

Gartner®

ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ В ТЕХНОЛОГИЯХ НА 2022 ГОД

12 трендов, формирующих
будущее цифрового бизнеса



Перевод и адаптация МАУ ДО ЦТТ НОВАЦИЯ
Россия, Иваново | 2021



СЕО хотят трех вещей: роста, цифровизации и эффективности

Организации постоянно сталкиваются с неожиданными событиями, такими как COVID-19, политические волнения и изменения климата. Но перспективы цифрового бизнеса, как способа преуспеть и превзойти конкурентов, даже под воздействием таких вызовов, остаются очевидными.

Ответственность за техническую поддержку цифрового бизнеса полностью ложится на плечи IT-лидера - вас. У вас есть возможность использовать умножающие силу инновации для ускорения роста и стратегического продвижения вашей организации вперед.

Эти инновации обеспечат:

- **Надежную цифровую связь** для ваших людей и устройств повсюду
- **Решения для быстрого распространения** цифрового творчества повсюду
- **Возможности** для ускорения роста бизнеса в будущем

Эти тренды усиливают друг друга. Взятые вместе, наши основные стратегические технологические тренды на 2022 год помогут вам соответствовать приоритетам по расширению, адаптации и росту.



David Groombridge

Вице-президент, аналитик Gartner
Инфраструктура и услуги связи

ТРЕНДЫ

Фабрика данных

Сеть кибербезопасности

Вычисления, повышающие
конфиденциальность

Облачно-ориентированные
(Cloud-native) платформы

Составные приложения

Интеллектуальное принятие решений

Гиперавтоматизация

AI-инженерия

Распределенные предприятия

Комплексный опыт

Автономные системы

Генеративный AI

Инжениринг доверия

Что такое технологии без доверия? Цифровой бизнес требует в своей основе устойчивой и эффективной IT-базы. Без хорошо спроектированной базы невозможно рентабельное расширение.

IT в первых четырех трендах отвечает за формирование доверия, необходимого в нашем взаимосвязанном мире.



ТРЕНДЫ

Фабрика данных

Сеть кибербезопасности

Вычисления, повышающие
конфиденциальность

Облачно-ориентированные
(Cloud-native) платформы

Составные приложения

Интеллектуальное
принятия решений

Гиперавтоматизация

AI-инженерия

Распределенные предприятия

Комплексный опыт

Автономные системы

Генеративный AI

ТРЕНД

Фабрика данных

В наши дни ценность данных ясна, как никогда прежде. Но часто данные остаются изолированными в приложениях, а это означает, что они не используются с максимальной эффективностью.

Фабрика данных обеспечивает интеграцию источников данных между платформами и пользователями, делая данные доступными везде, где это необходимо.

Во встроенной аналитике, считывающей метаданные, фабрика данных может узнать какие данные используются. Ее реальная ценность заключается в способности давать рекомендации для большего количества различных более качественных данных, сокращая объем управления данными до 70%.

Как это используется сегодня:

В финском городе Турку развитие инноваций затормаживалось из-за пробелов в работе с данными. За счет интеграции фрагментированных активов данных компания смогла повторно использовать данные, сократить время вывода продукта на рынок на две трети и создать структуру данных, которую можно монетизировать.



→ С чего начать:

С помощью аналитики метаданных, направленной на определение моделей использования данных для текущих бизнес-операций, определите приоритетные области внедрения фабрики данных.

Расставьте приоритеты в областях со значительным расхождением между фактическими и смоделированными данными.

К 2024 году развертывание фабрики данных повысит эффективность использования данных в четыре раза при сокращении вдвое задачу правления данными, выполняемых человеком.

Источник: Gartner



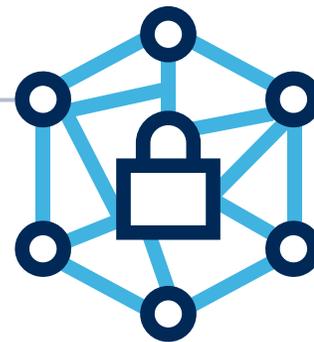
Сеть кибербезопасности

Цифровые бизнес-активы распределены по облачным центрам и центрам обработки данных. Традиционные фрагментированные подходы к обеспечению безопасности, ориентированные на функционирование внутри границ предприятия, оставляют организации уязвимыми для взломов.

Архитектура сети кибербезопасности обеспечивает составной подход к безопасности на основе идентичности (принадлежности) с целью создания способного к расширению и интероперабельного сервиса. Общая интегрированная структура обеспечивает безопасность всех активов, независимо от их местоположения, что позволяет применять подход к безопасности, который распространяется на всю основу IT-услуг.

Как это используется сегодня:

Некая организация, работающая в сфере IT, изо всех сил пыталась извлечь выгоду из своей программы разведки угроз. Используя сеточный подход к кибербезопасности, они интегрировали несколько каналов данных из разных продуктов безопасности, чтобы лучше выявлять угрозы и быстрее реагировать на них.



К 2024 году организации, внедряющие гибкую, компонуемую архитектуру для интеграции разрозненных служб безопасности, снизят финансовые последствия отдельных угроз безопасности в среднем на 90 %.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

При выборе решений для киберзащиты уделяйте первоочередное внимание их способности к компоновке и интероперабельности.

Создайте общую базовую структуру для принятия и интеграции решений для кибербезопасности.

Вычисления, повышающие конфиденциальность

Настоящая ценность данных заключается не просто в их наличии, а в том, как они используются для моделей, аналитики и понимания AI.

Подходы к вычислениям, повышающим конфиденциальность (ВПК), позволяют обмениваться данными между экосистемами, создавая ценность, но сохраняя конфиденциальность.

Методы различаются, но включают в себя шифрование, разделение или предварительную обработку конфиденциальных данных, чтобы их можно было использовать без ущерба для конфиденциальности.

Как это используется сегодня:

DeliverFund - это некоммерческая организация в США, миссией которой является борьба с торговлей людьми. Ее платформы используют гомоморфное шифрование, поэтому партнеры могут проводить поиск данных, несмотря на то, что эти данные чрезвычайно конфиденциальны, причем как поиск, так и результаты шифруются. Таким образом, партнеры могут в любой момент отправлять конфиденциальные запросы без необходимости раскрывать личные или регулируемые данные.

12 трендов, формирующих будущее цифрового бизнеса



К 2025 году 60% крупных организаций будут использовать один или несколько методов вычислений, повышающих конфиденциальность в аналитике, бизнес-аналитике или облачных вычислениях.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Изучите ключевые области как в рамках организации, так и более широкой экосистемы, где присутствует потенциальное желание использовать личные данные в ненадежных средах или для целей аналитики и бизнес-аналитики, как внутри, так и за пределами организации.

Выведите на первый план инвестиции в подходящие методы ВПК, чтобы получить раннее конкурентное преимущество.

Облачно-ориентированные (Cloud-native) платформы

При поэтапной миграции в облако основное внимание уделяется переносу унаследованных рабочих нагрузок и их размещению в облаке. Поскольку эти рабочие нагрузки не были предназначены для облака, они требуют значительного сопровождения и не используют никаких преимуществ облачных платформ.

Облачно-ориентированные платформы опираются на базовую эластичность и масштабируемость облачных вычислений для ускорения окупаемости. Они уменьшают зависимость от инфраструктуры, освобождая время, чтобы сосредоточиться на функциональности приложения.

Как это используется сегодня:

Крупный индийский банк создал облачно-ориентированную платформу для создания портфеля новых цифровых финансовых услуг. Банку удалось сократить время открытия счета до 6 минут и добавить мгновенные электронные платежи. Развертывание новой архитектуры микросервисов позволило интегрировать сервисы сбережений, виртуальных дебетовых и кредитных карт, что дало системе возможность увеличить количество транзакций до более чем 3,5 миллионов за два месяца.

12 трендов, формирующих будущее цифрового бизнеса



К 2025 году облачно-ориентированные платформы будут служить основой для более чем 95% новых цифровых инициатив по сравнению с менее чем 40% в 2021 году.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Сведите к минимуму поэтапную миграции, которая не использует все преимущества облачных сервисов.

Инвестируйте в облачно-ориентированные платформы и применяйте современные принципы архитектуры приложений.

Изменение формы

При наличии надежной основы следующий фокус — технологии, которые позволяют организации совершенствовать свои усилия по цифровизации.

IT не могут справиться с темпами изменений в одиночку. Команды слияния (Fusion teams), состоящие из IT-специалистов и бизнес-персонала, будут сотрудничать и внедрять инновации для быстрой цифровизации бизнеса. Как показывают наши следующие тренды, работа IT-отдела заключается в предоставлении инструментов, позволяющих командам слияния формировать изменения.



ТРЕНДЫ

Фабрика данных

Сеть кибербезопасности

Вычисления, повышающие конфиденциальность

Облачно-ориентированные (Cloud-native) платформы

Составные приложения

Интеллектуальное принятие решений

Гиперавтоматизация

AI-инженерия

Распределенные предприятия

Комплексный опыт

Автономные системы

Генеративный AI

Составные приложения

Команды слияния сталкиваются с множеством проблем: им может не хватать навыков программирования, они могут быть сконцентрированы на неправильных технологиях, и им часто приходится быстро выполнять поставленные задачи.

Составные приложения состоят из пакетных бизнес-возможностей (ПБВ) или программно-определяемых бизнес-объектов. ПБВ - например, представляя пациента или цифрового двойника - создают модули многократного использования, которые команды слияния могут самостоятельно собирать для быстрого создания приложений, сокращая время выхода на рынок.

Как это используется сегодня:

Банк Ally создал ПБВ, представляющие повторяющиеся возможности, такие как оповещение о мошенничестве, которые его объединенные группы могут собрать в средах с низким кодом, сэкономив более 200 000 часов ручной работы.



→ С чего начать:

Отстаивайте принципы составной архитектуры во всех новых технологических инициативах, включая модернизацию приложений, новое проектирование и выбор новых услуг поставщиков. Купите стандартные ПБВ на торговых площадках приложений.

К 2024 году девизом дизайна новых приложений SaaS и пользовательских приложений будет принцип «сначала компонуемое API или только API», в результате традиционные приложения SaaS и пользовательские приложения будут считаться «устаревшими».

Источник: Gartner

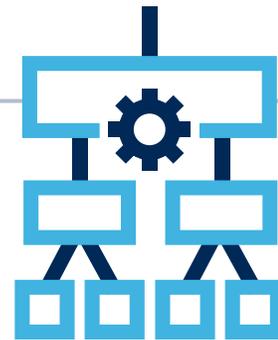
Интеллектуальное принятие решений

На принятие решения может влиять прошлый опыт и предубеждения, но в мире быстрых изменений организации должны принимать более правильные решения гораздо быстрее.

Интеллектуальная система принятия решений улучшает процесс принятия решений в организации за счет моделирования решений через формирование структуры. Команды слияния могут управлять решениями, оценивать и улучшать их на основе полученных знаний и фидбека. Совместное использование данных, аналитики и искусственного интеллекта позволяет создавать платформы анализа решений для поддержки, усиления и автоматизации решений.

Как это используется сегодня:

Ориентированные на продукт организации при принятии стратегических решений могут создать конкурентное преимущество, используя интеллектуальную систему принятия решений для анализа стратегий конкурентов и оценки прошлого опыта.



К 2023 году более трети крупных организаций будут иметь аналитиков, практикующих интеллектуальную систему принятия решений, в том числе моделирование решений.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Начните использовать интеллектуальную систему принятия решений в тех областях, где процесс принятия критически важных бизнес-решений требует улучшений в виде поддержки на основе данных или дополнений на основе искусственного интеллекта, или в тех областях, где решения можно масштабировать и ускорять с помощью автоматизации.



Гиперавтоматизация

Повышенное внимание к росту, цифровизации и операционному совершенству выявило необходимость в усовершенствованной и более широкой автоматизации.

Гиперавтоматизация — это бизнес-ориентированный подход к выявлению, проверке и автоматизации как можно большего количества бизнес- и IT-процессов. Она требует согласованного использования различных технологических инструментов и платформ, включая RPA, платформы с низким уровнем кода и инструменты для интеллектуального анализа процессов.

Как это используется сегодня:

Глобальная нефтегазовая компания реализует 14 одновременных инициатив по гиперавтоматизации. Эти инициативы включают целевую автоматизацию задач, индустриализацию более 90 различных областей, включая интеллектуальную обработку документов, а также автоматизацию геолого-геофизических исследований и операций по бурению нефтяных скважин. Решения о том, что следует автоматизировать, принимаются стратегически и, для новых бизнес-моделей, основываются на целевых бизнес-результатах в отношении качества, времени выхода на рынок, гибкости бизнеса или инноваций.

→ С чего начать:

Создайте целостное отображение и приоритезацию коллективных инициатив, а не отдельных участков автоматизации задач, чтобы обеспечить синергетические и скоординированные бизнес-результаты.

К 2024 году расходы на гиперавтоматизацию приведут к повышению совокупной стоимости владения в 40 раз, что сделает адаптивное управление дифференцирующим фактором в корпоративной деятельности.

Источник: Gartner

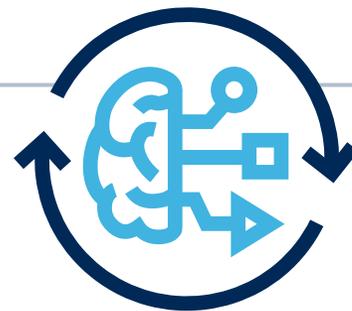
AI-инженерия

AI предлагает революционные решения, позволяющие организациям выйти из пандемии в сильной позиции, но простое внедрение AI не поможет организации производства AI-решений.

AI Engineering — это дисциплина операционализации обновлений для моделей AI путем использования интегрированных данных, моделей, а также конвейеров разработки, с целью обеспечения постоянной ценности AI для бизнеса. Она объединяет автоматизированные конвейеры обновления с эффективным руководством искусственного интеллекта.

Как это используется сегодня:

Больница Unity Health в Торонто признает, что доверие к AI имеет решающее значение для признания его врачами. Ее команды по слиянию работают над укреплением доверия, демонстрируя врачам надежность результатов AI и пробелы в них.



К 2025 году 10% предприятий, внедряющих передовые методы разработки AI, благодаря своим усилиям в области ИИ AI-решений будут приносить как минимум в три раза больше прибыли, чем 90% предприятий, которые этого не делают.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Для создания и поддержания производственной ценности искусственного интеллекта начните внедрять AI Engineering в качестве стратегического фактора. Внедряйте и совершенствуйте методы разработки AI, которые включают лучшие практики DataOps, ModelOps и DevOps.

Ускорение роста

Когда фундамент и строительные блоки созданы, пора сосредоточиться на технологических тенденциях, которые максимизируют ценность того, что создает организация.

Эти технологии служат примером мультипликаторов ИТ-ресурсов, которые позволяют завоевывать долю бизнеса и рынка.



ТРЕНДЫ

Фабрика данных

Сеть кибербезопасности

Вычисления, повышающие
конфиденциальность

Облачно-ориентированные
(Cloud-native) платформы

Составные приложения

Интеллектуальное
принятия решений

Гиперавтоматизация

AI-инженерия

Распределенные предприятия

Комплексный опыт

Автономные системы

Генеративный AI

Распределенные предприятия

Распределенное предприятие возникло из двух разных трендов. С одной стороны, сотрудники, работающие удаленно из-за COVID-19, нуждались в различных инструментах и повышенной гибкости. С другой стороны, потребители все чаще становятся недоступными традиционными физическими способами.

Распределенное предприятие — это архитектурный подход по типу «virtual-first, remote-first», направленный на цифровизацию точек соприкосновения потребителей и создания возможностей для поддержки продуктов.

Как это используется сегодня:

- Цифровая гардеробная Armoire позволяет клиентам виртуально примерить стили.
- Merrill Lynch использует геолокацию, чтобы клиенты могли найти ближайшего финансового консультанта.
- Использование корпоративных дронов для поддержки удаленных клиентов в ближайшие 10 лет вырастет стократно.



К 2023 году 75% организаций, использующих цифровую и «удаленную» бизнес-модель, получат рост доходов на 25% быстрее, чем конкуренты.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Запланируйте изменение бизнес-моделей, чтобы захватить долю рынка клиентов и потребителей, изменившихся из-за удаленной работы, приняв архитектурные принципы «virtual-first, remote-first». Предоставьте командам слияния инструменты для быстрой разработки и улучшения технологий, ориентированных на клиентов.

Комплексный опыт

Комплексный опыт объединяет четыре дисциплины: клиентский опыт, пользовательский опыт, опыт сотрудников и мультиопыт (опыт в нескольких точках взаимодействия), чтобы улучшить взаимодействие с потребителями и сотрудниками. Цель – ускорить рост, повысить доверие, удовлетворенность, лояльность и поддержку клиентов.

Как это используется сегодня:

Компания Fidelity Spire использует комплексный опыт в своих финансовых услугах. Аналитика и искусственный интеллект изучают поведение клиентов, чтобы проактивно реагировать на следующие действия клиента и создавать реалистичные модели обучения для персонала. Унифицированные службы идентификации помогают клиентам легко ориентироваться самостоятельно через самообслуживание и посредством разных точек соприкосновения обеспечивают лояльность и поддержку клиентов.



→ С чего начать:

Поручите командам, реализующим инициативы по улучшению опыта, сотрудничать с другими и учиться у них. Сделайте всех руководителей инициатив, связанных с опытом, одинаково ответственными за решение общих потребностей клиентов и сотрудников.

К 2026 году 60% крупных предприятий будут использовать комплексный опыт для преобразования своих бизнес-моделей для достижения защиты интересов клиентов и сотрудников на мировом уровне.

Источник: Gartner

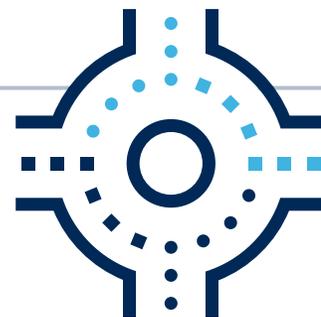
Автономные системы

По мере роста организации традиционное ручное управление не может развиваться с той же скоростью.

Автономные системы — это самоуправляемые физические или программные системы, которые учатся за счет своей окружающей среды. Но в отличие от автоматизированных систем они могут динамически изменять свои собственные алгоритмы без обновлений программного обеспечения. Это позволяет быстро реагировать на изменения, обеспечивая масштабное управление сложными средами.

Как это используется сегодня:

Ericsson управляет тысячами вышек сотовой связи, находящимися в сложных средах. Его вегетативные системы для динамической оптимизации производительности сети 5G используют цифровых двойников и обучение с подкреплением.



К 2024 году 20% организаций, продающих вегетативные системы или устройства, будут требовать от клиентов отказа от положений о возмещении убытков, связанных с изученным поведением их продуктов.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Внедряйте автономные технологии в тех случаях, когда их раннее использование обеспечит повышение гибкости и производительности в управлении сложным программным обеспечением или физическими системами.

Генеративный AI

По большей части AI обучен делать выводы, но настоящие технологии умножения силы могут вводить новшества сами по себе.

Генеративный AI — это форма AI, которая изучает цифровое представление артефактов из выборочных данных и использует его для создания новых, оригинальных, реалистичных артефактов, которые сохраняют сходство с данными обучения, но не повторяют их. Это позволяет генеративному искусственному интеллекту стать двигателем ускорения циклов НИОКР в разных областях.

Как это используется сегодня:

Управление по финансовому регулированию и надзору Великобритании использовало генеративный AI для создания синтетических платежных данных из 5 миллионов записей реальных платежных данных. Синтетический набор данных будет использоваться для создания новых моделей мошенничества без раскрытия личных данных.



К 2025 году на генеративный AI будет приходиться 10% всех производимых данных по сравнению с менее чем 1% сегодня.

Источник: Gartner

→ С чего начать:

Ускорьте создание контента и увеличьте усилия по исследованиям и разработке, выбрав проверенные способы использования генеративного AI для ускорения создания новых продуктов и повышения персонализации артефактов.



Перевод и адаптация МАУ ДО ЦТТ НОВАЦИЯ

Россия, Иваново | 2021

Кириянов Алексей Евгеньевич, директор МАУ ДО ЦТТ Новация,

к. э. н., доцент кафедры экономической теории, экономики и предпринимательства ИВГУ

Шапалова Анастасия Сергеевна, аспирант ИВГУ, педагог МАУ ДО ЦТТ Новация

Бороденков Павел Андреевич к.ф.н., методист МАУ ДО ЦТТ Новация

Павлычева Мария Сергеевна, заместитель директора МАУ ДО ЦТТ Новация