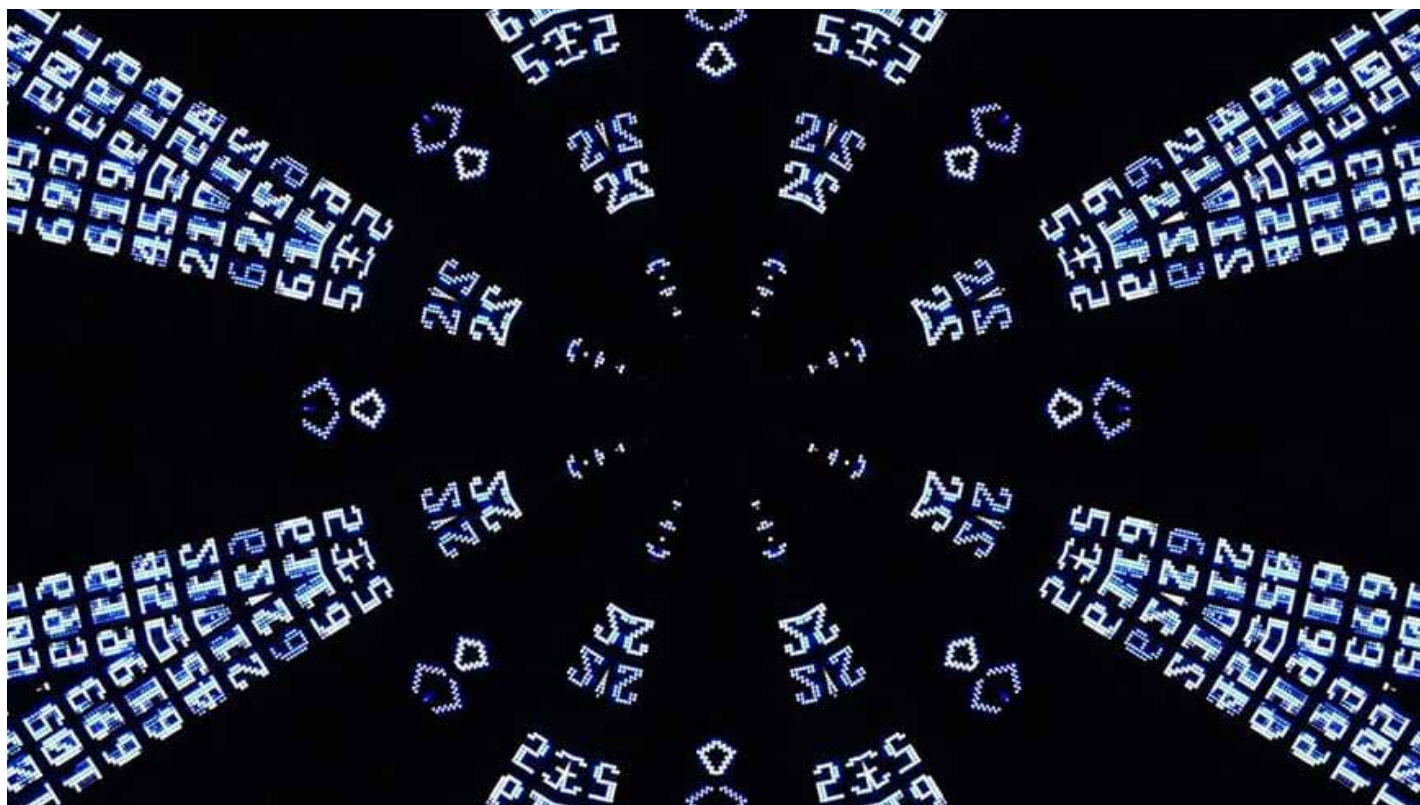


# **Внедряйте инновации в области разработки приложений с помощью новых облачных технологий**

Предоставьте разработчикам гибкую архитектуру и облачные технологии для поддержки всех ваших приложений





## Содержание

**03**  
**Разработка стратегии –  
первый шаг к большому успеху**

**05**  
**В поисках свободы для  
инноваций**

**06**  
**Внедряйте инновации  
с помощью DevOps**

**07**  
**Дальнейшие действия**

## Введение

Вы являетесь ответственным за проведение “цифровой революции” в вашей компании. И вы знаете, что стратегически ориентированные компании объединяют облачные вычисления с новейшими технологиями, такими как искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, Интернет вещей (IoT) и блокчейн, чтобы создавать инновационные приложения, обеспечивающие конкурентные преимущества.<sup>1</sup>

*Насколько вы способны поддерживать головокружительный темп сегодняшних перемен?*

Зная, что для каждого вашего приложения, рабочей задачи и набора данных существуют свои собственные специализированные требования, вы понимаете, что не можете позволить себе ограничиться только одним поставщиком облачных решений или одной облачной моделью. Неважно, создаете ли вы новые или модернизируете традиционные приложения; вам необходимо определить стратегию, которая обеспечит гибкость, маневренность и оперативность для решения ваших уникальных задач – как сейчас, так и в будущем.

# Разработка стратегии – первый шаг к большому успеху

## Оцените потребности своего бизнеса

По общему мнению, общедоступное облако – оптимальная модель доставки, но при выборе правильной облачной архитектуры для своих приложений и рабочих нагрузок нужно сначала рассмотреть уникальные потребности вашего бизнеса. Среди них может быть множество факторов, таких как нормативные акты, требования к безопасности, производительности и местонахождению данных, уровни обслуживания, срок вывода продукта на рынок, сложность архитектуры, квалификация сотрудников и независимость от поставщика. Добавьте к ним необходимость внедрения новейших технологий и станет очевидно, почему ИТ-руководители не считают переход в облачную среду легкой задачей.

## Выберите для своей рабочей нагрузки правильное облако

На первый взгляд, выбрать облачную модель достаточно просто: это может быть общедоступное облако, частное облако или их “смесь” (гибридная модель). В реальности же вариантов множество. Для общедоступного облака могут существовать разные модели доставки: общее, выделенное или на сервере без операционной системы. Возможны также варианты полностью или частично управляемых облачных сред. И в некоторых случаях, особенно для существующих приложений, когда архитектуры слишком сложны для перемещения или соотношение “затраты-выгода” не является оптимальным, облако не обязательно будет правильным выбором. Правильная модель зависит от вашей рабочей нагрузки. Вы должны оценить плюсы и минусы каждой облачной модели развертывания и методично выяснить, в облако какого типа следует переместить определенные рабочие нагрузки для получения максимальной выгоды.

IBM Cloud



Решения VMware помогают беспрепятственно перейти в облако. [Зарегистрируйтесь, чтобы узнать больше. →](#)



Оцените, насколько частное облако впишется в облачную стратегию вашей организации. [Загрузите электронную книгу. →](#)

## Осваивайте новые технологии и методы

Для того чтобы начать использовать новейшие технологии, такие как ИИ, машинное обучение, блокчейн или IoT, необходимо понимать, как они работают и что могут делать. Проверенные эталонные архитектуры для их использования плюс знание таких концепций и методов разработки как проектное мышление, “бережливый стартап”, гибкая методология разработки и непрерывная доставка, позволят вам значительно ускорить разработку, внедрение и проверку правильности своих идей.

## Приобретайте ценный опыт и отраслевые знания

Независимо от того, какова ваша цель – внедрение инноваций с помощью новых технологий, обновление имеющихся приложений или расширение традиционной ИТ-инфраструктуры с помощью облака, полезно использовать основанный на практическом опыте предписывающий подход, в рамках которого можно учесть уникальные потребности вашего бизнеса, характеристики рабочих нагрузок и отраслевые требования. Он позволит вашей организации найти правильное сочетание облачных моделей и поставщиков облачных услуг. Если вам нужна помощь, чтобы определиться с облачной стратегией, найдите более опытных партнеров. Они встретят вас в той точке вашего пути к облаку, где вы находитесь сейчас, помогут получить четкое представление о будущем и создать план действий, который приведет вас к успеху.

В выполненном по заказу глобальном исследовании Forrester Consulting отмечается, что организации, уделившие первостепенное внимание модернизации систем записи, осуществляют цифровую трансформацию в 1,7 раза успешнее, чем те, которые этого не сделали.

Узнайте об основных слагаемых успеха для безупречной цифровой трансформации. Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета. →

### Выбор оптимального облака для своей рабочей нагрузки

Для перехода в облако нужна трансформация организации

DevOps

Управление

Интеграция

Безопасность

Архитектура

Культура



## Общедоступное облако

Веб-приложения / электронная коммерция

Решения для цифрового взаимодействия

Мобильные приложения

Корпоративные социальные решения

Приложения сторонних разработчиков

Разработка и тестирование нагрузок

Вспомогательные бизнес-процессы

Резервное копирование и архивирование

Клиентские приложения

Большие данные и аналитика

Аварийное восстановление

Услуги по управлению рисками ERP

Обслуживание клиентов



## Частное облако

Приложения с конфиденциальными данными

Приложения с интенсивным регулированием

Приложения с высокой информационной нагрузкой

Развитые нагрузки

Нагрузки, нуждающиеся в минимальных задержках серверов

Имеющиеся нагрузки баз данных

Пакетная обработка



## Обслуживание и развитие

Приложения с высокой степенью индивидуальной настройки

Приложения, подлежащие виртуализации

Приложения со сложными процессами и транзакциями

\* Исследование IBM Institute for Business Value "Tailoring Hybrid Cloud", август 2016 г.



# В поисках свободы для инноваций

**Откройте новые возможности с помощью архитектуры, основанной на открытых стандартах**  
Для того чтобы внедрять инновации с помощью новейших технологий, разработчикам требуется свобода действий для создания продуктов с учетом ваших уникальных бизнес-спецификаций. Они не могут ограничиться технологией от единственного поставщика или единственной моделью облачной доставки. Свобода начинается с открытых технологий. Архитектура на базе открытых стандартов служит основой для инновационных облачных решений, которые создаются для предприятия и масштабируются для рабочих сред.

Архитектура на основе открытых стандартов устраняет обособленность и зависимость от поставщика, обеспечивая переносимость и совместимость и позволяя специалистам в любой момент и в любой среде добавлять, обновлять и загружать нужные услуги и данные. Вы получаете возможность расширять свою платформу и среды, используя решения многих поставщиков и комбинируя функции по своему усмотрению, чтобы обеспечить потребности своей компании.

## **Создайте инфраструктуру, поддерживающую инновационные технологии**

Инфраструктура должна не только базироваться на открытых стандартах, но и обеспечивать ключевые возможности для адаптации еще более новых технологий, а также данных, которые стимулируют их развитие:

- **Основные вычислительные мощности:** Решения, в которых серверы без операционной системы объединены с графическими процессорами (GPU), ускоряют выполнение задач с элементами ИИ и других управляемых данными приложений за счет высокопроизводительных функций обработки и быстрого предоставления ресурсов.
- **Быстро масштабируемые недорогие варианты хранения:** Поскольку один только Интернет вещей генерирует огромные объемы данных, существенное значение для инноваций имеет система хранения, которая может быстро масштабироваться. Обычно наилучшим выбором для размещения приложений, работающих с большими данными, и управляемых API веб-приложений является объектное хранилище.
- **Легкий переход на гибридную облачную модель:** Гибридные и мультиоблачные инфраструктуры представляют собой оптимальную основу для управляемых данными приложений. Наряду с хранением большей части корпоративных данных в локальных системах, решения, которые позволяют быстро расширять эти системы до размеров облачной среды с минимальными затратами на переподготовку персонала, могут помочь вам максимально быстро реализовать преимущества облака. Определенные серверы приложений могут работать как в локальной, так и в облачной среде, предоставляя еще одну точку входа в облако для уже имеющихся приложений.



**Избавьтесь от путаницы. Получите рекомендации лидеров в сфере ИТ по освоению облачной модели нового поколения. Зарегистрируйтесь для доступа к вебкасту. →**

## **Используйте скорость и гибкость облачных технологий**

Среди тех, кто разрабатывает архитектуру для будущего своего бизнеса, в качестве основополагающего подхода набирают популярность облачные технологии, поскольку они позволяют по максимуму использовать непревзойденную гибкость и оперативность облака. Благодаря ведению разработки в облачной среде, вы можете доставлять продукты уровня предприятия, действуя как стартап. Это значит, что вы получаете возможность:

- Выводить приложения на рынок за считанные дни или недели, а не за месяцы, как это происходит при традиционном едином процессе.
- Быстро реагировать на постоянно меняющиеся требования бизнеса, легко обновляя свои приложения по много раз в день.
- Гладко интегрировать инновационные технологии для создания рыночных новинок, которые позволят обойти конкурентов.

Недавнее исследование Sargemini показало, что к 2020 году из-за требований бизнеса к гибкости и поддержке инноваций в качестве клиентских приложений по умолчанию будут выбираться облачные приложения.<sup>3</sup>

**Прорывная триада облачных технологий:  
микросервисы, контейнеры и механизмы оркестровки**

Эти технологии разработки, которые были самыми актуальными темами за последние пару лет, составляют суть облачного подхода и предоставляют специалистам возможность ускорить разработку и развертывание корпоративных приложений в облачных средах по своему выбору.

**Небольшие и мощные микросервисы**

Как вы, наверное, слышали, микросервисы означают скорость и качество. В рамках архитектуры микросервисов приложение разбивается на набор полностью несвязанных друг с другом компонентов, которые могут разрабатываться, обслуживаться, масштабироваться и развертываться независимо небольшими специализированными коллективами. Приложения разрабатываются быстро, а итерации выполняются еще быстрее, и при этом не нужно беспокоиться о разбиении приложения.

Микросервисы облегчают интеграцию новейших технологий, таких как ИИ, IoT и блокчейн, при разработке приложений. Каждый компонент предоставляет конечную точку API, которая может взаимодействовать с другими компонентами внутри того же приложения или с другими приложениями и службами. В случае переноса действующих приложений в облако эти конечные точки API могут обеспечить взаимодействие между имеющимися у вас локальными приложениями и облачными средами.

**Сократите объем кода с помощью контейнеров.**

Технология контейнеров идеально сочетается с архитектурой микросервисов, так как поддерживает более краткое и более быстрое описание. Контейнеры ускоряют предоставление ресурсов и предлагают гораздо более легкую инфраструктуру по сравнению с виртуальными машинами, которая преобразуется в гораздо более компактные приложения. Благодаря контейнерам не требуется вручную создавать код для переноса приложений в разные облачные среды, что позволяет легко переносить их между общедоступными и частными облаками, а также создавать конвейеры. Это означает, что разработку можно осуществлять в модели одного облака, например общедоступного, развертывание – в модели другого, например частного, и даже выбирать поставщика для каждого облака, предоставляя своим специалистам гибкие возможности разработки и контроля среды для удовлетворения специфических бизнес-требований.

В ходе проведенного IBM исследования 59% респондентов сообщили, что разработка на основе контейнеров привела к повышению качества приложений и сокращению количества дефектов.

[Ознакомьтесь с другими результатами исследования и узнайте, какие факторы способствуют внедрению контейнерной разработки.](#)  
[Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета.](#) →

**Поддерживайте порядок с помощью оркестровки**

В архитектуре микросервисов необходимо осуществлять мониторинг компонентов, а также управлять ими и масштабировать их. Существует множество возможностей оркестровки: от инструмента с открытым исходным кодом, такого как Kubernetes, предназначенного для управления контейнерами, до платформы, предоставляемой как услуга (PaaS), когда разработчики занимаются исключительно созданием кода, а базовая технология оркестровки встроена в саму платформу.

## Постепенно переходите к инновациям с помощью DevOps

Для успешного внедрения инноваций необходим всеобъемлющий подход, основанный на методологии DevOps. Когда практики DevOps станут частью вашей культуры, ваши группы специалистов и процессы будут действовать совместно с технологиями, успевая за динамичным спросом.

### Переход к культуре совместной работы

Облачные технологии изменяют взаимоотношения между разработчиками и специалистами по эксплуатации. При таком количестве перемещающихся компонентов решающую роль играет интеграция. DevOps стимулирует создание автономных групп специалистов разного профиля с использованием таких подходов, как методология Agile, которая поддерживает среду разделенной ответственности, совместного принятия решений, доверия и коллективной работы. Когда ваши группы специалистов усвоят культуру DevOps, они смогут более уверенно работать вместе для достижения конечной цели.

### Смягчите проблему “передачи из рук в руки” с помощью автоматизации

На основных этапах процесса доставки ПО в DevOps широко используются инструменты автоматизации. Это позволяет уменьшить количество ошибок, возникающих “при передаче из рук в руки” и в неавтоматизированных процессах, которые часто задерживают развертывание. Благодаря автоматизации команды разработчиков могут сосредоточиться на выполнении более важных задач, ускоряя при этом итерации и сокращая время между выпусками высококачественных приложений.

## Наиболее эффективные компании автоматизировали на 30% больше процессов развертывания, чем низкоэффективные.

— Источник: отчет 2017 State of DevOps Report на основе опроса 3200 специалистов по ИТ в разных отраслях по всему миру, представленный компанией Puppet совместно с DevOps Research and Assessment (DORA).

## Дальнейшие действия

Перемещение в облако – несколько более сложная задача, чем это может показаться, но ведущие компании считают, что оно того стоит. С помощью правильной стратегии, правильной облачной инфраструктуры и интеграции новейших технологий вы можете способствовать прорыву в своей отрасли.

IBM Cloud объединяет практически не имеющую себе равных гибкость развертывания с новыми технологиями и мощными возможностями обработки данных, позволяя вам развивать “умный” бизнес. Выберите IBM Cloud в качестве гибкой основы для своего бизнеса.

### Обдумывая следующие шаги, рассмотрите указанные ниже ключевые вопросы:

- Вы определили конкурентоспособную стратегию, которая выходит за рамки инфраструктуры как услуги?
- Обладает ли ваша команда разработчиков достаточной свободой для внедрения инноваций с помощью новейших прорывных технологий из любого источника?
- Есть ли у вас инструменты, методы и опыт для обновления и модернизации имеющихся корпоративных приложений?
- У вас есть надежный партнер, чтобы помочь вам в создании мультиоблачной архитектуры, которую легко адаптировать к меняющимся потребностям вашего бизнеса?

# Дополнительные материалы



## Перенос VMware в общедоступное облако.

Узнайте, как решения VMware помогают упростить освоение общедоступного облака.

[Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета →](#)



## Оцените, насколько частное облако впишется в вашу стратегию.

Откройте для себя облако, которое отвечает вашим уникальным потребностям.

[Загрузите электронную книгу](#)



## Цифровая трансформация: подводная часть айсберга.

Узнайте об основных слагаемых успеха для безупречной цифровой трансформации.

[Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета →](#)



## ИТ-лидеры рассказывают об облачной модели нового поколения.

Избавьтесь от путаницы.

[Зарегистрируйтесь для доступа к вебкасту →](#)



## Principled Technologies о задаче обработки и анализа больших данных

Узнайте, как правильная облачная инфраструктура может помочь вам обойти конкурентов.

[Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета →](#)



## Состояние разработки приложений на основе контейнеров

Узнайте, какие факторы способствуют внедрению контейнерной разработки.

[Зарегистрируйтесь для получения полного текста отчета →](#)



**IBM Восточная Европа/Азия**

123317 Москва  
Пресненская наб., 10

Адрес домашней страницы IBM:  
**ibm.com**

IBM, логотип IBM и ibm.com – товарные знаки International Business Machines Corp., зарегистрированные во многих странах. Названия других продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM или других компаний. Действительный в настоящее время список товарных знаков IBM можно найти на веб-странице “Copyright and trademark information (Информация об авторских правах и товарных знаках)” по адресу: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

<sup>1,2</sup> IBM Institute for Business Value, Winning cloud strategies: How leading companies score, ноябрь 2017 года.

<sup>3</sup> “Потребность организаций в гибкости и новшествах породила рост числа облачных приложений: к 2020 году оно удвоится”, Мишель Мур (Michelle Moore), sargemini.com, 31 мая 2017 г.

© Copyright IBM Corporation 2018



Подлежит повторной переработке