Update_Repo`
6. Если локальный репозиторий требует проверки подлинности, введите имя пользователя и пароль.
7. Нажмите кнопку **Сохранить настройки**.
8. На странице **Состояние** выберите команду **Проверить наличие обновлений**.
9. Если доступны какие-либо обновления, нажмите **Установить обновления**.
10. Примите условия лицензионного соглашения VMware и подтвердите установку обновления.
11. Чтобы завершить обновление, перезагрузите Orchestrator Appliance.
 - а) Снова войдите в веб-интерфейс управления виртуальным устройством (VAMI) как пользователь **root**.
12. (дополнительно) Выберите вкладку **Обновление** и убедитесь, что последняя версия Orchestrator Appliance успешно установлена.

13. Выполните вход в Центр управления в качестве **привилегированного пользователя root**.
14. Если планируется создать кластер экземпляров оркестратора, измените настройки узлов.
 - а) На странице **Настройки узла** в центре управления щелкните элемент **ИЗМЕНИТЬ**.
 - б) Введите вместо имени устройства vRealize Orchestrator имя узла на сервере подсистемы балансировки нагрузки.
15. Измените настройки проверки подлинности.
 - а) Если до обновления на сервере Orchestrator в качестве метода проверки подлинности был настроен протокол **LDAP** или **единый вход (устаревший)**, настройте в качестве поставщика проверки подлинности **vSphere** или **vRealize Automation**.
 - б) Если для параметра проверки подлинности уже задан вариант **vSphere** или **vRealize Automation**, отмените регистрацию настроек и зарегистрируйте их повторно.

Примечание Если до обновления Orchestrator использовал **vSphere** в качестве поставщика проверки подлинности и был настроен на подключение по полному доменному имени vCenter Server или IP-адресу (в случае наличия внешнего компонента Platform Services Controller), после обновления необходимо настроить Orchestrator для подключения по полному доменному имени или IP-адресу экземпляра Platform Services Controller, который содержит vCenter Single Sign-On. Необходимо также вручную импортировать в Orchestrator сертификаты всех компонентов Platform Services Controller, которые имеют общий доступ к одному домену vCenter Single Sign-On.

Устройство Orchestrator Appliance успешно обновлено.

Следующие шаги

Убедитесь, что оркестратор настроен правильно на странице **Проверка конфигурации** в центре управления.

Обновление кластера внешних устройств vRealize Orchestrator для использования с vRealize Automation

Если кластер устройств vRealize Orchestrator используется совместно с vRealize Automation, кластер устройств Orchestrator необходимо обновить до версии 7.4. Для этого нужно обновить один экземпляр и присоединить новые установленные узлы 7.4 к обновленному экземпляру.

Необходимые условия

- [Установка обновления на vRealize Automation Appliance.](#)
- Обновите компоненты Инфраструктура как услуга. См. раздел [Глава5Обновление компонентов сервера инфраструктуры как услуги после обновления vRealize Automation.](#)
- Настройте подсистему балансировки нагрузки для распределения трафика между несколькими экземплярами vRealize Orchestrator. См. [Руководство по настройке балансировки нагрузки для vRealize Orchestrator.](#)

- Сделайте моментальные снимки всех узлов сервера vRealize Orchestrator.
- Создайте резервную копию совместно используемой базы данных vRealize Orchestrator.

Процедура

1. В центре управления обновите подключаемый модуль NSX для vRealize Automation.
2. Остановите службы Orchestrator vco-server и vco-configurator на всех узлах кластера.
3. Обновите только один из экземпляров сервера Orchestrator в кластере, следуя одной из процедур в документации.
4. Разверните новое устройство Orchestrator на базе версии 7.4.
 - а) Настройте для нового узла такие же параметры сети, как и для существующего необновленного экземпляра в кластере.
5. Откройте центр управления на втором узле, чтобы запустить мастер настройки.
 - а) Перейдите по адресу `https://your_orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vco-controlcenter`.
 - б) Войдите в качестве пользователя **root** с помощью пароля, который использовался в процессе развертывания OVA.
6. Выберите тип развертывания **Orchestrator с кластеризацией**.

Если выбран этот тип, к существующему кластеру Orchestrator будет присоединен новый узел.
7. В текстовом поле **Имя узла** введите имя узла или IP-адрес первого экземпляра сервера Orchestrator.

Примечание Здесь необходимо указать локальный IP-адрес или имя узла экземпляра Orchestrator, к которому будет присоединен второй узел. Адрес подсистемы балансировки нагрузки использовать нельзя.

8. В текстовых полях **Имя пользователя** и **Пароль** введите учетные данные пользователя root для первого экземпляра сервера Orchestrator.
9. Нажмите кнопку **Присоединить**. Экземпляр Orchestrator клонирует конфигурацию узла, к которому он присоединяется.

Служба сервера Orchestrator на обоих узлах автоматически перезапустится.
10. Откройте центр управления в обновленном кластере Orchestrator, используя адрес подсистемы балансировки нагрузки, и войдите в систему как **администратор**.
11. Убедитесь, что на странице **Управление кластером Orchestrator** совпадают строки **Активный отпечаток пальца для конфигурации** и строка **Ожидающий отпечаток пальца для конфигурации** для всех узлов кластера.

Примечание Возможно, потребуется обновить страницу несколько раз до тех пор, пока две строки не совпадут.

12. Откройте страницу **Проверка конфигурации** в центре управления и убедитесь, что кластер vRealize Orchestrator настроен правильно.
13. (дополнительно) Повторите шаги 3–8 для каждого дополнительного узла в кластере.
14. В центре управления обновите подключаемый модуль NSX для vRealize Automation.

Обновление кластера Orchestrator успешно завершено.

Следующие шаги

[Глава 8 Включение подсистем балансировки нагрузки.](#)

Добавление пользователей или групп к подключению Active Directory

7

К существующему подключению Active Directory можно добавлять пользователей и группы.

При добавлении групп и пользователей функция проверки подлинности пользователей в системе управления каталогами импортирует данные из Active Directory. Скорость передачи данных ограничивается возможностями Active Directory. В связи с этим для выполнения действий может потребоваться значительное время, которое зависит от количества добавляемых групп и пользователей. Чтобы свести к минимуму проблемы, добавьте только пользователей и группы, которые необходимы для выполнения действия vRealize Automation. В случае возникновения проблем закройте ненужные приложения и проверьте, выделен ли для Active Directory в текущем развертывании достаточный объем памяти. Если проблемы сохраняются, увеличьте объем выделенной памяти для Active Directory. Для развертываний с большим количеством пользователей и групп может потребоваться увеличить объем памяти, выделенной для Active Directory, до 24 ГБ.

Когда развертывание vRealize Automation синхронизируется с большим количеством пользователей и групп, могут возникать задержки в предоставлении журналов. Метка времени, присвоенная журналу, может отличаться от времени завершения, отображаемого в консоли.

Если участники группы не включены в список «Пользователи», то при добавлении такой группы из Active Directory ее участники включаются в этот список. При синхронизации группы все пользователи, для которых группа «Пользователи домена» в Active Directory не является основной, не синхронизируются.

Примечание Отменить запущенную операцию синхронизации невозможно.

Необходимые условия

- Соединитель Соединитель установлен, и код активации активирован. На странице «Атрибуты пользователя» выберите обязательные атрибуты по умолчанию и добавьте дополнительные атрибуты.
См. Выбор атрибутов для синхронизации с каталогом в Настройка vRealize Automation.
- Список групп и пользователей Active Directory, которые нужно синхронизировать из Active Directory.
- Для подключения к Active Directory по протоколу LDAP необходимо указать такую информацию, как базовое имя домена, имя домена привязки и пароль имени домена привязки.

- Для встроенной проверки подлинности Windows в Active Directory необходимо указать такую информацию, как адрес и пароль UPN пользователя привязки домена.
- Если доступ к Active Directory устанавливается по SSL, необходима копия сертификата SSL.
- Если используется Active Directory с несколькими лесами и интегрированной проверкой подлинности Windows, а в локальную группу домена входят участники из различных лесов, выполните указанные ниже действия. Добавьте пользователя привязки в список администраторов локальной группы домена. В противном случае эти участники не будут включены в локальную группу домена.
- Войдите в vRealize Automation в качестве **администратора арендатора**.

Процедура

1. Выберите **Администрирование > Управление каталогами > Каталоги**.
2. Щелкните нужное имя каталога.
3. Нажмите кнопку **Настройки синхронизации**, чтобы открыть диалоговое окно с параметрами синхронизации.
4. Щелкните соответствующий значок в зависимости от того, чью конфигурацию нужно изменить (пользователя или группы).

Чтобы изменить конфигурацию группы, сделайте следующее:

- Чтобы добавить группы, щелкните значок **+**, добавьте строку для определений имен доменов группы и введите соответствующее имя домена группы.
- Если нужно удалить определение имени домена группы, щелкните значок **x** возле нужного имени домена группы.

Чтобы изменить конфигурацию пользователя, сделайте следующее:

- ◆ Чтобы добавить пользователей, щелкните значок **+**, добавьте строку для определения имени домена пользователя и введите соответствующее имя домена пользователя.

Если нужно удалить определение имени домена пользователя, щелкните значок **x** возле нужного имени домена пользователя.

5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения без запуска синхронизации. Нажмите кнопку **Сохранить и синхронизировать**, чтобы сохранить и синхронизировать изменения.

Включение подсистем балансировки нагрузки

8

Если для развертывания используются подсистемы балансировки нагрузки, заново включите вторичные узлы и проверку работоспособности, а также восстановите параметры времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки.

Проверки работоспособности для vRealize Automation зависят от версии. Сведения см. в *Руководстве по настройке балансировки нагрузки для vRealize Automation*, входящем в документацию по vRealize Automation.

Измените параметры времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки с 10 минут на значение по умолчанию.

Задачи, выполняемые после обновления vRealize Automation

9

После обновления vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4 следует выполнить все требуемые последующие задачи.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Настройка порта для развертываний высокой доступности](#)
- [Перенастройка встроенного vRealize Orchestrator для поддержки высокой доступности](#)
- [Включение действия «Подключение к удаленной консоли» для потребителей](#)
- [Восстановление файлов параметров времени ожидания внешних рабочих процессов](#)
- [Проверка того, доступна ли служба vRealize Orchestrator](#)
- [Перенастройка встроенной конечной точки инфраструктуры vRealize Orchestrator в целевом vRealize Automation](#)
- [Восстановление изменений для входа в файл app.config](#)
- [Включение автоматического аварийного переключения службы диспетчера после обновления](#)
- [Запуск проверки подключения и проверка обновленных конечных точек](#)

Настройка порта для развертываний высокой доступности

После окончания обновления в развертывании высокой доступности необходимо настроить подсистему балансировки нагрузки для передачи сетевого трафика по порту 8444 в устройство vRealize Automation для поддержки функций удаленной консоли.

Дополнительные сведения см. в *Руководстве по настройке балансировки нагрузки для vRealize Automation*, входящем в документацию по vRealize Automation.

Перенастройка встроенного vRealize Orchestrator для поддержки высокой доступности

Для развертывания высокой доступности необходимо вручную повторно присоединить каждое целевое устройство-реплику vRealize Automation к кластеру, чтобы обеспечить поддержку высокой доступности для встроенного vRealize Orchestrator.

Необходимые условия

Войдите в консоль управления целевого устройства-реплики vRealize Automation.

1. Запустите браузер и откройте консоль управления целевой реплики vRealize Automation, используя полное доменное имя (FQDN) целевого виртуального устройства-реплики: `https://vra-va-hostname.domain.name:5480`.
2. Выполните вход, используя имя пользователя **root** и пароль, указанный при развертывании целевого устройства-реплики vRealize Automation.

Процедура

1. Выберите **Параметры vRA > Кластер**.
2. В текстовом поле **Ведущий узел кластера** введите полное доменное имя целевого главного устройства vRealize Automation.
3. В текстовом поле **Пароль** введите пароль пользователя root.
4. Щелкните **Присоединить к кластеру**.

Проигнорируйте все предупреждения о сертификате. Система перезапускает службы для кластера.

5. Убедитесь, что все службы работают.
 - а) На верхней панели вкладок щелкните **Службы**.
 - б) Щелкните **Обновить** для мониторинга процесса запуска служб.

Включение действия «Подключение к удаленной консоли» для потребителей

Действие удаленной консоли для потребителей поддерживается для устройств, подготовленных системой vSphere в vRealize Automation.

Отредактируйте схему элементов после обновления выпуска и выберите действие **Подключение к удаленной консоли** на вкладке **Действие**.

Дополнительные сведения см. в [статье базы знаний 2109706](#).

Восстановление файлов параметров времени ожидания внешних рабочих процессов

Файлы параметров времени ожидания внешних рабочих процессов vRealize Automation необходимо перенастроить, так как в процессе обновления xmlldb-файлы перезаписываются.

Процедура

1. Откройте в следующем каталоге внешние файлы (xmlldb) конфигурации рабочего процесса системы.
`\\VMware\\vCAC\\Server\\ExternalWorkflows\\xmlldb\\.`

2. Замените xmlldb-файлы на файлы, резервная копия которых была создана перед переносом. Если резервных копий файлов нет, перенастройте параметры времени ожидания внешних рабочих процессов.
3. Сохраните настройки.

Проверка того, доступна ли служба vRealize Orchestrator

После обновления до последней версии vRealize Automation необходимо проверить соединение между vRealize Automation и vRealize Orchestrator. Иногда после обновления необходимо восстановить соединение.

Необходимые условия

Войдите в интерфейс настройки конфигурации vRealize Orchestrator.

Процедура

1. Нажмите кнопку **Проверить конфигурацию**.
2. Если в разделе «Проверка подлинности» появилась зеленая галочка, перейдите к шагу 5.
3. Если в разделе «Проверка подлинности» не появилась зеленая галочка, выполните следующие действия, чтобы восстановить подключение к vRealize Orchestrator.
 - а) Нажмите **Главная страница**.
 - б) Нажмите кнопку **Настройка службы проверки подлинности**.
 - в) В текстовом поле **Группа администраторов** нажмите **Изменить** и выберите новую группу администраторов, которую можно правильно сопоставить.

Группа vcoadmins доступна только в случае арендатора по умолчанию vsphere.local. При использовании другого арендатора для vRealize Orchestrator необходимо выбрать другую группу.
 - г) Нажмите **Сохранить изменения** и, если отобразится запрос, перезагрузите сервер vRealize Orchestrator.
 - д) Нажмите **Главная страница**.
4. Повторите шаг 1, чтобы убедиться, что в разделе «Проверка подлинности» есть зеленая галочка.
5. Нажмите **Главная страница** и закройте центр управления vRealize Orchestrator.

Перенастройка встроенной конечной точки инфраструктуры vRealize Orchestrator в целевом vRealize Automation

При переносе из среды vRealize Automation 6.2.x необходимо обновить URL-адрес конечной точки инфраструктуры, который указывает на целевой встроенный сервер vRealize Orchestrator.

Необходимые условия

- Успешный перенос в vRealize Automation 7.4.
- Выполните вход в целевую консоль vRealize Automation.
 - а) Откройте консоль vRealize Automation с помощью полного доменного имени целевого виртуального устройства: `https://vra-va-hostname.domain.name/vcac`.

Для среды высокой доступности откройте консоль, используя полное доменное имя подсистемы балансировки нагрузки целевого виртуального устройства: `https://vra-va-lb-hostname.domain.name/vcac`.
 - б) Войдите в систему от имени администратора инфраструктуры как услуги.

Процедура

1. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки > Конечные точки**.
2. На странице «Конечные точки» выберите конечную точку vRealize Orchestrator и щелкните **Изменить**.
3. В текстовом поле «Адрес» измените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator.
 - Если перенос выполнен в минимальную среду, замените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator на `https://vra-va-hostname.domain.name:443/vco`.
 - Если перенос выполнен в среду высокой доступности, замените URL-адрес конечной точки vRealize Orchestrator на `https://vra-va-lb-hostname.domain.name:443/vco`.
4. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Выполните ручную операцию сбора данных в конечной точке vRealize Orchestrator.
 - а) На странице «Конечные точки» выберите конечную точку vRealize Orchestrator.
 - б) Выберите **Действия > Сбор данных**.

Убедитесь, что сбор данных выполнен успешно.

Восстановление изменений для входа в файл **app.config**

В процессе обновления в файлах конфигурации перезаписываются внесенные изменения параметров журналов. После завершения обновления необходимо восстановить изменения, внесенные перед обновлением в файл `app.config`.

Включение автоматического аварийного переключения службы диспетчера после обновления

После обновления vRealize Automation автоматическое аварийное переключение службы диспетчера по умолчанию отключено.

Чтобы включить автоматическую службу диспетчера после обновления, выполните следующее.

Процедура

1. От имени пользователя root откройте командную строку на устройстве vRealize Automation.
2. Измените каталоги на `/usr/lib/vcac/tools/vami/commands`.
3. Чтобы включить автоматическое аварийное переключение службы диспетчера, выполните следующую команду.

```
python ./manager-service-automatic-failover ENABLE
```

Чтобы выключить автоматическое аварийное переключение для всего развертывания Инфраструктура как услуга, выполните следующую команду.

```
python ./manager-service-automatic-failover DISABLE
```

Автоматическое аварийное переключение службы диспетчера

Можно настроить автоматическое аварийное переключение на резервную службу диспетчера vRealize Automation Инфраструктура как услуга в случае остановки основной службы.

Начиная с версии vRealize Automation 7.3, больше не требуется вручную запускать и останавливать службу диспетчера на каждом из серверов Windows, чтобы определить, какой из них выступает в роли основного или резервного. Автоматическое восстановление службы диспетчера после отказа по умолчанию отключается на время обновления Инфраструктура как услуга с использованием сценария обновления или исполняемого файла программы установки инфраструктуры как услуги.

Если функция автоматического переключения включена, служба диспетчера автоматически запустится на всех узлах службы диспетчера, включая резервные. Функция автоматического переключения обеспечивает прозрачный мониторинг между узлами друг друга и аварийное восстановление после отказа (при необходимости). Однако при этом служба Windows должна быть запущена на всех узлах.

Примечание Использовать функцию автоматического переключения не обязательно. Ее можно отключить и по-прежнему вручную запускать и останавливать службу Windows, чтобы определять узлы как основные или резервные. Если аварийное переключение выполняется вручную, служба должна быть одновременно запущена только на одном узле. Если автоматическое аварийное переключение отключено, то при одновременном запуске службы на нескольких серверах Инфраструктура как услуга будет невозможно использовать vRealize Automation.

Не пытайтесь выборочно включать или отключать функцию аварийного переключения. Она должна быть включена или выключена на всех узлах службы диспетчера в развертывании Инфраструктура как услуга.

Запуск проверки подключения и проверка обновленных конечных точек

Обновление vRealize Automation 7.3 или более ранней версии до 7.4 вносит изменения в конечные точки в целевой среде.

После обновления до vRealize Automation 7.4 необходимо использовать функцию **Проверка подключения** для всех подходящих конечных точек. Также может понадобиться внести изменения в некоторые обновленные конечные точки. Чтобы получить дополнительную информацию, см. раздел *Факторы, которые необходимо учитывать при работе с обновленными или перенесенными конечными точками в Настройка vRealize Automation*.

После обновления или переноса для конечных точек по умолчанию используется параметр безопасности, предполагающий запрет на использование сертификатов, не являющихся доверенными.

После обновления или переноса из версии, предшествующей установке vRealize Automation, необходимо выполнить следующие действия для всех конечных точек vSphere и NSX, чтобы включить проверку сертификатов, если использовались сертификаты, не являющиеся доверенными. В противном случае в работе конечной точки возникают ошибки сертификатов. Дополнительные сведения см. в статьях базы знаний VMware: *Разрыв соединения с конечной точкой после обновления до vRA 7.3 (2150230)* (<http://kb.vmware.com/kb/2150230>) и *Загрузка и установка корневых сертификатов vCenter Server во избежание предупреждений о сертификате в веб-браузерах (2108294)* (<http://kb.vmware.com/kb/2108294>).

1. После обновления или переноса выполните вход на компьютер агента vRealize Automation vSphere и перезапустите агенты vSphere на вкладке **Службы**.
При переносе могут перезапуститься не все агенты, и при необходимости их потребуется перезапустить вручную.
2. Дождитесь завершения создания хотя бы одного отчета о проверке связи. Создание отчета о проверке связи занимает 1–2 минуты.
3. Когда агенты vSphere начнут сбор данных, выполните вход в vRealize Automation с учетными данными администратора инфраструктуры как услуги.
4. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки > Конечные точки**.
5. Измените конечную точку vSphere и нажмите **Проверить подключение**.
6. Если отображается запрос на принятие сертификата, нажмите **ОК**, чтобы принять сертификат.
Если запрос на принятие сертификата не отобразился, сертификат может в настоящее время храниться в доверенном корневом каталоге службы размещения для конечной точки на компьютере под управлением ОС Windows (например, компьютер агента прокси-сервера или компьютер DEM).
7. Нажмите **ОК**, чтобы принять сертификат и сохранить конечную точку.
8. Выполните эту процедуру для каждой из конечных точек vSphere.
9. Выполните эту процедуру для каждой из конечных точек NSX.

Если действие **Проверить подключение** выполнено успешно, но при этом не удалось выполнить отдельные операции сбора данных или подготовки, можно установить тот же сертификат на все компьютеры агента, которые обслуживают конечную точку, и на все компьютеры DEM. Можно также удалить сертификат с существующих компьютеров и выполнить указанную выше процедуру повторно для той конечной точки, в работе которой возникли проблемы.

Устранение неполадок обновления vRealize Automation

10

В подразделах об устранении неполадок при обновлении приводятся решения проблем, которые могут возникнуть при обновлении vRealize Automation 6.2.5 до версии 7.4.

В эту главу входят следующие разделы:

- [Завершение установки или обновления с ошибкой времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки](#)
- [Сбой обновления компонента «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги](#)
- [Не удастся запустить службу диспетчера из-за ошибок проверки SSL во время выполнения](#)
- [Сбой входа после обновления](#)
- [Элементы каталога появляются после модернизации в каталоге служб, но не доступны для запроса](#)
- [Объединение внешней базы данных PostgreSQL завершилось неудачно](#)
- [Сбой команды по присоединению кластера после обновления среды с высокой доступностью](#)
- [Обновление завершится сбоем, если в корневом разделе не будет предоставлено достаточно свободного дискового пространства](#)
- [Резервные копии файлов .xml приводят к превышению времени ожидания системы](#)
- [Удаление потерянных узлов в vRealize Automation](#)
- [Проблема при создании каталога в vRealize Automation](#)
- [Для некоторых виртуальных машин во время обновления не создается развертывание](#)
- [Ошибка «Недоверенный сертификат»](#)
- [Сбой установки или обновления до vRealize Automation](#)
- [При обновлении не удастся обновить агент управления](#)
- [Не удалось обновить агент управления](#)
- [Сбой обновления vRealize Automation из-за параметров времени ожидания по умолчанию](#)
- [Сбой обновления инфраструктуры как услуги в среде высокой доступности](#)
- [Способы решения проблем с обновлением](#)

Завершение установки или обновления с ошибкой времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки

Установка или обновление vRealize Automation для распределенного развертывания с подсистемой балансировки нагрузки завершается с ошибкой 503 «Служба недоступна».

Проблема

Установка или обновление завершается с ошибкой, так как в параметрах времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки указано недостаточно времени для завершения задачи.

Причина

Если в параметре указано недостаточное время ожидания подсистемы балансировки нагрузки, это может привести к сбою. Проблему можно решить, увеличив значение параметра подсистемы балансировки нагрузки до 100 секунд и более и перезапустив задачу.

Решение

1. Увеличьте значение времени ожидания подсистемы балансировки нагрузки по крайней мере до 100 секунд.
2. Перезапустите установку или обновление.

Сбой обновления компонента «Веб-сайт» инфраструктуры как услуги

Происходит сбой обновления инфраструктуры как услуги, из-за чего невозможно продолжить обновление.

Проблема

Произошел сбой обновления инфраструктуры как услуги для компонента «Веб-сайт». В файле журнала программы установки отобразится следующее сообщение об ошибке.

- System.Data.Services.Client.DataServiceQueryException:
An error occurred while processing this request. --->
System.Data.Services.Client.DataServiceClientException: <!DOCTYPE html>
- Description: An application error
occurred on the server. The current custom error settings for this application
prevent the details of the application error from being viewed remotely (for
security reasons). It could, however, be viewed by browsers running on the
local server machine.
- Warning: Non-zero return code. Command failed.

- Done Building Project "C:\Program Files
(x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Data\DeployRepository.xml"
(InstallRepoModel target(s)) -- FAILED.

В файле журнала репозитория отобразится следующее сообщение об ошибке.

- [Error]: [sub-thread-Id="20"
context="" token=""] Failed to start repository service. Reason:
System.InvalidOperationException: Configuration section encryptionKey is not
protected
at
DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.ReadKeyFromConfiguration(Configuration
config)
at DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.Decrypt(String value)
at DynamicOps.Repository.Runtime.CoreModel.GlobalPropertyItem.Decrypt(Func`2
decryptFunc)
at
DynamicOps.Common.Entity.ContextHelpers.OnObjectMaterializedCallbackEncryptable(Object
sender, ObjectMaterializedEventArgs e)
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper.RaiseMaterializedEvents()
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper`1.SimpleEnumerator.MoveNext()
в System.Linq.Enumerable.FirstOrDefault[TSource](IEnumerable`1 source)
в System.Linq.Queryable.FirstOrDefault[TSource](IQueryable`1 source)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.Common.GlobalPropertyHelper.GetGlobalPropertyItemValue(Core
ModelEntities
coreModelContext, String propertyName, Boolean throwIfPropertyNotFound)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.LoadSolutionUserCertificate()
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.InitializeFromDb(String

```
coreModelConnectionString)
```

```
в DynamicOps.Repository.Runtime.Common.RepositoryRuntime.Initialize().
```

Причина

Обновление инфраструктуры как услуги не удастся выполнить, если дата создания файла `web.config` совпадает с датой изменения или превышает ее.

Решение

1. Войдите в Windows на узле инфраструктуры как услуги.
2. Откройте окно командной строки Windows.
3. Замените каталоги папкой установки vRealize Automation.
4. Откройте любой текстовый редактор с помощью команды **Запустить от имени администратора**.
5. Найдите и выберите файл `web.config`, а затем сохраните его, чтобы заменить дату изменения.
6. Просмотрите свойства файла `web.config`, чтобы убедиться, что дата изменения файла превышает дату его создания.
7. Обновите инфраструктуру как услугу.

Не удастся запустить службу диспетчера из-за ошибок проверки **SSL** во время выполнения

Служба диспетчера не запускается из-за ошибок проверки SSL.

Проблема

Служба диспетчера не запускается, а в журнале отображается следующее сообщение об ошибке:

[Информация]: идентификатор потока ="6" – контекст="" маркер="" Не удалось подключиться к основной базе данных, повторная попытка через 00:00:05, сведения об ошибке: подключение с сервером успешно установлено, но во время входа произошла ошибка. (поставщик: поставщик SSL, ошибка: 0 – Цепочка сертификатов выпущена ненадежным центром.)

Причина

Во время выполнения служба диспетчера не запускается из-за ошибок проверки SSL.

Решение

1. Откройте файл конфигурации `ManagerService.config`.

2. Измените **Encrypt=False** в следующей строке:

```
<add name="vcac-repository" providerName="System.Data.SqlClient"
connectionString="Data Source=iaas-db.sqa.local;Initial Catalog=vcac;Integrated
Security=True;Pooling=True;Max Pool
Size=200;MultipleActiveResultSets=True;Connect Timeout=200, Encrypt=True" />
```

Сбой входа после обновления

Необходимо выйти из браузера и снова зайти в систему после обновления для сеансов, использующих несинхронизированные учетные записи пользователей.

Проблема

После обновления vRealize Automation система блокирует доступ к несинхронизированным учетным записям пользователей во время входа.

Решение

Выйдите из браузера и перезапустите vRealize Automation.

Элементы каталога появляются после модернизации в каталоге служб, но не доступны для запроса

Элементы каталога, для которых используются те или иные определения свойств предыдущих версий, отображаются в каталоге служб, однако после обновления до последней версии vRealize Automation их невозможно будет запросить.

Проблема

Если выполнено обновление с версии 6.2.x или более ранней версии и использовались определения свойств приведенных ниже атрибутов или типов элементов управления, то атрибуты будут отсутствовать в определениях свойств, а элементы каталогов, использующие определения, не будут работать так, как работали до обновления.

- Типы элементов управления. Флажок или ссылка.
- Атрибуты. Отношение, регулярные выражения или макеты свойств.

Причина

В vRealize Automation 7.0 или более поздних версиях в определениях свойств не используются атрибуты. Нужно повторно создать определение свойства или настроить в существующем определении использование действия сценария vRealize Orchestrator вместо внедренных атрибутов или типов элементов управления.

Перенесите тип элемента управления или атрибуты в vRealize Automation 7.x с помощью действия сценария.

Решение

1. В vRealize Orchestrator создайте действие сценария, которое выдает значения свойства. Действие должно выдать простой тип, например строки, целые числа или любой другой поддерживаемый тип. Для действия можно задать и другие свойства, которые могут быть его входными параметрами.
2. В консоли vRealize Automation настройте описание продукта.
 - а) Выберите **Администрирование > Словарь свойств > Определения свойств**.
 - б) Выберите определение свойства и щелкните **Изменить**.
 - в) В раскрывающемся меню «Отобразить совет» выберите **Поле со списком**.
 - г) В раскрывающемся меню «Значения» выберите **Внешние значения**.
 - д) Выберите действие сценария.
 - е) Нажмите кнопку **ОК**.
 - ж) Настройте входные параметры, включенные в действие сценария. Чтобы сохранить существующее отношение, привяжите параметр к другому свойству.
 - з) Нажмите кнопку **ОК**.

Объединение внешней базы данных PostgreSQL завершилось неудачно

Объединение внешней базы данных PostgreSQL со встроенной базой данных PostgreSQL завершилось неудачно.

Проблема

Если версия внешней базы данных PostgreSQL новее, чем версия встроенной базы данных PostgreSQL, объединение завершится неудачно.

Решение

1. Войдите на узел для внешней базы данных PostgreSQL.
2. Выполните команду `psql --version`.

Запишите версию PostgreSQL для внешней базы данных.
3. Войдите на узел для встроенной базы данных PostgreSQL.
4. Выполните команду `psql --version`.

Запишите версию PostgreSQL для встроенной базы данных.

Если версия внешней базы данных PostgreSQL новее, чем версия встроенной базы данных PostgreSQL, свяжитесь со службой поддержки для получения помощи в объединении внешней базы данных PostgreSQL.

Сбой команды по присоединению кластера после обновления среды с высокой доступностью

После нажатия кнопки **Присоединить кластер** в консоли управления на вспомогательном узле кластера индикатор хода выполнения исчезает.

Проблема

Когда вы после обновления присоединяете дополнительный узел кластера к основному узлу с помощью консоли управления устройства vRealize Automation, индикатор хода выполнения исчезает. При этом не появляется сообщение об ошибке или успешном выполнении. Такое поведение является периодической проблемой.

Причина

Индикатор хода выполнения исчезает, так как браузеры перестают ожидать ответа от сервера. Такое поведение не останавливает процесс присоединения кластера. В успешности процесса присоединения кластера можно убедиться, просмотрев файл журнала по адресу `/var/log/vmware/vcac/vcac-config.log`.

Обновление завершится сбоем, если в корневом разделе не будет предоставлено достаточно свободного дискового пространства

Если в корневом разделе узла устройства vRealize Automation будет недостаточно свободного дискового пространства, обновление невозможно будет продолжить.

Решение

Данная процедура позволяет увеличить объем свободного дискового пространства в корневом разделе диска 1 узла устройства vRealize Automation. При распределенном развертывании выполните данную процедуру для увеличения объема свободного дискового пространства последовательно на каждом узле реплики, а затем увеличьте объем свободного дискового пространства на основном узле.

Примечание При выполнении этой процедуры могут появляться следующие предупреждения.

- `WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16:
Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The
new table will be used at the next reboot or after you run
partprobe(8) or kpartx(8) Syncing disks.`
- `Error: Partition(s) 1 on /dev/sda have been written, but we have been unable to inform the kernel
of the change, probably because it/they are in use. As a result, the old partition(s) will remain
in use. You should reboot now before making further changes.`

Игнорируйте следующее сообщение: Прежде чем вносить дальнейшие изменения, перезагрузите систему. Если перезагрузить систему до выполнения шага 10, обновление прервется.

Процедура

1. Включите виртуальную машину узла устройства vRealize Automation и войдите с помощью подключения по протоколу безопасной оболочки (SSH) в качестве пользователя root.
2. Запустите следующие команды для остановки служб.
 - а) `service vcac-server stop`
 - б) `service vco-server stop`
 - в) `service vpostgres stop`
3. Запустите следующую команду для отключения раздела подкачки.


```
swapoff -a
```
4. Выполните следующую команду, чтобы удалить существующие разделы диска 1, а также создать корневой раздел объемом 44 ГБ и раздел подкачки объемом 6 ГБ.


```
(echo d; echo 2; echo d; echo 1; echo n; echo p; echo ; echo ; echo '+44G'; echo n; echo p; echo ; echo ; echo ; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda
```
5. Запустите следующую команду для изменения типа раздела подкачки.


```
(echo t; echo 2; echo 82; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda
```
6. Запустите следующую команду, чтобы задать для раздела диска 1 пометку «загрузочный».


```
(echo a; echo 1; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda
```
7. Запустите следующую команду для регистрации изменений раздела в ядре Linux.


```
partprobe
```

Если появится сообщение о том, что перед внесением дальнейших изменений нужно перезагрузить систему, проигнорируйте его. Если перезагрузить систему до выполнения шага 10, обновление прервется.
8. Запустите следующую команду для форматирования нового раздела подкачки.


```
mkswap /dev/sda2
```
9. Запустите следующую команду для подключения раздела подкачки.


```
swapon -a
```
10. Перезагрузка устройства vRealize Automation.
11. После перезагрузки устройства запустите следующую команду для изменения размера таблицы разделов диска 1.


```
resize2fs /dev/sda1
```
12. Чтобы проверить, успешно ли увеличен размер диска, выполните команду `df -h` и убедитесь, что свободное дисковое пространство `/dev/sda1` составляет больше 30 ГБ.

Резервные копии файлов **.xml** приводят к превышению времени ожидания системы

vRealize Automation регистрирует все файлы с расширением **.xml** в каталоге `\VMware\vmCAC\Server\ExternalWorkflows\xml\`. Если в этом каталоге содержатся файлы резервных копий с расширением **.xml**, система запускает повторяющиеся рабочие процессы, которые приводят к превышению времени ожидания системы.

Решение

Решение. При резервном копировании файлов в этом каталоге перенесите резервные копии в другой каталог или измените расширение имени файла резервной копии на отличное от **.xml**.

Удаление потерянных узлов в **vRealize Automation**

Потерянный узел — это повторяющийся узел, о наличии которого сообщается на узле, но который не существует.

Проблема

При проверке работоспособности каждого узла инфраструктуры как услуги и виртуального устройства можно обнаружить, что на узлах есть один или несколько потерянных узлов. Необходимо удалить все потерянные узлы.

Решение

1. На основном устройстве vRealize Automation войдите в интерфейс управления устройством vRealize Automation как **пользователь root** с помощью пароля, введенного вами при развертывании устройства vRealize Automation.
2. Выберите **Параметры vRA > Кластер**.
3. Для каждого потерянного узла в таблице щелкните **Удалить**.

Проблема при создании каталога в **vRealize Automation**

Не удастся создать новый каталог с помощью первого соединителя синхронизации.

Проблема

Данная проблема связана с недопустимым файлом `config-state.json` в папке `usr/local/horizon/conf/states/VSPHERE.LOCAL/3001/`.

Сведения о решении проблемы см. в [статье базы знаний 2145438](#).

Для некоторых виртуальных машин во время обновления не создается развертывание

Для виртуальных машин, находящихся во время обновления в состоянии «Отсутствует», в целевой среде не создается соответствующее развертывание.

Проблема

Если во время обновления виртуальная машина находится в исходной среде в состоянии «Отсутствует», в целевой среде не создается соответствующее развертывание. Если после обновления виртуальная машина выйдет из этого состояния, ее можно будет импортировать в целевую среду с помощью массового импорта.

Ошибка «Недоверенный сертификат»

На странице программы просмотра журналов инфраструктуры в консоли Устройство vRealize Automation можно увидеть отчет о сбое подключения к конечной точке со следующим текстом `Certificate is not trusted`.

Проблема

В консоли Устройство vRealize Automation выберите **Инфраструктура > Мониторинг > Журнал**. На странице программы просмотра журналов можно увидеть следующий отчет:

Не удалось подключиться к конечной точке. Чтобы проверить возможность безопасного подключения к этой конечной точке, перейдите к конечной точке vSphere на странице «Конечные точки» и нажмите кнопку «Проверить подключение».

Внутреннее исключение: сертификат не доверенный (RemoteCertificateChainErrors). Subject: C=US, CN=vc6.mycompany.com Thumbprint: DC5A8816231698F4C9013C42692B0AF93D7E35F1

Причина

Обновление vRealize Automation версии 7.3 или более ранней до версии 7.4 вносит изменения в конечные точки из исходной среды. В случае сред, которые были недавно обновлены до vRealize Automation версии 7.4, администратор инфраструктуры как услуги должен проверить все существующие конечные точки, использующие безопасное подключение (https). Если конечная точка имеет ошибку `Certificate is not trusted`, это означает, что она работает неправильно.

Решение

1. Войдите в консоль vRealize Automation в качестве администратора инфраструктуры.
2. Выберите **Инфраструктура > Конечные точки > Конечные точки**.
3. Выполните эту процедуру для каждой конечной точки с безопасным подключением.
 - а) Щелкните элемент **Изменить**.
 - б) Щелкните элемент **Проверить подключение**.

- в) Ознакомьтесь со сведениями о сертификате и нажмите кнопку **ОК**, если доверяете этому сертификату.
 - г) Перезапустите службы Windows для всех прокси-агентов инфраструктуры как услуги, используемых этой конечной точкой.
4. Убедитесь, что на странице программы просмотра журналов инфраструктуры ошибки Certificate is not trusted больше не отображаются.

Сбой установки или обновления до vRealize Automation

Установка или обновление vRealize Automation завершились сбоем, и в файле журнала появилось сообщение об ошибке.

Проблема

При установке или обновлении vRealize Automation процесс завершается сбоем. Обычно это происходит, когда исправления применены во время установки или не удалось выполнить обновление. В файле журнала появляется сообщение об ошибке, аналогичное этому: Security error. Applying automatic fix for FIREWALL prerequisite failed. RPM Status 1: Pre install script failed, package test and installation skipped.

Причина

В среде Windows групповая политика для выполнения сценариев PowerShell включена.

Решение

1. На компьютере-узле Windows запустите `gpedit.msc`, чтобы открыть редактор локальных групповых политик.
2. В области слева в разделе **Конфигурация компьютера** нажмите кнопку развертывания, чтобы открыть **Шаблоны администратора > Компоненты Windows > Windows PowerShell**.
3. Чтобы включить **выполнение сценариев**, измените состояние с Enabled на Not Configured.

При обновлении не удастся обновить агент управления

Сообщение об ошибке, касающееся агента управления, появляется, если щелкнуть команду **Установить обновления** на странице «Состояние обновления» в консоли управления Устройство vRealize Automation.

Проблема

Не удалось выполнить обновление. Появляется сообщение: Не удалось обновить агент управления на узле x. В сообщении могут быть указаны несколько узлов.

Причина

Эту проблему могут вызвать многие условия. В сообщении об ошибке указывается идентификатор узла только того компьютера, на котором возникла проблема. Дополнительные сведения см. в файле All.log для агента управления на компьютере, на котором не удалось выполнить команду.

Выполните на затронутых узлах следующие действия, в соответствии с ситуацией:

Решение

- Если служба агента управления не запущена, запустите ее и перезапустите обновление на виртуальном устройстве.
- Если служба агента управления запущена и агент управления обновлен, перезапустите обновление на виртуальном устройстве.
- Если служба агента управления запущена, но агент управления не обновлен, произведите обновление вручную.
 - а) Откройте браузер и перейдите на страницу «Установка инфраструктуры vRealize Automation как услуги» на устройстве vRealize Automation по адресу `https:// va-hostname.domain.name:5480/install`.
 - б) Загрузите и запустите средство установки агента управления.
 - в) Перезагрузите компьютер агента управления.
 - г) Перезапустите обновление на виртуальном устройстве.

Не удалось обновить агент управления

Не удалось обновить агент управления при обновлении с vRealize Automation до версии 7.2. –7.3.x.

Проблема

Если в ходе инцидента, при котором состоялась отработка отказа, произошло переключение основного и вспомогательного узлов агента управления, обновление завершится сбоем, так как процесс автоматизированного обновления не сможет найти ожидаемый узел. Выполните эту процедуру на каждом узле Инфраструктура как услуга, где не обновлен агент управления.

Решение

1. Откройте файл All.log в папке журналов агента управления, которая находится по адресу `C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent\Logs\`.
Расположение папки установки может отличаться от расположения по умолчанию.
2. Найдите в файле журнала сообщение об устаревшей или выключенной виртуальной машине.
Например, `INNER EXCEPTION: System.Net.WebException: Unable to connect to the remote server ----> System.Net.Sockets.SocketException: A connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a period of time, or established connection failed because connected host has failed to respond IP_Address:5480`

- Отредактируйте файл конфигурации агента управления по адресу C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.config, чтобы заменить существующее значение alternativeEndpointaddress на URL-адрес основной конечной точки виртуального устройства.

Расположение папки установки может отличаться от расположения по умолчанию.

Пример alternativeEndpointaddress в VMware.IaaS.Management.Agent.exe.config.

```
<alternativeEndpoint address="https://Номер отпечатка:5480/" thumbprint="полного  
доменного имени" />
```

- Перезапустите службу Windows агента управления и проверьте файл All.log, чтобы убедиться в работоспособности агента.
- Запустите процедуру обновления на основном устройстве vRealize Automation.

Сбой обновления vRealize Automation из-за параметров времени ожидания по умолчанию

Если по умолчанию указано слишком короткое время синхронизации баз данных, недостаточное для вашей среды, можно увеличить время обновления.

Проблема

Значение времени ожидания для команды SynchronizeDatabases службы Vcac-Config недостаточно для некоторых сред, в которых время синхронизации баз данных превышает значение по умолчанию (3600 секунд).

Значения свойств cafeTimeoutInSeconds и cafeRequestPageSize в файле Vcac-Config.exe.config определяют взаимодействие между API-интерфейсом и служебной программой Vcac-config.exe. Этот файл находится по адресу *каталог установки инфраструктуры как услуги* \VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe\Vcac-Config.exe.config.

Можно изменить время ожидания по умолчанию только для команды SynchronizeDatabases, указав значения следующих дополнительных параметров.

Параметр	Короткое имя	Описание
--DatabaseSyncTimeout	-dstm	Задаёт время ожидания запроса http в секундах только для SynchronizeDatabases.
--DatabaseSyncPageSize	-dsps	Задаёт размер страницы запросов синхронизации только для синхронизации резервирования или политики резервирования. Значение по умолчанию — 10.

Если эти параметры не установлены в файле Vcac-Config.exe.config, система использует значение времени ожидания по умолчанию.

Сбой обновления инфраструктуры как услуги в среде высокой доступности

Происходит сбой при запуске процесса обновления инфраструктуры как услуги на основном веб-узле сервера с включенной подсистемой балансировки нагрузки. Могут появиться следующие сообщения об ошибке: «System.Net.WebException: The operation has timed out (Истекло время ожидания операции)» или «401 - Unauthorized: Access is denied due to invalid credentials (Несанкционированная операция. Отказано в доступе из-за недопустимых учетных данных)».

Проблема

Обновление инфраструктуры как услуги с включенной подсистемой балансировки нагрузки может привести к временному сбою. В этом случае необходимо снова запустить обновление vRealize Automation с отключенной подсистемой балансировки нагрузки.

Решение

1. Восстановите среду до моментальных снимков, созданных перед обновлением.
2. Установите подключение удаленного рабочего стола к основному узлу веб-сервера инфраструктуры как услуги.
3. Перейдите к файлу hosts в Windows в папке c:\windows\system32\drivers\etc.
4. Откройте файл hosts и добавьте эту строку для обхода подсистемы балансировки нагрузки веб-сервера.

IP_address_of_primary_iaas_website_node vrealizeautomation_iaas_website_lb_fqdn

Пример:

10.10.10.5 vra-iaas-web-lb.domain.com

5. Сохраните файл hosts и повторите попытку обновления vRealize Automation.
6. По завершении обновления vRealize Automation откройте файл hosts и удалите строку, которая была добавлена на шаге 4.

Способы решения проблем с обновлением

В случае возникновения проблем с обновлением можно внести изменения в процесс обновления.

Решение

В случае возникновения проблем с обновлением среды vRealize Automation используйте эту процедуру, чтобы изменить процесс обновления, установив один из флажков.

Процедура

1. Откройте безопасное подключение оболочки к основному узлу устройства vRealize Automation.

2. В командной строке запустите эту команду, чтобы создать файл переключателя:

touch *доступный_флажок*

Например: **touch /tmp/disable-iaas-upgrade**

Таблица 10-1. Доступные флажки

Флажок	Описание
/tmp/disable-iaas-upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Не допускает обновления инфраструктуры как услуги после перезагрузки виртуального устройства. ■ Не допускает обновления агента управления. ■ Не допускает автоматической проверки предварительных требований и исправления несоответствий. ■ Не допускает остановки работы служб инфраструктуры как услуги.
/tmp/do-not-upgrade-ma	Не допускает обновления агента управления. Этот флажок устанавливается в случае обновления агента управления вручную.
/tmp/skip-prereq-checks	Не допускает автоматической проверки предварительных требований и исправления несоответствий. Этот флажок устанавливается, если возникла проблема с автоматическим исправлением несоответствий предварительным требованиям и исправления были выполнены вручную.
/tmp/do-not-stop-services	Не допускает остановки работы служб инфраструктуры как услуги. Позволяет во время обновления не останавливать работу служб инфраструктуры как услуги в Windows, например службы диспетчера, DEM и агентов.
/tmp/do-not-upgrade-servers	<p>Не допускает автоматическое обновление всех компонентов сервера инфраструктуры как услуги, таких как база данных, веб-сайт, WAPI, репозиторий, данные диспетчера моделей и служба диспетчера.</p> <p>Примечание Этот флажок также предотвращает включение режима автоматического аварийного переключения службы диспетчера.</p>
/tmp/do-not-upgrade-dems	Не допускает обновления DEM.
/tmp/do-not-upgrade-agents	Не допускает обновления прокси-агента инфраструктуры как услуги.

3. Выполните действия, соответствующие установленному флажку.

Таблица 10-2. Дополнительные действия

Флажок	Задачи
/tmp/disable-iaas-upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Обновите агент управления вручную. ■ Выполните все необходимые предварительные требования инфраструктуры как услуги вручную. ■ Остановите службы Инфраструктура как услуга вручную. <ol style="list-style-type: none"> а) Выполните вход на сервере Windows Инфраструктура как услуга. б) Выберите Пуск > Администрирование > Службы. в) Отключите службы в следующем порядке. <p>Примечание Не завершайте работу сервера Windows Инфраструктура как услуга.</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Каждый VMware vRealize Automation прокси-агент. б) Каждый рабочий процесс DEM VMware. в) Каждый оркестратор DEM VMware. г) Служба VMware vCloud Automation Center. ■ Запустите обновление инфраструктуры как услуги вручную после завершения обновления виртуального устройства.
/tmp/do-not-upgrade-ma	Обновите агент управления вручную.
/tmp/skip-prereq-checks	Выполните все необходимые предварительные требования инфраструктуры как услуги вручную.
/tmp/do-not-stop-services	<p>Остановите службы Инфраструктура как услуга вручную.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выполните вход на сервере Windows Инфраструктура как услуга. 2 Выберите Пуск > Администрирование > Службы. 3 Отключите службы в следующем порядке. <p>Примечание Не завершайте работу сервера Windows Инфраструктура как услуга.</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Каждый VMware vRealize Automation прокси-агент. б) Каждый рабочий процесс DEM VMware. в) Каждый оркестратор DEM VMware. г) Служба VMware vCloud Automation Center.
/tmp/do-not-upgrade-servers	
/tmp/do-not-upgrade-dems	
/tmp/do-not-upgrade-agents	

4. Откройте консоль управления основного устройства vRealize Automation и обновите основное устройство vRealize Automation.

Примечание Поскольку флажки остаются активными, пока не будут сняты, после обновления выполните следующую команду, чтобы снять выбранный флажок: `rm /путь_к_флажку/имя_флажка`. Например, `rm /tmp/disable-iaas-upgrade`.
