

## **Насколько вы готовы к эксплуатации сервисно-ориентированной архитектуры (СОА)?**

*Успешное осуществление перехода от пилотного  
проекта СОА до полноценного ввода в эксплуатацию*



Содержание	
3	<b>Установление связей между ИТ и бизнесом</b>
5	<b>Создание архитектуры сервисно-ориентированной среды</b>
7	<b>Обеспечение необходимых изменений в культуре работы, необходимых для достижения успеха</b>
8	<b>Оценка гибкости инфраструктуры</b>
9	<b>Управление и предоставление услуг</b>
11	<b>Чем может помочь IBM</b>

Когда генеральные директора говорят о «предприятии будущего» (опрос более 1100 генеральных директоров в ходе исследования Global Chief Executive Officer (CEO), проводимого IBM в 2008 году<sup>1</sup>) они представляют гибкую организацию, быстро реагирующую на изменения, в рамках которой обеспечивается сотрудничество, инновации и новые методы связи с сотрудниками, заказчиками и поставщиками.

Как показало исследование, многие ИТ-директора уже некоторое время идут по правильному пути, инициируя и управляя процессом внедрения изменений в рамках своих корпоративных управленческих команд. В контексте инноваций они трансформируют приложения, службы и инфраструктуру с целью создания гибкой и оперативной среды, позволяя предприятиям достичь поставленной цели.

По мере роста необходимости в улучшении скорости адаптации бизнеса и повышении гибкости ИТ-инфраструктуры многие ИТ-директора внедрили сервисно-ориентированный подход, обеспечивающий быстрые изменения и превосходные показатели работы. Академия технологии IBM проанализировала сотни практических примеров, предоставленных тысячами ведущих международных компаний с целью определения уровня их готовности и оптимальных методик для проектов COA. Как показывает исследование, несмотря на разницу в практическом опыте, по всему миру ИТ-директора достаточно удовлетворены полученными результатами и вплотную подходят к этапу внедрения COA на производственном уровне.<sup>2</sup>

Если ваша организация входит в число 96% респондентов, недавно опрошенных IBM<sup>3</sup>, то ваши проекты COA либо «очень успешны», либо «скорее успешны». Однако, даже если проекты превзошли ваши ожидания, то при рассмотрении возможности более широкого применения, у вас все еще могут остаться несколько острых вопросов:

- Правильно ли мы все сделали?
- Готовы ли мы к росту?
- Добиваемся ли мы ожидаемых результатов?
- Как мы измеряли ценность проекта?
- Сможем ли мы поддерживать запланированные производственные объемы? Насколько быстро мы можем расширить пользовательскую базу?
- Внедрены ли соответствующие процессы для эффективной поддержки новой среды?
- И наиболее важно, работает ли все так внутри, как это представляется снаружи?

---

## Основные моменты

---

Как показало исследование Академии IBM, вне зависимости от их положения в области COA ИТ-директора постоянно определяют следующие крайне важные факторы успеха:

- установление связей между ИТ и бизнесом;
- разработка архитектуры с учетом будущих требований;
- решение организационных моментов на ранних этапах: культура труда, навыки, обучение, командная работа;
- построение масштабируемой инфраструктуры, которая способна справиться с новой динамикой внедрения COA;
- внедрение на ранних этапах системы контроля и управления службами для обеспечения прозрачности.

В данном документе рассматриваются проблемы, которые должны решить ИТ-директора для выполнения вышеназванных задач при успешном внедрении COA. Документ также содержит стратегии оценки степени готовности организации к более широкому внедрению COA, а также методические вопросы для «самопроверки» с тем, чтобы ИТ-директора могли с уверенностью перейти к следующим этапам внедрения.

### Установление связей между ИТ и бизнесом

В рамках опроса 300 компаний, присутствовавших на конференции по COA, проводимой IBM, Link Group выяснила, что 42% компаний рассматривают расходы на внедрение COA как наивысший приоритет даже в сегодняшних непростых условиях ведения бизнеса. 73% указали, что их «исполнительные директора понимают бизнес-ценность COA», и более 50% сообщили, что ИТ-персонал проводит, по крайней мере, ежемесячные встречи с коммерческими руководителями, которым они оказывают техническую поддержку.<sup>4</sup>

Данные цифры показывают, что ценность COA рассматривается с точки зрения ощутимых выгод, понятных руководителям. При таком уровне поддержки становится ясно, что долгожданную «координацию интересов ИТ и бизнеса» можно реализовать быстрее, что приведет к еще большему удовлетворению результатами внедрения COA. Путем определения и предоставления ИТ в виде бизнес-служб, понятных руководителям специализированных бизнес-направлений, ИТ-директора могут обеспечить соответствие технологии требованиям, которые выдвигает бизнес. И когда такие преимущества ИТ как управление сложными ситуациями, повторное использование приложений и снижение расходов на интеграцию становятся более очевидными, бизнес ощущает благотворное влияние со стороны повышенной конкурентоспособности и способности к более быстрой адаптации.

*С помощью определения и осуществления задач ИТ способом, понятным коммерческим менеджерам, ИТ-директора могут обеспечить соответствие возможностей, предоставляемых технологией, требованиям бизнеса.*

---

## Основные моменты

---

*Сотрудничество между бизнесом и ИТ лежит в основе успешного понимания и стандартизации бизнес-процессов.*

И бизнес-процессы, и приложения составляют основу COA. Нелегко добиться их понимания, которое бы позволило разъединить и стандартизировать эти составляющие. Для этого потребуются тесное сотрудничество между ИТ и бизнесом, а также определенный опыт в трансформации бизнес-процессов. Ориентация на сервис не начинается с технологии, однако проектирование с точки зрения функциональных компонентов путем разделения задачи и способа ее выполнения позволяет добиться «глубинного» понимания бизнес-операций. Инфраструктура COA является ключевым фактором, синхронизирующим бизнес-процессы и выступающим посредником для поставщиков услуг.

Чтобы синхронизировать бизнес-процессы, ИТ-директора должны задаться вопросом:

- Насколько наша текущая инфраструктура соответствует стратегическим бизнес-приоритетам компании?
- Можем ли мы идентифицировать точки начала и окончания бизнес-процесса, его назначение, последовательность проводимых в его рамках работ и количество задействованных участников? Другими словами, понимаем ли мы, как наши бизнес-процессы преобразовываются в транзакции с пользователями и заказчиками?
- Связаны ли наши бизнес-процессы с отдельными бизнес-направлениями или же они распространяются на компанию горизонтально?
- Понимает ли ИТ-отдел бизнес-преимущества COA, которую он будет поддерживать?
- Как быстро мы можем внедрить сервис для поддержки нового процесса?
- Насколько легко бизнесу вырабатывать новый курс в свете необходимости быстро реагировать на изменения, сможет ли ИТ осуществить и поддерживать необходимые изменения?

Эти «взаимовыгодные» обсуждения между представителями ИТ и бизнеса, несмотря на их сложность и конфликтность, действительно способствуют улучшению способности компании к введению инноваций в масштабах всего предприятия.

---

## Основные моменты

---

*COA обеспечивает повышение скорости адаптации бизнеса и улучшение коммуникаций между отдельными сегментами организации, однако ее внедрение может стать существенной технической проблемой.*

*Базовая архитектура COA является отправной точкой для начала работ и может использоваться как инструмент для измерения достигнутых успехов.*

## Создание архитектуры для сервисно-ориентированной среды

После идентификации компонентов процессов и услуг следующим шагом является создание архитектуры, поддерживающей комплекс бизнес-целей. В качестве гибкой и расширяемой платформы COA обеспечивает ускоренный процесс адаптации бизнеса, более эффективное использование существующих бизнес-мощностей и оптимальную консолидацию неструктурированных приложений и организаций. Однако необходимо решить существенные технические проблемы, связанные с развертыванием COA. Вне зависимости от того, введете ли вы роль старшего архитектора COA, что является в настоящее время рекомендованной практикой работы во многих компаниях, или создадите головной комитет по архитектуре системы, или откажетесь от этого, архитектору системы предстоит ответить на следующие вопросы:

- Есть ли у нас архитектурная платформа, которая поможет нам управлять различными трансформационными проектами?
- Используем ли мы повторно опыт создания архитектуры, имеющийся в нашей компании или предоставленный внешними экспертами?
- Поддерживает ли наш текущий инструментарий в области разработки и внедрения преимущества COA, которые мы бы хотели получить?
- Уделяем ли мы должное внимание информационному аспекту COA помимо рассмотрения процессов?
- Есть ли у нас комплексное видение информационной и инфраструктурной безопасности в контексте данной среды?
- Способны ли мы идентифицировать все необходимые архитектурные решения и их альтернативы, а также принять правильные решения при нашем наборе навыков? Нужно ли нам дополнительное обучение или помощь внешних экспертов?

При недостаточном внимании к решению этих вопросов возможно возникновение противоречий между вашими действиями и действиями вашей команды. Использование базовой архитектуры COA поможет быстрее начать работу и предотвратит бесполезные отклонения от плана работ.

**Основные моменты**

«Не нужно изобретать велосипед. Существует множество ценных методологий, методик и базовых архитектур, которые доступны для повторного использования. Иногда просто необходимо найти новые способы их применения, сочетания, адаптации или расширения», — заметил один участников исследования Академии.

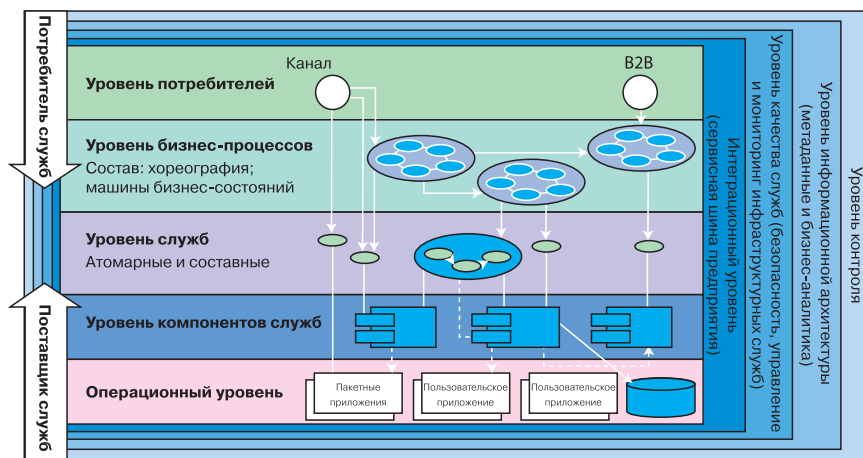


Рис. 1. Высокоуровневая абстракция базовой архитектуры COA определяет уровни, архитектурные строительные блоки внутри уровней, доступные на каждом уровне опции и типичные архитектурные решения, которые необходимо принять.

**Использование базовой архитектуры является рекомендованной практикой, которая способствует успешному ведению проекта COA.**

Базовая архитектура (Рисунок 1) также может помочь вам отследить ваши успехи в трансформации архитектуры предприятия из традиционной позиционной системы в более модульную, сервисно-ориентированную среду, синхронизирующую бизнес и ИТ. Она также обеспечивает рассмотрение иных критически важных аспектов, например, безопасности и контроля, при решении вопросов в области функциональных (горизонтальных) уровней.

---

## Основные моменты

---

*Аспект человеческого капитала играет большую роль в успешности COA, в том числе уровень адаптируемости к изменениям, наличие навыков, обучения и культуры.*

### Обеспечение необходимых изменений в культуре работы, необходимых для достижения успеха

Бизнес-руководители понимают, что движущей силой бизнес-процессов в рамках организации являются сотрудники. Они знают, что рабочая среда определяет уровень эффективности. Поэтому все большее число компаний рассматривают COA как ключевой этап к предоставлению возможности своим сотрудникам получать быстрый доступ к целевым бизнес-процессам и информации и взаимодействию с ними. Забавно отметить, что именно те, кто в наибольшей степени сопротивляется изменениям, вносимым проектом, получают наибольшие преимущества по его завершении.

Для многих компаний степень адаптируемости персонала было неясной. Глобальное исследование в области человеческого капитала (IBM Global Human Capital Study 2008), проведенное IBM, показало, что всего лишь 14% респондентов считают, что их сотрудники обладают очень высокой степенью адаптируемости к изменениям<sup>5</sup>. Что отличает такие компании от остальных? В контексте внедрения COA ИТ-директора должны придавать вопросам «человеческого капитала» такое же значение, как и технологическим решениям, а также должны оценить готовность организации к существенным изменениям в культуре ее работы.

ИТ-директора должны спрашивать своих коллег в области управления человеческим капиталом:

- Есть ли у нас требуемые навыки и можем ли мы обеспечить наличие специалистов с такими навыками в организации в течение следующих 3-5 лет?
- Можем ли мы быстро идентифицировать и найти сотрудников со знаниями в конкретной области?
- Что требуется для создания условий для коллективной работы сотрудников в пределах организации?

По мере того, как бизнес-процессы и поддерживающие их технологии становятся модулями для повторного использования в среде COA, также изменяется и то, как пользователи взаимодействуют с ними и «владеют» ими. Такие изменения могут означать утрату контроля или знакомых решений, поэтому пользователям потребуется определенное время, чтобы понять, что для достижения общих выгод им придется больше делиться.

---

### Основные моменты

---

*Пользователям потребуется время, что привыкнуть к изменениям, внесенным COA, руководители должны обеспечивать осуществление проекта и не упускать из виду конечные выгоды для бизнеса.*

*Имеются инструменты, помогающие диагностировать проблемы, связанные с работой и использованием служб, которые могут повлиять на развертывание COA.*

Как отмечено в исследовании Академии: «В каждой из ключевых дисциплин крайне важным является активное расширение комплектации персонала путем обучения и предоставления поддержки со стороны опытных наставников. COA может стать существенной проблемой для организаций, которые пытаются двигаться вперед, используя текущие практики развития, архитектуры и управления. Обучение должно проводиться не только для ИТ-персонала, но и для работающего с ИТ бизнес-персонала, который должен быть соответствующим образом обучен жизненному циклу COA».

Изменения в культуре труда подобные тем, которые требуются для COA, редко можно осуществить плавно и быстро. Руководителям потребуется определенная решительность и приверженность проекту, чтобы преодолеть возникающие трудности и не терять из виду конечные выгоды для бизнеса, которые станут возможными при использовании подхода COA.

### Оценка гибкости инфраструктуры

Люди и процессы являются ключевыми элементами COA, но, безусловно, необходимо уделить внимание и физической инфраструктуре. Гибкость является единственной наиболее важной характеристикой, которую должна обеспечить ваша ИТ-среда для успешного развертывания COA. Имеются мощные исследовательские инструменты для диагностики проблем и анализа показателей работы служб выбранных элементов инфраструктуры. Они могут проанализировать показатели работы и использования серверов и кластеров, что поможет вашей команде идентифицировать проблемы в работе COA, подрывающие деловую уверенность в архитектуре и препятствующие ожидаемой окупаемости инвестиций (ROI).

Например, ваша ИТ-команда должна обратить внимание на то, как динамические службы влияют на транзакции COA. По мере расширения вы довольно быстро поймете, соответствует ли инфраструктура требованиям пиковой нагрузки. Исполнение транзакции может задерживаться, транзакции могут теряться, а нагрузка на инфраструктурные операции может оказаться чрезмерной. Даже при стабильно работающем пилотном проекте вы можете заметить, что ваша команда тратит больше времени на управление конфигурацией при увеличении числа пользователей.



### **Проверка здоровья системы помогает сэкономить средства**

*Правительство крупной азиатской страны использовало решение COA для управления налоговыми поступлениями из местных банков в рамках одной провинции; в других провинциях, к неудовольствию все более технологически продвинутого населения, использовалась неавтоматизированная система. Правительственные чиновники решили, что настало время изменений.*

*После завершения проверки здоровья системы COA правительство обнаружило, что можно просто расширить его текущее решение COA на остальные провинции, используя открытые стандарты для более легкой интеграции с сотнями различных банковских систем. В настоящее время правительство ежедневно управляет миллионами транзакций; по оценкам ИТ-директора, в результате расширения использовавшейся в малых масштабах COA вместо построения новой менее гибкой системы удалось сэкономить почти 1 млрд. долл. США.*

Другим ключевым индикатором гибкости является уровень реализованной виртуализации. Здоровая среда COA способна активно управлять, контролировать и оптимизировать рабочую нагрузку виртуально, позволяя преодолеть физические ограничения совместно используемых ресурсов. Виртуализация включает различные области среды, в том числе серверы, хранилища, сети и приложения.

Если ваша инфраструктура не обеспечивает высокую степень доступности, пострадают качество обслуживания и скорость реагирования. Вы не сможете выполнить требования важных соглашений об уровне обслуживания, а также могут возникнуть проблемы с целостностью транзакций и процессов.

Ваша ИТ-команда должна задаться следующими вопросами и найти на них ответы:

- Возможно ли поддерживать проект в рамках текущей инфраструктуры?
- Понимаем ли мы новые требования, которые предъявляет нам бизнес?
- Какие критически важные бизнес-аспекты лежат в основе этих требований? Насколько быстро нам нужно адаптироваться?
- Как мы можем планировать требуемые мощности для обеспечения охвата, когда это необходимо, так, чтобы не оставалось слишком много неиспользуемых мощностей, когда в таком охвате нет необходимости?
- Как деловая гибкость отображается в требованиях к ИТ, разработке и поставке?

### **Управление и предоставление услуг**

Все ИТ-директора, создающие среду COA, согласны с тем, что управление и контроль за предоставлением услуг являются основополагающими элементами. Как сказал IBM один ИТ-директор: «Хотя управление COA можно и, в целом, следует внедрять в контексте проекта COA, его следует внедрить до начала первого крупного проекта COA, то есть, на начальном этапе пилотных проектов COA. Это позволяет организации успешно справляться со сложностями крупного проекта, а не рассматривать его как учебную миссию».

---

### Основные моменты

---

***Управление службами помогает сохранить целостность системы, управлять рабочими показателями, решать проблемы и выполнять требования критически важных соглашений об уровне обслуживания.***

***Соблюдение условий соглашений об уровне обслуживания является фактором для успеха проекта, поскольку от этого зависят как бизнес-транзакции, так и удовлетворенность пользователей.***

Управление COA является продолжением корпоративного управления и управления ИТ; в центре его внимания находится управление жизненным циклом служб, которые представляют ценность для бизнеса. Поскольку COA содержит множество новых компонентов и технологий, например, сервисную шину предприятия (ESB) и реестр служб, новые роли и области ответственности, а также новые подходы, разработке и среде выполнения следует уделять особое внимание, которое необходимо для успешного проектирования, внедрения, мониторинга и управления этими технологиями. Качественное управление основано на прозрачности на всех уровнях: уровне персонала, процессов и технологий. Оно предоставляет больше возможностей сотрудникам, обеспечивает выгоды повторного использования, а также гарантирует операционную прозрачность.

Управление службами для COA помогает сохранить устойчивость динамической системы, управлять производительностью, а также прогнозировать и управлять изменениями. Управление мощностями и показателями работы может потребовать больших усилий в COA по сравнению с традиционными основанными на приложениях производственными средами в условиях слабой связи между предоставляемыми службами и ресурсами, исполняющими эти службы. Комплексные приложения добавляют уровни, могущие увеличить издержки на обработку, требования к пропускной способности канала и время, необходимое для реагирования на транзакцию. Размеры сообщений зачастую больше, а безопасность становится главной проблемой в среде COA.

Подход COA предполагает совместные усилия в области определения соглашений об уровне обслуживания с точки зрения как функциональных требований, так и не функциональных требований, например, доступности, непрерывности, мощности и безопасности. Такие усилия помогут выбрать используемую техническую платформу, а также, что более важно, определить уровень поддержки бизнес-процессов, которые теперь по-новому связаны с ИТ-компонентами вследствие внедрения COA.

Для COA, внедренной на промышленном уровне, требуются новые навыки и инструменты управления. Оценка управления службами может помочь в обеспечении сквозного мониторинга служб, что позволит идентифицировать и решить проблемы; это особенно важно, поскольку новый уровень абстракции способен затруднить идентификацию и решение возникающих проблем. При недостаточной прозрачности служб COA и их взаимодействия с совместно используемыми ресурсами вашему ИТ-персоналу будет непросто выполнять требования соглашений об уровне обслуживания. Поскольку COA включает

---

## Основные моменты

---

*Руководство ИТ может предоставить ценную информацию об отношениях между приложениями, процессами и инфраструктурой, на которые способна повлиять COA.*

горизонтальные процессы, выходящие за пределы организационных границ и наборов навыков, крайне важным становится внедрение автоматизированных диспетчеров процессов для отслеживания доступности и управления показателями работы, а также для того, чтобы обеспечить консистентный запуск новых служб.

ИТ-директор должен задать ИТ-персоналу следующие вопросы:

- Понимаем ли мы не только отношения «архитектура-архитектура», но и отношения типа «приложение-инфраструктура»?
- Способна ли инфраструктура эффективно обрабатывать изменения, вносимые COA, или нам придется постоянно реагировать на возникающие проблемы?
- Выполнили ли мы требования к новым инструментам, навыкам и информации, возникающие в связи с этими изменениями?
- Учитывает ли наше управление показателями работы и мощностями «разъединение» ИТ-ресурсов и поддерживаемых ими служб?
- Уделили ли мы достаточное внимание вопросам управления конфигурации? Способны ли мы отслеживать отношения между техническими элементами и службами, а также их отношения с бизнес-процессами?

### Чем может помочь IBM

ИТ-директора обладают уникальными возможностями, чтобы помочь своим предприятиям подготовиться к будущему, путем внедрения ИТ-инноваций, необходимых не только для управления, но и для осуществления масштабных перемен. С помощью широкого выбора программного обеспечения и служб для COA, включая приложения COA и проверки состояния инфраструктуры IBM, может помочь ИТ-директорам сделать первый шаг к преобразованию их организации в более гибкую, масштабируемую и сервисно-ориентированную среду. Тем ИТ-директорам, которые только начинают изучать преимущества COA, IBM может предоставить консультации по вопросам ИТ-инфраструктуры и бизнеса, а также услуги по разработке архитектуры. Использование опыта IBM помогло многим компаниям быстрее понять преимущества COA.

### Более подробная информация

Для получения дополнительной информации о том, как IBM может помочь вам трансформировать стратегическое видение вашей организации в рабочую практику путем использования сервисно-ориентированной архитектуры для создания гибкой и динамичной ИТ-инфраструктуры, обратитесь к представителю IBM по маркетингу или посетите веб-сайт:

[ibm.com/services/cio/ru](http://ibm.com/services/cio/ru)



## **IBM Восточная Европа/Азия**

123317, Москва

Краснопресненская наб., 18

Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000

Факс: +7 (495) 940-2070

**ibm.com/ru**

Веб-сайт компании IBM находится по адресу

**ibm.com**

IBM, логотип IBM и ibm.com, являются торговыми знаками International Business Machines Corporation в США и (или) других странах.

Названия других компаний, продуктов и услуг могут являться торговыми марками или знаками, принадлежащими другим сторонам.

<sup>1</sup> Исследование IBM «Global CEO Study»: *The Enterprise of the Future*, May 2008

<sup>2</sup> «Five best practices for deploying a successful service-oriented architecture.»

[http://www-935.ibm.com/services/us/its/pdf/wp\\_five-best-practices-for-deploying-successful-soa.PDF](http://www-935.ibm.com/services/us/its/pdf/wp_five-best-practices-for-deploying-successful-soa.PDF)

<sup>3,4</sup> Опрос IBM, проведенный Link Group в ходе IBM IMPACT 2008, <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/24436.wss>

<sup>5</sup> «Unlocking the DNA of the Adaptable Workforce,» IBM Global Human Capital Study 2008, IBM Global Business Services

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг IBM не подразумевает, что корпорация IBM намерена сделать их доступными во всех странах, в которых она ведет свою деятельность. Любое упоминание продукта, программы или услуги IBM не подразумевает, что могут использоваться только продукты, программы или услуги IBM. Вместо них могут быть использованы любой продукт, программа или услуга с аналогичными функциями.

Аппаратное обеспечение IBM производится из новых или использованных деталей. В некоторых случаях оборудование может быть не новым, а ранее устанавливавшимся. В любом случае действуют условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для общего руководства.

Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Чтобы получить новейшую информацию о продуктах и услугах IBM, свяжитесь с вашим местным офисом продаж или торговым посредником IBM.

Данная публикация содержит адреса в сети Интернет, не относящиеся к компании IBM. IBM не несет ответственности за информацию, опубликованную на этих веб-сайтах.

Компания IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не представляет и не гарантирует, что ее услуги и продукты обеспечивают клиенту выполнение требований закона. Клиенты несут ответственность за соблюдение применимых законов и постановлений, включая национальные законы и постановления.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Copyright IBM Corporation 2008

Все права защищены.

CIW03043-RURU-00



Пригоден для переработки и вторичного использования