

# Интеграция инфраструктуры как услуги для BMC BladeLogic

12 апреля 2018 г.

vRealize Automation 7.4



vmware®

Самая последняя техническая документация доступна на веб-сайте VMware:

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

Все замечания по данной документации отправляйте по адресу:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

(c) VMware Inc., 2008–2018 гг.. Все права защищены. [Информация об авторских правах и товарных знаках.](#)

# Содержание

Интеграция инфраструктуры как услуги для BMC BladeLogic	4
1. Обзор BMC BladeLogic Configuration Manager	5
2. Установка значения RemoteSigned для политики выполнения PowerShell	6
3. Установка агента EPI для BMC BladeLogic	7
4. Увеличение времени ожидания установки программного обеспечения по умолчанию	10
5. Интеграция BMC BladeLogic	11
6. Создание схем элементов BMC BladeLogic	13
Добавление интеграции BMC BladeLogic в схему элементов	13
Настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager	15
7. Публикация схемы элементов	18

# Интеграция инфраструктуры как услуги для BMC BladeLogic

*Интеграция инфраструктуры как услуги для BMC BladeLogic* содержит сведения об интеграции BMC BladeLogic Configuration Manager с помощью VMware vRealize™ Automation.

В этой документации приведены сведения о том, как можно включить развертывание заданий для программного обеспечения BMC BladeLogic на компьютерах, подготовленных с помощью vRealize Automation.

---

**Примечание.** Не во всех версиях решения vRealize Automation могут быть доступны все функции и возможности. Сравнение функций во всех версиях приведено в <https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/>.

---

## Целевая аудитория

Эти сведения предназначены для системных администраторов, администраторов арендаторов, администраторов структур и диспетчеров бизнес-групп vRealize Automation. Это содержимое составлено для опытных системных администраторов систем Windows или Linux, которые знакомы с технологией виртуализации и основными принципами работы, описанными в разделе *Принципы и понятия*.

## Глоссарий VMware Technical Publications

VMware Technical Publications предоставляет глоссарий с терминами, которые могут быть незнакомы читателю. Определения терминов, используемых в технической документации VMware, можно найти на странице <http://www.vmware.com/support/pubs>.

# Обзор

## BMC BladeLogic Configuration Manager

Интеграция BMC BladeLogic с vRealize Automation позволяет развертывать задания программного обеспечения BMC BladeLogic на компьютерах, подготовленных с помощью vRealize Automation. Чтобы задать параметры этих заданий, определяющие, сможет ли их выбирать запрашивающий пользователь для отдельных компьютеров или будут ли они применяться для всех компьютеров, подготовленных на основе конкретной схемы элементов, можно использовать настраиваемые свойства.

Ниже приведены общие сведения о требованиях к интеграции BMC BladeLogic Configuration Manager с vRealize Automation.

- Системный администратор проверяет, установлен ли BMC BladeLogic Operations Manager 7.6.0.115 или BMC Server Automation Console 8.2 на том же узле, где содержится агент EPI.
- Системный администратор задает для политики выполнения PowerShell значение RemoteSigned. См. [Глава 2 Установка значения RemoteSigned для политики выполнения PowerShell](#).
- Системный администратор устанавливает по меньшей мере один агент EPI. См. [Глава 3 Установка агента EPI для BMC BladeLogic](#).
- Системный администратор настраивает параметры развертывания заданий программного обеспечения. См. [Глава 5 Интеграция BMC BladeLogic](#).
- Администратор арендатора или диспетчер бизнес-групп создает схему элементов, позволяющую развертывать задания программного обеспечения. См. [Глава 6 Создание схем элементов BMC BladeLogic](#).

# Установка значения RemoteSigned для политики выполнения PowerShell

2

Для выполнения локальных сценариев PowerShell для политики выполнения PowerShell нужно изменить значение с Restricted на RemoteSigned или Unrestricted.

Дополнительные сведения о политике выполнения PowerShell см. в разделе [Статья Microsoft PowerShell о политиках выполнения](#). Если управление политикой выполнения PowerShell осуществляется на уровне групповых политик, обратитесь в службу ИТ-поддержки, чтобы узнать об ограничениях по изменению политик, и прочтите статью [Статья Microsoft PowerShell о параметрах групповых политик](#).

## Необходимые условия

- Перед установкой агента убедитесь, что Microsoft PowerShell установлена на узле установки. Требуемая версия зависит от операционной системы узла установки. Дополнительные сведения см. в Центре справки и поддержки Майкрософт.
- Для получения дополнительных сведений о политике выполнения PowerShell запустите команду `help about_signing` или `help Set-ExecutionPolicy` в командной строке PowerShell.

## Процедура

1. Используя учетную запись администратора, войдите на узел инфраструктуры как услуги, где установлен агент.
2. Выберите **Пуск > Все программы > Версия Windows PowerShell > Windows PowerShell**.
3. Для значения RemoteSigned выполните команду `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned`.
4. Для значения Unrestricted выполните команду `Set-ExecutionPolicy Unrestricted`.
5. Убедитесь, что выполнение команды завершилось без ошибок.
6. Введите `Exit` в командной строке PowerShell.

# Установка агента EPI для BMC BladeLogic

3

Системный администратор должен установить по крайней мере один агент EPI vRealize Automation для управления взаимодействием с BMC BladeLogic. Агент можно установить в любом расположении, но он должен иметь возможность обмена данными с vRealize Automation и BMC BladeLogic Configuration Manager.

## Необходимые условия

- Проверьте, установлен ли BMC BladeLogic Operations Manager 7.6.0.115 или BMC Server Automation Console 8.2 на том же узле, где содержится агент EPI.  
Если агент EPI устанавливается до BMC Operations Manager, после установки BMC Operations Manager необходимо перезапустить службу агента.
- Агент нужно установить в системах Windows Server 2008 SP1, Windows Server 2008 SP2 (32- или 64-разрядная), Windows Server 2008 R2 или Windows 2012 с .NET 4.5.
- Учетные данные, которые агент использует для работы, должны предоставлять административный доступ ко всем узлам BMC BladeLogic, с которыми взаимодействует агент.
- Войдите в консоль vRealize Automation в качестве **системного администратора**.

Полные сведения об установке агентов vRealize Automation см. в разделе *Установка vRealize Automation*.

## Процедура

1. На странице «Тип установки» щелкните **Выбор компонентов**.
2. Примите корневое расположение установки или выберите команду **Изменить** и выберите путь установки.

Даже в распределенном развертывании иногда можно установить несколько компонентов Инфраструктура как услуга на одном сервере Windows.

При установке нескольких компонентов Инфраструктура как услуга всегда используйте один и тот же путь.

3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. На установочном компьютере войдите в систему с правами администратора служб Windows.  
Служба должна быть запущена на том же установочном компьютере.

5. Нажмите кнопку **Далее**.
6. В списке типов агентов выберите **EPIPowerShell**.
7. В текстовом поле **Имя агента** введите идентификатор для этого агента.

Храните файл с именем агента, учетными данными, именем конечной точки и информацией об экземпляре платформы для каждого агента. Эта информация понадобится для настройки конечных точек и добавления узлов в будущем.

**Важно.** Для обеспечения высокой доступности можно добавить резервные агенты и настроить их аналогично. Дублировать агенты необязательно.

Параметр	Описание
Резервный агент	Устанавливайте резервные агенты на различных серверах. Называйте и настраивайте резервные агенты аналогично.
Автономный агент	Назначьте агенту уникальное имя.

8. Настройте подключение к узлу службы диспетчера Инфраструктура как услуга.

Параметр	Описание
С подсистемой балансировки нагрузки	Введите полное доменное имя и номер порта подсистемы балансировки нагрузки для компонента «Служба диспетчера», <i>mgr-svc-load-balancer.mycompany.com:443</i> . Не вводите IP-адреса.
Без подсистемы балансировки нагрузки	Введите полное доменное имя и номер порта компьютера, на котором установлен компонент «Служба диспетчера», <i>mgr-svc.mycompany.com:443</i> . Не вводите IP-адреса.

По умолчанию используется порт 443.

9. Настройте подключение к веб-серверу Инфраструктура как услуга.

Параметр	Описание
С подсистемой балансировки нагрузки	Введите полное доменное имя и номер порта подсистемы балансировки нагрузки для компонента веб-сервера, <i>web-load-balancer.mycompany.com:443</i> . Не вводите IP-адреса.
Без подсистемы балансировки нагрузки	Введите полное доменное имя и номер порта компьютера, на котором установлен компонент веб-сервера, <i>web.mycompany.com:443</i> . Не вводите IP-адреса.

По умолчанию используется порт 443.

10. Щелкните **Проверить**, чтобы проверить подключение к каждому из узлов.
11. В поле **Тип EPI** выберите **BMC**.
12. Выберите тип EPI.
13. В текстовом поле **Сервер EPI** введите полное доменное имя управляемого сервера.



14. Нажмите кнопку **Добавить**.

15. Нажмите кнопку **Далее**.

16. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы начать установку.

Через несколько минут появится сообщение об успешном завершении операции.

17. Нажмите кнопку **Далее**.

18. Щелкните элемент **Готово**.

Следующие шаги

[Глава 5 Интеграция BMC BladeLogic](#)

# Увеличение времени ожидания установки программного обеспечения по умолчанию

## 4

Установка программного обеспечения для продукта интеграции может занять больше времени, чем время ожидания по умолчанию (30 минут). Для времени ожидания по умолчанию можно установить значение, которое позволяет завершить установку.

### Процедура

1. Перейдите в каталог установки службы диспетчера. Как правило, это %System-Drive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server.
2. Создайте резервную копию файла ManagerService.exe.config.
3. Откройте файл ManagerService.exe.config, найдите элемент workflowTimeoutConfigurationSection и увеличьте значение атрибута DefaultTimeout от 30 минут до желаемого максимального значения.
4. Щелкните **Сохранить** и закройте файл.
5. Выберите **Пуск > Администрирование > Услуги** и перезапустите службу vRealize Automation.

## Интеграция BMC BladeLogic

Если система, из которой BMC BladeLogic Configuration Manager развертывает программное обеспечение, доступна в сети и установлен агент EPI для взаимодействия с ней, программное обеспечение можно развернуть из нее непосредственно в недавно подготовленные компьютеры. Запрашивающий пользователь может выбрать программное обеспечение для развертывания или схему элементов, которая может содержать конкретные задания, которые будут развернуты на всех машинах, подготовленных на ее основе.

### Необходимые условия

- [Глава 3 Установка агента EPI для BMC BladeLogic.](#)
- Войдите в узел агента EPI или BMC vRealize Automation от имени **системного администратора**.
- **Системный администратор**, от имени которого выполняется агент EPI, должен войти в консоль BladeLogic, чтобы настроить профиль проверки подлинности, который будет использоваться, и принять любые сертификаты безопасности BladeLogic, а затем закрыть консоль. Это условие необходимо выполнить только один раз.

### Процедура

1. Щелкните **Пуск > Администрирование > Службы** и остановите работу службы агента EPI или BMC vRealize Automation.
2. На узле установки агента EPI, который может быть таким же, как узел службы диспетчера, измените каталог на каталог установки агента EPI, как правило, %SystemDrive%\Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\agent\_name.
3. Измените каждый файл в папке Scripts\nsh в каталоге агента EPI и в разделе списка параметров каждого NSH-файла обновите значения следующих переменных. Описание каждой переменной отображается над ее определением.

```
USERNAME_USER=BLAdmin
```

```
AUTH_TYPE=SRP
```

```
PASSWORD_USER=password
```

```
APP_SERVER_HOST=bladelogic.dynamicops.local
```

```
ROLE_NAME=BLAdmins
```

4. В каталоге установки агента EPI измените файл конфигурации агента, `VRMAgent.exe.config` и замените `CitrixProvisioningUnregister.ps1` на `DecomMachine.ps1`.

а) Найдите следующую строку.

```
<DynamicOps.Vrm.Agent.EpiPowerShell
  registerScript="CitrixProvisioningRegister.ps1"
  unregisterScript="CitrixProvisioningUnregister.ps1"/>
```

б) Измените строку следующим образом:

```
<DynamicOps.Vrm.Agent.EpiPowerShell
  registerScript="CitrixProvisioningRegister.ps1"
  unregisterScript="DecomMachine.ps1"/>
```

5. Если планируется подготовка путем клонирования с назначением статического IP-адреса, можно включить регистрацию подготовленных компьютеров с помощью BMC BladeLogic по IP-адресу, а не по имени компьютера.
  - а) Измените файлы `InstallSoftware.ps1` и `DecomMachine.ps1` в папке Сценарии в каталоге агента EPI и измените строку `$byip=$false` на `$byip=$true`. Измените файлы `InstallSoftware.ps1` и `DecomMachine.ps1` в папке Сценарии в каталоге агента EPI и измените строку `$byip=$false` на `$byip=$true`.
  - б) Если включить регистрацию по IP-адресу, выполнив изменения выше, необходимо выполнять подготовку путем назначения статического IP-адреса. В противном случае произойдет сбой интеграции BMC BladeLogic.
6. Щелкните **Пуск > Администрирование > Службы**, чтобы запустить службу агента EPI или BMC (служба «Агент vRealize Automation» — имя\_агента).
7. Поместите все задания BMC BladeLogic, которые должны быть доступны для выбора инициаторами запросов компьютера или указывания архитекторами схем элементов, в одно размещение в BMC BladeLogic Configuration Manager, например, `/Utility`.
8. Подготовьте эталонный компьютер и преобразуйте его в шаблон для клонирования.
  - а) Установите агент BMC BladeLogic, указывающий на сервер, на котором выполняется BMC BladeLogic Configuration Manager.
  - б) Убедитесь, что доступна возможность подключения к агенту в гостевой системе и успешного выполнения заданий должным образом после подготовки.

Теперь администраторы арендатора и диспетчеры бизнес-групп могут интегрировать BMC BladeLogic в схемы элементов клонов. См. [Добавление интеграции BMC BladeLogic в схему элементов](#).

# Создание схем элементов BMC BladeLogic

## 6

Чтобы инициализировать интеграцию BMC BladeLogic, используется добавление настраиваемых свойств для любых заданий программного обеспечения BMC BladeLogic, которые необходимо развернуть на компьютерах, подготовленных на основе схемы элементов.

Нужно получить следующую информацию, чтобы администраторы арендатора и диспетчеры бизнес-групп могли включать ее в схемы элементов:

- Имя шаблона
- Имя спецификации настройки.
- Общий объем хранилища, указанного для шаблона
- для интеграций vCenter Server версию гостевой операционной системы vCenter Server, с помощью которой vCenter Server должен создать компьютер.

В эту главу входят следующие темы:

- [Добавление интеграции BMC BladeLogic в схему элементов](#)
- [Настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager](#)

## Добавление интеграции BMC BladeLogic в схему элементов

Чтобы создать схему элементов, позволяющую развернуть задания программного обеспечения BMC BladeLogic Configuration Manager на компьютерах, подготовленных с ее использованием, администратору арендатора или диспетчеру бизнес-группы нужно создать схему элементов для подготовки путем клонирования, которая содержит настраиваемые свойства BMC BladeLogic.

- Получите следующие сведения у администратора структуры:
  - Имя сервера, на котором находится BMC BladeLogic.
  - Имя профиля проверки подлинности, используемого по умолчанию на сервере BMC BladeLogic.
  - Расположение BMC BladeLogic заданий программного обеспечения, развертывание которых будет выполняться. Оно должно соответствовать значению `Vrm.Software.IdNNNN`.

#### Необходимые условия

- Войдите в службу vRealize Automation в качестве **администратора арендатора** или **диспетчера бизнес-групп**.
- Создайте схему элементов для клонирования с помощью шаблона и спецификации настройки, предоставленных администратором структуры. См. раздел *Конфигурация инфраструктуры как услуги для виртуальных платформ*.

---

**Примечание.** Администратор структуры может создать профиль сборки, используя набор свойств BMCSoftWareProperties. Благодаря ему администраторам арендаторов и диспетчерам бизнес-групп проще добавить эту информацию в схемы элементов должным образом.

---

- Список всех обязательных и общих настраиваемых свойств BMC BladeLogic см. в разделе [Настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager](#).

#### Процедура

1. Выберите **Проектирование > Схемы элементов**.
2. Найдите схему элементов клона, в которую необходимо интегрировать BMC BladeLogic.
3. В столбце «Действия» щелкните стрелку вниз и элемент **Изменить**.
4. Перейдите на вкладку **Свойства**.
5. (дополнительно) Выберите нужные группы свойств.  
Группы свойств содержат несколько настраиваемых свойств.
6. (дополнительно) Добавьте любое настраиваемое свойство в ваш компонент компьютера.
  - а) Щелкните **Новое свойство**.
  - б) В текстовом поле **Имя** введите имя настраиваемого свойства.
  - в) (дополнительно) Установите флажок **Зашифровано**, чтобы зашифровать настраиваемое свойство в базе данных.
  - г) В текстовом поле **Значение** укажите значение настраиваемого свойства.
  - д) (дополнительно) Чтобы при отправке запроса на компьютер появлялся запрос на указание значения, установите флажок **Запросить пользователя**.  
  
Если у пользователей нужно запрашивать значение, то указанное вами значение настраиваемого свойства будет отображаться как значение по умолчанию. Если не указать значение по умолчанию, то, чтобы продолжать работу с запросом компьютера, пользователю нужно указать свое значение для настраиваемого свойства.
  - е) Щелкните значок **Сохранить** (✓).
7. Нажмите кнопку **ОК**.

Ваша схема элементов сохранена.

Следующие шаги

Опубликуйте схему элементов, чтобы сделать ее доступной в качестве элемента каталога. См. [Глава 7 Публикация схемы элементов](#).

## Настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager

vRealize Automation включает в себя настраиваемые свойства, с помощью которых можно подготовить дополнительные элементы управления для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager.

**Таблица 6-1. Обязательные настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager**

Настраиваемое свойство	Описание
VirtualMachine.EPI.Type	Указывает тип внешней инфраструктуры подготовки.
VirtualMachine.Admin.Owner	Указывает имя владельца компьютера.
BMC.Software.Install	Укажите значение «Истина», чтобы включить интеграцию диспетчера конфигурации BMC BladeLogic Configuration Manager.
EPI.Server.Name	Указывает имя сервера подготовки внешней инфраструктуры, например имя сервера, на котором размещен объект BMC BladeLogic. Если хотя бы один общий агент BMC EPI установлен без указания узла BMC BladeLogic Configuration Manager, это значение направляет запрос на нужный сервер.  Если установлены только выделенные агенты BMC EPI для определенных узлов BMC BladeLogic Configuration Manager, это значение должно в точности совпадать с именем сервера, настроенным для одного из этих агентов.
BMC.Service.Profile	Указывает имя используемого по умолчанию профиля проверки подлинности на сервере BMC BladeLogic.

Таблица 6-1. Обязательные настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager (продолжение)

Настраиваемое свойство	Описание
BMC.Software.BatchLocation	Указывает расположение в конфигурации BMC BladeLogic, где развертываются задания для программного обеспечения. Это значение должно совпадать с соответствующим значением для Vrm.Software.IdNNNN. Например, допустимым может быть значение /Application Deployment.
VMware.VirtualCenter.OperatingSystem	Указывает версию гостевой операционной системы vCenter Server (VirtualMachineGuestOsIdentifier), с помощью которой решение vCenter Server создает компьютер. Версия операционной системы должна соответствовать версии операционной системы, которую нужно установить на подготовленном компьютере. Администраторы могут создавать группы свойств с помощью нескольких наборов свойств (например, VMware[OS_Version]Properties), в которых предварительно настроено наличие верных значений VMware.VirtualCenter.OperatingSystem. Это свойство предназначено для виртуальной подготовки. Связанные с этим сведения см. в разделе о типе перечисления VirtualMachineGuestOsIdentifier в документации по API или SDK vSphere. Список принимаемых значений см. в документации по vCenter Server.

## Настраиваемые свойства, с помощью которых можно обеспечить доступ к заданиям для программного обеспечения BMC BladeLogic Configuration Manager

Настройте задания BMC BladeLogic Configuration Manager для интеграции с vRealize Automation. Сделайте все задания программного обеспечения доступными для выбора пользователями, запрашивающими компьютер, или укажите задание программного обеспечения, которое должно применяться ко всем компьютерам, подготовленным из схемы элементов.



Таблица 6-2. Настраиваемые свойства для предоставления доступа к заданиям для программного обеспечения

Настраиваемое свойство	Описание
LoadSoftware	Установите значение True, чтобы применить параметры установки программного обеспечения.
Vrm.Software.IdNNNN	<p>Указывает задание для программного обеспечения или политику, которую нужно применить ко всем компьютерам, подготовленным на основе схемы элементов. Задаёт значение <code>job_type=job_path</code>, где <code>job_type</code> — это цифра, обозначающая тип задания BMC BladeLogic, а <code>job_path</code> — это расположение задания в BMC BladeLogic, например <code>4=/Utility/putty</code>. <code>NNNN</code> — это число от 1000 до 1999. Первое свойство должно начинаться с 1000 и возрастать по числовым значениям для каждого дополнительного свойства.</p> <div> 1 – AuditJob  2 – BatchJob  3 – ComplianceJob  4 – DeployJob  5 – FileDeployJob  6 – NSHScriptJob  7 – PatchAnalysisJob  8 – SnapshotJob </div>

## Необязательные настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager

Допускается также применение необязательных настраиваемых свойств, которые часто используются со схемами элементов BMC BladeLogic Configuration Manager.

Таблица 6-3. Необязательные настраиваемые свойства для интеграции с BMC BladeLogic Configuration Manager

Свойство	Определение
BMC.AddServer.Delay	Указывает, сколько секунд нужно ждать, прежде чем добавлять компьютер к диспетчеру конфигурации BMC BladeLogic Configuration Manager. Значение по умолчанию — 30.
BMC.AddServer.Retry	Указывает, сколько секунд нужно ждать, прежде чем добавлять компьютер к диспетчеру конфигурации BMC BladeLogic Configuration Manager. Значение по умолчанию — 100.

## Публикация схемы элементов

Можно опубликовать схему элементов для использования при подготовке компьютеров и при необходимости для повторного использования в другой схеме элементов. Чтобы использовать схему элементов для запроса подготовки компьютеров, после публикации необходимо назначить права на доступ к этой схеме элементов. Для схем элементов, которые используются в качестве компонентов в других схемах элементов, такие права не требуются.

### Необходимые условия

- Войдите в службу vRealize Automation как **архитектор инфраструктуры**.
- Создайте схему элементов. См. раздел *Контрольный список для создания схем элементов vRealize Automation*.

### Процедура

1. Перейдите на вкладку **Проектирование**.
2. Щелкните элемент **Схемы элементов**.
3. Наведите указатель на схему элементов, которую нужно опубликовать, и нажмите кнопку **Опубликовать**.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

После публикации схемы элементов в качестве элемента каталога нужно назначить права на доступ к ней, чтобы сделать ее доступной для пользователей в каталоге служб.

### Следующие шаги

Добавьте схему элементов в службу каталога и разрешите пользователям запрашивать элемент каталога для подготовки компьютера, как определено в схеме элементов.