



Используйте преимущества совместной работы с IBM и Red Hat OpenShift

Усовершенствуйте свой подход
к облачным вычислениям с помощью
гибкости открытой гибридной
облачной архитектуры.



Содержание

- 02 Краткий обзор
- 03 Современный подход
- 06 Самоуправляемый открытый исходный код
- 07 Миграция в гибридное облако
- 08 Два публичных облака
- 08 Управляемые облачные услуги
- 09 Эволюция внедрения контейнеров
- 09 Почему IBM?

Краткий обзор

Облака модернизируют способы ведения бизнеса на предприятиях. При внедрении облачных технологий больше не ставится вопрос, нужно или не нужно. Чаще всего это вопрос о том, как быстро и в каком масштабе. Гибридные облачные модели возникли как наиболее выгодный для бизнеса способ объединения нескольких облачных инфраструктур. Эта же выгода лежит в основе открытой гибридной облачной архитектуры, которая использует возможности огромного сообщества разработчиков программного обеспечения с открытым исходным кодом и обеспечивает беспрецедентные темпы и масштабы инноваций. Открытая гибридная облачная архитектура, основанная на решениях IBM Cloud® Pak и платформе Red Hat® OpenShift®, обеспечивает высокую мобильность облака со встроенными механизмами безопасности и поддержки корпоративного уровня.

Но Red Hat OpenShift — это не просто механизм, который реализует наши возможности. Это технология, позволяющая нашим клиентам выполнять рабочие задачи практически в любой среде — физической, виртуальной, в среде граничных вычислений, в публичном и частном облаке. Это технология приносит выгоду независимо от того, на каком этапе внедрения контейнеров вы находитесь. Например, если вы не можете осуществить миграцию из своего центра обработки данных из-за нормативных требований, решение Red Hat OpenShift поможет вам начать этот процесс, сократив число серверов и стоимость лицензий операционных систем. Преимущества, которые вы получите, будут зависеть от того, на каком этапе вы сейчас находитесь. В этой публикации рассматриваются четыре распространенные облачные стратегии и то, как внедрение решения Red Hat OpenShift помогает организациям получить более чем в два раза больше преимуществ по сравнению с традиционными подходами к облачным технологиям:¹

1. Самоуправляемый открытый исходный код

Ваша организация использует Kubernetes с открытым исходным кодом и создает платформу своими силами.

2. Миграция в гибридное облако

Ваша организация постепенно переходит на услуги единственного поставщика публичного облака.

3. Два публичных облака

ИТ-подразделение вашей организации использует услуги двух поставщиков публичных облаков, и вы хотите модернизировать свои приложения для более эффективного использования преимуществ облака.

4. Облачные управляемые услуги

Ваша организация создает новую облачную среду на базе публичного облака одного поставщика.

Современный подход

Как с деловой, так и с технической точки зрения модернизированные решения, использующие Red Hat OpenShift, обеспечивают ощутимую выгоду по сравнению с решениями, основанными на существующих приложениях, работающих на виртуальных машинах (VM). Эти преимущества можно получить практически в любой среде — физической, виртуальной, среде граничных вычислений, а также среде публичных и частных облаков, и они включают в себя:

- снижение расходов на обеспечение безопасности до 66 % и сокращение незапланированных простоев не менее чем на 30 %;²
- снижение потребления ресурсов и затрат на лицензирование до 50 % и сокращение затрат на ИТ-администрирование до 60 %;²
- ускорение разработки в 2–3 раза (в большинстве случаев), что позволяет сэкономить от 12 до 24 недель трудозатрат на каждое новое приложение.²

Red Hat OpenShift также предоставляет уникальные преимущества по сравнению с обычными предложениями Kubernetes или xKS:

- повышение гибкости благодаря уровню автоматизации и высокой производительности разработчиков, обеспечиваемым решением Red Hat OpenShift;
- комплексная поддержка предприятия, включая обновления, исправления, поддержку справочной службы и управление соглашениями об уровне обслуживания (SLA);
- согласованность между платформами хостинга, в том числе в среде заказчика;
- ИТ-безопасность на уровне всего предприятия;
- более низкая стоимость разработки, интеграции и эксплуатации;
- снижение расходов на подбор персонала, поскольку для Red Hat OpenShift требуются меньшие команды администраторов.

xKS — это общий термин для обозначения облачных услуг Kubernetes, управляемых провайдером. Текущие услуги xKS включают:

- IBM Cloud Kubernetes Service
 - Amazon Elastic Kubernetes Service
 - Microsoft Azure Kubernetes Service
 - Google Kubernetes Engine
-



Как и большинство коммерческого программного обеспечения, Red Hat OpenShift требует инвестиций в лицензию на программное обеспечение, а также в доставку, поддержку и навыки управления. Некоторые требования к навыкам можно снизить, если использовать вариант, управляемый поставщиком облака. Контейнеры — это отличное решение для обеспечения надежной работы программного обеспечения при переходе из одной вычислительной среды в другую, предоставляющее организациям большую гибкость в выборе места для запуска приложений.

Хотя с практической точки зрения контейнеры подходят для большинства вариантов разработки и модернизации приложений, их использование возможно не всегда. Использование контейнеризации, как правило, возможно в одной из трех категорий:

1. Высокий уровень применимости контейнеров

Контейнеры лучше всего подходят для развертывания пользовательского кода, модернизированного кода или кода, перенесенного из других развертываний xKS.

2. Средний уровень пригодности контейнеров

Если говорить о пакетах поставщиков, то многие поставщики готовых к коммерческому применению решений (COTS) и промежуточного ПО начинают использовать контейнеры для упрощения процессов развертывания и управления. Приложения для планирования ресурсов предприятия (ERP) и программное обеспечение как услуга (SaaS) в настоящее время не поддерживают контейнеры для основного пакета и, скорее всего, потребуют сложных интеграционных решений для их подключения к корпоративным системам. Решения, пакеты или код с привязкой к серверам Microsoft Windows в настоящее время поддерживаются только через управляемые варианты Red Hat OpenShift on Microsoft Azure и Amazon Web Services (AWS); поддержка других вариантов ожидается в 2021 году.

3. Низкий уровень применимости контейнеров

Существует две основные области, в которых решение Red Hat OpenShift в настоящее время не является основным вариантом решения: установка основных обновлений ERP в условиях, когда ERP-платформа не поддерживает контейнеры, и чистое развертывание SaaS с простыми или отсутствующими интеграциями.



Высокий уровень пригодности контейнеров



Средний уровень применимости контейнеров



Низкий уровень пригодности контейнеров



Теперь, когда мы затронули тему целесообразности использования контейнерной технологии, давайте рассмотрим четыре распространенных сценария, в которых Red Hat OpenShift может принести ощутимую выгоду.



Самоуправляемый открытый исходный код

Ваша организация использует открытый исходный код с Kubernetes и создает платформу непосредственно внутри организации. Red Hat OpenShift помогает минимизировать затраты, связанные с созданием, интеграцией, тестированием и поддержкой платформ.



Два публичных облака

Ваша организация перешла к использованию двух поставщиков публичных облаков и хочет модернизировать свои приложения для более эффективного использования преимуществ облака. Red Hat OpenShift обеспечивает единую платформу для двух облаков, помогая снизить операционные затраты, повысить гибкость и свести к минимуму необходимость в специальных навыках работы с облачными средами внутри организации.



Миграция в гибридное облако

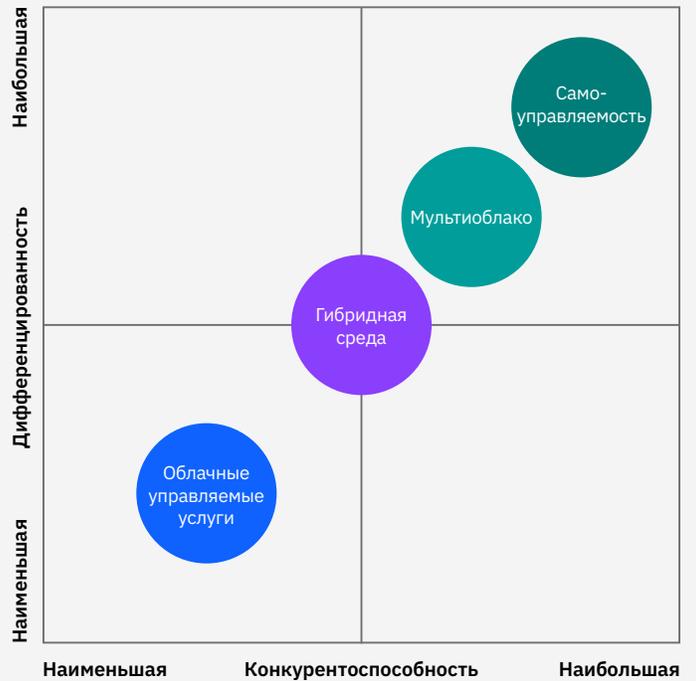
Ваша организация постепенно переходит на услуги одного поставщика публичного облака. Red Hat OpenShift помогает преодолеть разрыв между контейнерами и облаком, что позволяет снизить риски при переходе сразу в общедоступное облако.



Облачные управляемые услуги

Ваша организация создает новую облачную среду на базе публичного облака одного поставщика. Red Hat OpenShift помогает минимизировать негибкую связь между приложениями и базовой облачной платформой и обеспечивает хостинг приложений, безопасность и автоматизацию независимо от облачного провайдера.

Red Hat OpenShift обеспечивает преимущества во всех случаях использования облака



Самоуправляемый открытый исходный код

В этом сценарии ваша организация выбрала самоуправляемый подход к Kubernetes и создает платформу внутри организации на основе дистрибуции Kubernetes с открытым исходным кодом. Как правило, такая ситуация возникает вследствие мнения, что открытый исходный код дешевле и более гибкий, чем альтернативные варианты. Кроме того, организация может использовать открытый исходный код, чтобы сохранить контроль над программной платформой. Возможно, вы уже несколько месяцев или даже лет работаете над созданием платформы, и у вас есть несколько первых пользователей платформы. Хотя этот сценарий не так распространен в случае облачных развертываний, как несколько лет назад, он по-прежнему применим к инфраструктуре в среде заказчика и организациям, которые не хотят использовать Kubernetes в публичном облаке.

Типичные проблемы, возникающие вследствие выбора самоуправляемого подхода:

- потеря ключевых сотрудников и, как следствие, нежизнеспособность поддержки платформы;
- высокая стоимость обслуживания из-за частоты изменений и сложности процесса тестирования;
- сложность добавления бизнес-приложений на платформу.

Несмотря на то, что в основе Red Hat OpenShift лежит Kubernetes, это решение имеет гораздо больший потенциал, чем просто Kubernetes. Организации, которые выбирают самоуправляемый подход, должны интегрировать множество различных пакетов, в основном обеспечивая нефункциональную оболочку для основных функций, такую как реестр контейнеров, системный мониторинг, информационные панели производительности, автоматизация развертывания и усиление безопасности, — все для обеспечения нужного уровня развертывания на предприятии.

Первоначальная привлекательность самоуправляемого подхода оправдана, так как это бесплатное программное обеспечение. Несмотря на то, что оно бесплатное, дополнительные затраты на рабочую силу, необходимую для создания, интеграции, тестирования и обслуживания платформ, все же необходимы. Поддержка платформы также может создать проблему, особенно если управление передается отдельной команде, которая может быть не готова к работе такого уровня сложности.

Несмотря на то, что лицензия Red Hat OpenShift не является бесплатной, затраты могут быть частично или полностью компенсированы за счет экономии на рабочей силе в командах по созданию и поддержке платформы. Фактически, использование Red Hat OpenShift может помочь значительно сократить размер команды поддержки ИТ-инфраструктуры по сравнению с аналогичной командой для работы с открытым исходным кодом.

Решение Red Hat OpenShift отличается гибкостью; установка по умолчанию предусматривает предварительно интегрированную платформу, готовую для работы в рамках предприятия. Однако каждый из элементов, таких как хранилище контейнеров, решение для мониторинга и конвейеры DevOps, можно заменить вариантами по выбору вашей организации.

Самоуправляемая интеграция также осуществляется без какой-либо формальной поддержки и требует более высококвалифицированных инженеров для обеспечения нормальной бесперебойной работы. С Red Hat OpenShift большую часть этой внутренней интеграции, исправлений и текущего тестирования можно делегировать Red Hat. Долгосрочная поддержка со стороны Red Hat также помогает снизить риски, связанные с корпоративным функционалом, например процессами обеспечения безопасности и тестирования, которые Red Hat постоянно обновляет в новых релизах.

	Red Hat OpenShift	Самоуправляемость
Проверка безопасности и интеграции	✓	✗
План действий и жизненный цикл выпусков	✓	✗
Патчи и исправления	✓	✗
Поддержка корпоративного уровня	✓	✗
Последовательное развертывание для упрощения обслуживания	✓	✗

Миграция в гибридное облако

В этом сценарии среда вашей организации разделена на среду заказчика и публичное облако, и во время перехода вы можете столкнуться с определенными проблемами. Общие проблемы включают сложности с получением сквозного управления услугами, объединенного между платформами, и трудности с переносом приложений на платформу общедоступного облака из-за затрат на рефакторинг приложений для работы в выбранном облаке.

Red Hat OpenShift может помочь исправить это, предоставляя единую платформу, которая поддерживает контейнерные и неконтейнерные приложения. Это позволяет снизить риски при непосредственном переходе в публичное облако. Локальная контейнеризация в Red Hat OpenShift эффективно преобразовывает платформу в среде заказчика в частное облако.

В этом сценарии используется сложное сочетание технологий со своими преимуществами и недостатками: продолжать работать с виртуальными машинами или переходить непосредственно на Red Hat OpenShift в публичном облаке без использования виртуальных машин для виртуализации.

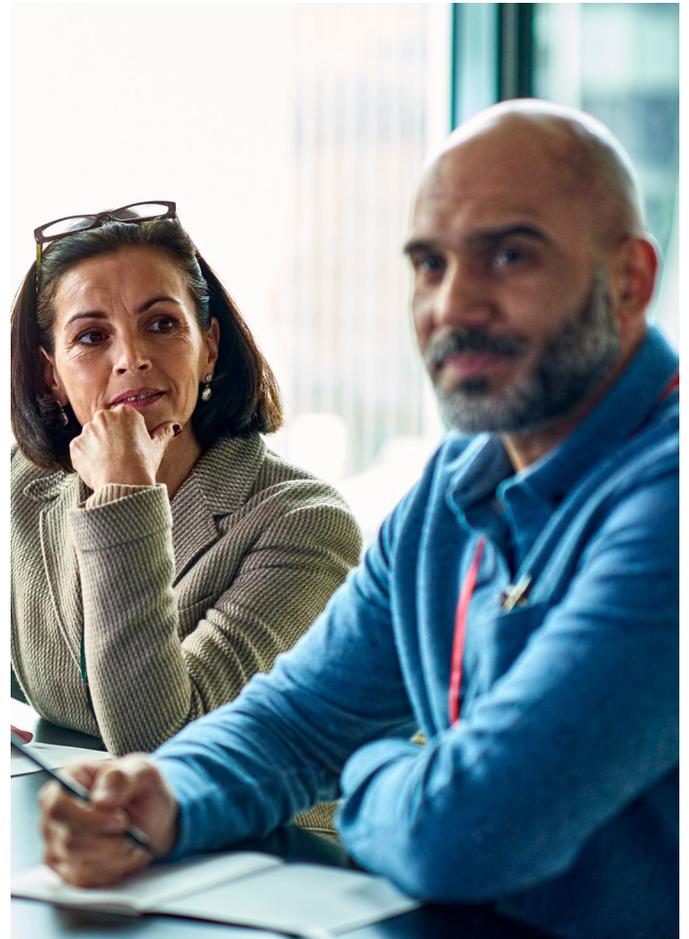
Виртуальные машины

Контейнеры обычно занимают меньше места, чем виртуальные машины. Уменьшенный размер позволяет Kubernetes более эффективно размещать рабочие задачи на виртуальных серверах, уменьшая количество серверов, лицензий на операционные системы и другого связанного программного обеспечения, необходимого для выполнения рабочих задач. Red Hat OpenShift также может самостоятельно размещать виртуальные машины под управлением Windows и Linux®, что снижает затраты на лицензирование программного обеспечения и формирует единую операционную платформу для виртуальных машин и контейнеров.

Публичное облако

Результатом миграции рабочих задач, выполняемых в среде заказчика в Red Hat OpenShift, может стать быстрая миграция с низким уровнем риска. Сквозное управление услугами в среде заказчика и публичном облаке достигается с меньшими затратами благодаря согласованности платформы.

Поддержка контейнеров Windows пока еще в состоянии разработки, но для их использования потребуется самая последняя версия Windows Server. Чтобы минимизировать влияние обновлений Windows, возможно, потребуется на короткое время переместить приложения Windows на виртуальную машину. К счастью, виртуализация Red Hat OpenShift поддерживает виртуальные машины и обеспечивает согласованную работу платформы как для виртуальных машин, так и для контейнеров.



Два публичных облака

В этом сценарии ваша организация работает с двумя поставщиками публичных облаков и хочет модернизировать приложения, чтобы использовать все преимущества облачных технологий. Возможно, у вас заканчивался контракт на использование центра обработки данных, из-за чего была определена точная дата миграции услуг, или вы хотели снизить затраты за счет закрытия центров обработки данных. Эти внешние ограничения могли побудить организацию использовать простое перемещение приложений и связанных с ними данных в облако без предварительной модернизации для облачных сред.

Простой и не предусматривающий изменений перенос приложений в облако вряд ли принесет большую пользу, а также может привести к увеличению затрат. С другой стороны, полный переход на облачные управляемые услуги нереалистичен, учитывая необходимый уровень инвестиций и сопряженный с изменениями риск.

В этой ситуации многие организации рассматривают контейнеризацию как начальный шаг, позволяющий приложениям использовать некоторые преимущества облака, не требуя дорогостоящего переписывания приложений. Red Hat OpenShift предоставляет согласованную платформу для двух публичных облаков, помогая снизить затраты на рабочую силу, повысить гибкость при перемещении приложений между облаками и минимизировать необходимые специальные навыки персонала для работы с облаком.

Преимущества контейнеризации с Red Hat OpenShift:

- согласованная платформа хостинга приложений для упрощения процесса перемещения и совместного использования приложений и кода между командами;
- единая плоскость управления, согласованная для всех развертываний, упрощающая управление операциями и помогающая снизить эксплуатационные расходы;
- объединенная информация об операциях и управлении сервисами на уровнях Red Hat OpenShift и приложений, помогающая сократить расходы на поддержку;
- простые конвейеры развертывания с согласованными процессами развертывания Red Hat OpenShift в облачных средах;
- сокращение разрозненности технологий и эффективный жизненный цикл разработки благодаря работе команд разработчиков в Red Hat OpenShift, независимо от облака.

Для новых сборок приложений облачные управляемые сервисы имеют большое значение, если тесное связывание приложений с платформой является для вашей организации удобным вариантом. Но с существующими или традиционными приложениями стоимость воссоздания приложений в виде облачных управляемых услуг высока, что может затруднить использование и интеграцию с пакетами COTS.

Создание решений с использованием управляемых облачных сервисов, предоставляемых поставщиками облачных услуг, является привлекательным вариантом, однако в долгосрочной перспективе такие решения могут вызвать проблемы. Для разных облачных платформ требуются разные наборы навыков. Приложения могут оказаться тесно связанными с платформой, на которой они были изначально созданы, что ограничивает возможности переноса. Деятельность по тестированию часто дублируется из-за различий между платформами. Требуются значительные меры для обеспечения и поддержки нормативного соответствия нескольких платформ, состоящих из разных — и часто несовместимых — облачных сервисов.

Чтобы сохранить некоторую независимость от конкретных услуг облачных поставщиков, Red Hat OpenShift исключает использование управляемых облачных услуг провайдеров. Поскольку отраслевые регулирующие органы очень озабочены риском концентрации большого количества организаций всего лишь у нескольких поставщиков ИТ-хостинга, гибкая возможность сменить облачную платформу без необходимости существенного изменения самих приложений является весьма важным преимуществом.

Облачные управляемые услуги

В этом сценарии ваша организация создает новую облачную среду на базе публичного облака одного поставщика. Многие организации рассматривают единую облачную платформу как недорогой вариант с низким уровнем риска, ожидая, что экосистема поставщика облачных услуг удовлетворит все потребности организации. Обратной стороной медали является то, что этот подход тесно связывает приложения с платформой хостинга и затрудняет интеграцию за пределами экосистемы облачной платформы. И когда происходят сбои в облаке, это может иметь пагубные последствия для бизнеса организаций, зависящих от одного провайдера.

Облачный вариант решения Red Hat OpenShift способен минимизировать тесную связь приложений с облачной платформой. Эта версия Red Hat OpenShift, предоставляемая как облачный сервис, обеспечивает размещение приложений, безопасность и автоматизацию независимо от выбранного вами поставщика облачных услуг. Дополнительным преимуществом является то, что данный вариант полностью управляется объединенной группой службы поддержки поставщика облачных услуг и экспертами Red Hat для избежания влияния проприетарных облачных релизов на деятельность разработчиков.

Эволюция внедрения контейнеров

Взаимодействие с рынком внедрения контейнеров можно разделить на три стадии.

1. Повышенный спрос на контейнерные решения

Организации стремятся быстро внедрить контейнеры, как они это делали с предыдущими переходами на новые технологии, такими как облако. На этой стадии организации ищут самый быстрый и простой вариант.

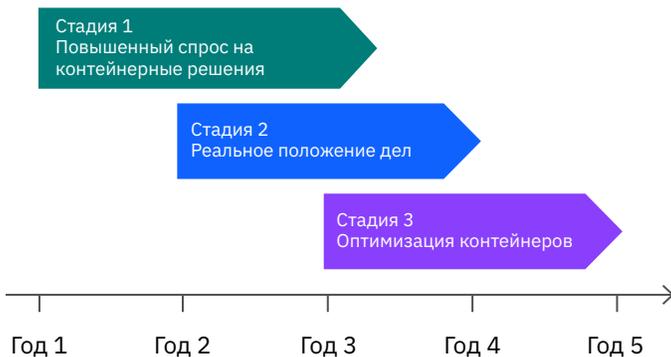
2. Реальное положение дел

Организации начинают сталкиваться с реалиями, связанными с контейнерами, например с проблемами их масштабирования. На этой стадии организации ищут способы получения отдачи от своих инвестиций в платформу и улучшения процесса внедрения в целом.

3. Оптимизация контейнеров

Организации ищут способы снижения затрат и увеличения производительности с помощью контейнеров. На этой стадии организации стремятся к повышению производительности и совокупной стоимости владения (ТСО).

Большинство крупных предприятий все еще находятся на первой стадии внедрения контейнеров. По мере увеличения сложности облачных сред знания и опыт организаций помогают им лучше понимать и оценивать свои потребности в контейнеризации, и преимущества Red Hat OpenShift становятся еще более очевидными.



Доводы в пользу выбора IBM

IBM может помочь вашей организации сориентироваться в принятии решений в области контейнеров как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе. Будучи крупнейшим деловым партнером Red Hat с более чем 750 сертификатами Red Hat, число которых постоянно растет, IBM стремится помочь организациям в управлении рисками, оптимизации результатов и повышении скорости работы с Red Hat OpenShift.

IBM может помочь вашей организации:

- переместить и модернизировать рабочие нагрузки и приложения;
- выполнить сборку инновационных приложений и создать новые возможности;
- получать консультации на каждом этапе перехода в облако;
- управлять, регулировать и оптимизировать гибридную мультиоблачную среду.

Чтобы узнать больше о том, как IBM может помочь в раскрытии потенциала преобразований в вашей организации с помощью Red Hat OpenShift, посетите страницу ibm.com/ru-ru/services/cloud/modernize-applications

Об авторах

Саймон Грейг

Заслуженный инженер IBM, технический директор по гибридным облачным сервисам в регионе EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка)

Саймон Грейг обладает более чем 25-летним опытом работы в ИТ-индустрии. Начинал карьеру с разработки на C++, а затем занимал такие должности, как архитектор процессов интеграции, главный архитектор, а в настоящее время — технический директор; вся деятельность Саймона сосредоточена на интеграции сложных систем. На своей нынешней должности Саймон отвечает за техническое руководство облачными технологиями и технологиями Red Hat, а также в Европейском регионе обеспечивает поддержку клиентов, которые проводят модернизацию облачных технологий и приложений.

Дэн Бейли

Заслуженный инженер IBM, технический директор по сервисам облачных приложений в Великобритании

Дэн Бейли проработал в ИТ-индустрии более 25 лет, занимаясь поддержкой множества отраслей по всему миру. Он является идейным лидером в областях цифрового взаимодействия, мобильных решений, обеспечения высокой доступности и облачных вычислений, а его лидерство в корпоративной облачной стратегии IBM основано на практическом опыте оказания клиентам помощи в создании сложных высокодоступных систем.

Марк Беннетт

Старший партнер IBM, руководитель Red Hat в регионе EMEA

У Марка Беннетта огромный опыт интеграции сложных систем и создания критически важных решений, отвечающих требованиям высокой доступности, безопасности и функциональности. На своей нынешней должности он руководит бизнесом IBM по предоставлению услуг Red Hat в регионе EMEA, помогая клиентам использовать преимущества гибридных облачных архитектур, основанных на открытых инновациях.

© Copyright IBM Corporation 2021

IBM EE/A
123112 Москва
Пресненская наб., 10

Произведено в Соединенных Штатах Америки
Апрель 2021 г.

IBM, логотип IBM и IBM Cloud — товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки International Business Machines Corporation в США и (или) других странах. Названия других продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM или других компаний. Действительный в настоящее время список товарных знаков IBM можно найти в Интернете по адресу ibm.com/trademark.

Зарегистрированный товарный знак Linux используется в соответствии с лицензией от Linux Foundation, исключительного лицензиата Линуса Торвальдса (Linus Torvalds), владельца товарного знака во всем мире.

Red Hat и OpenShift — товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Red Hat, Inc. или ее дочерних компаний в США и других странах.

Настоящий документ актуален по состоянию на момент публикации и может быть изменен IBM в любое время. Не все предложения могут быть доступны во всех странах, в которых IBM ведет свою деятельность.

Пользователь несет ответственность за оценку и проверку взаимодействия любых других продуктов и программ с продуктами и программами IBM. ИНФОРМАЦИЯ в НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ И УСЛОВИЙ, КАК ЯВНЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ТОВАРОПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, А ТАКЖЕ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ ИЛИ УСЛОВИЯ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ. В отношении продуктов IBM действуют гарантии на основании положений и условий соглашений, в соответствии с которыми эти продукты предоставляются.

1. «Преимущество гибридной облачной платформы», IBM Institute for Business Value, сентябрь 2020 г.
2. «Общее экономическое влияние (Total Economic Impact™) сервисов IBM и Red Hat» от Forrester, ноябрь 2020 г.

09038009USEN-00