***Е.В. Щекотин***

*к.ф.н., доцент*

***П.С. Гусакова***

*студент группы: СТ-221*

*Сибирского Государственного Университета*

*Водного Транспорта*

*г.Новосибирск, Российская Федерация*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ 2023 ГОДА И ИХ ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОНЛАЙН МАРКЕТИНГ

За последние несколько лет технологии настолько глубоко вошли в нашу жизнь, что существование без Интернета, искусственного интеллекта и автоматизированных рабочих мест для множества компаний уже становится немыслимым. Безусловно, основным фактором стремительного развития и ускоренного внедрения современных технологичных процессов стала пандемия, из-за которой большинство предприятий кардинально пересмотрели свои бюджеты на IT-cектор, кибербезопасность, а также сократили свои расходы на аренду офисов в связи с тотальным переходом на работу с удаленным форматом.

Это стало мощным импульсом тому, что было запущено множество технологических стартапов, появление которых в первую очередь обусловлено ситуацией с COVID-19. Таких, как - многочисленные приложения, которые необходимы для контроля уровня заражения вирусом, отслеживания социальных контактов, измерения температуры тела и хранения медицинской информации о здоровье и вакцинации.

В этой статье я сделаю обзор основных направлений развития и внедрения современных технологий в контексте маркетинга в 2020 – 2023 году.

ГИПЕРАВТОМАТИЗАЦИЯ

Автоматизацией называется частичная или полная замена человеческого персонала роботами или искусственным интеллектом (ИИ). При гиперавтоматизации используются передовые современные технологии, включая машинное обучение (МО) и ИИ для максимально полной автоматизации рабочих процессов, необходимых для упрощения решения повседневных задач.

Яркий примером гиперавтоматизации является создание цифрового «двойника» компании (DTO), что позволяет визуализировать Некоторые процессы, функции и иные ключевые показатели эффективности компании, а также их влияние на конечный продукт. Недавно Nvidia (американская технологическая компания, разработчик графических процессоров и систем) анонсировала масштабный проект по созданию цифрового двойника Земли для прогнозирования возможных изменений климата.

Сейчас ни одна из технологий полностью не может заменить человека, но гиперавтоматизация к этому стремится и нацелена на комплексное внедерение следующих базовых элементов:

* интеллектуальное программирование для управления бизнесом (iBPMS) и ИИ;
* роботизация производственных процессов (RPA);
* машинное обучение (нейросети, автоматическое таргетирование, автомодерация контента и т.п.).

МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННЫЙ ОПЫТ

Мультиплатформы позволяют пользователям, имеющим обширные знания в различных технологиях, воспользоваться общим технологическим инструментарием, который раньше был доступен только узкопрофильным специалистам. Традиционный формат работы с ПК трансформируется и включает в себя мультисенсорные интерфейсы, такие как носимые устройства, датчики, трекеры и подобное, что позволяет возникновению новых специальностей, например, операторов роботов и администраторов баз данных, а также новых инноваций.

Примером таких технологий является служба доставки DHL, которая не только позволяет пользователям отслеживать местоположение посылок через приложение, но и управлять ими на протяжении всего процесса доставки, позволяя изменять конечную точку доставки.

В ближайшем будущем ожидается широкое применение технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR). Эти технологии сосредоточены на создании иммерсивного опыта с использованием VR, AR, смешанной реальности, человеко-машинных интерфейсов и сенсорных технологий. Проект "Метавселенная" от Meta (ранее - Facebook) уже сейчас готовится и начинает реализацию, и возможно станет Интернетом 2.0 с миллиардами пользователей.

ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ

Демократизация технологий представляет собой доступ к техническим и бизнес-знаниям без специализированного и дорогостоящего образования. Эта концепция фокусируется на четырех ключевых областях: разработке приложений, данных и аналитике, дизайне и знаниях. Демократизация привела к появлению специалистов-фрилансеров в различных сферах деятельности, таких как программирование и веб-дизайн. Для создания простого приложения для смартфона уже не требуется посещение специальных курсов, достаточно базовых знаний о работе с программными инструментами и шаблонами.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Усовершенствование человека включает применение технологий для улучшения когнитивных и физических возможностей людей. Физическое совершенствование помогает преодолеть ограничения физических возможностей с помощью имплантации или внедрения технологий. Когнитивное улучшение позволяет улучшить способность думать и принимать обоснованные решения. Тем не менее, усовершенствование человека также вызывает культурные и этические вопросы, например, в связи с применением генной инженерии.

ЧЕСТНОСТЬ И ОТКРЫТОСТЬ

Развитие технологий вызывает кризис доверия. Потребители становятся все более осведомленными о сборе и использовании персональных данных, поэтому компании несут ответственность за их хранение и сбор. Для поддержания доверия важны этические принципы, честность, открытость, подотчетность, компетентность и последовательность. Правила, подобные GDPR, внедряются по всему миру, стимулируя надежные отношения между компаниями и потребителями и устанавливают этические нормы в области применения технологий.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Интернет вещей (IoT) представляет собой глобальную сеть подключенных устройств, которые взаимодействуют друг с другом и упрощают различные процессы производства и повседневной жизни. IoT охватывает множество отраслей, которые влияют на нашу повседневную жизнь. Согласно исследованию IoT Analytics, 79% компаний планируют вложить существенные средства в проекты Интернета вещей в ближайшие 2 года. Это указывает на то, что внедрение IoT ускоряется, а рентабельность таких проектов растет.

АВТОНОМНЫЕ ВЕЩИ

Автономные объекты, такие как дроны, автомобили и роботы, становятся все более востребованными. Они предлагают новые возможности в различных сферах деятельности, таких как транспорт, производство и безопасность. Автономные вещи способны самостоятельно принимать решения и выполнять задачи без участия человека. Это создает новые перспективы для повышения производительности и эффективности работы.

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЁННОЕ ОБЛАКО

В последние годы объем передаваемой информации значительно увеличился, приводя к необходимости большинства компаний использовать облачные сервисы. Поэтому рынок облачных вычислений постоянно растет. В 2020 году лидер рынка – AWS, подразделение Amazon, получила 13 миллиардов долларов чистой прибыли.

Распределенное облако – это локальное распределение общедоступных облачных сервисов на местах, находящихся за пределами физических центров обработки данных поставщика. В рамках распределенного облака поставщик услуг отвечает за все аспекты архитектуры, доставки, операций, управления и обновлений облачных сервисов.

Эта модель позволяет размещать центры обработки данных в любом месте, решая технические и нормативные проблемы, такие как задержки и независимость данных.

БЛОКЧЕЙН

Технология блокчейн, широко известная благодаря криптовалютам, также находит применение в других областях. Она позволяет отслеживать активы или материалы от их происхождения и дает возможность безопасно взаимодействовать и обмениваться ценностями в цифровой среде без посредников.

Полная модель блокчейна состоит из общего и распределенного реестра, неизменяемого и отслеживаемого реестра, шифрования, токенизации и распределенного публичного механизма соглашения. В настоящее время корпоративные цепочки блоков реализуют только некоторые элементы полной модели, создавая цифровые достоверные записи значимых событий.

Полноценный блокчейн, с интеграцией дополнительных технологий, таких как искусственный интеллект и интернет вещей, сможет преобразовать целые отрасли и экономику в целом. Например, автономные устройства смогут самостоятельно обмениваться активами, начиная от денег и заканчивая недвижимостью.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Развивающиеся технологии, такие как гиперавтоматизация и автономность, открывают возможности для трансформации делового мира. В то же время они создают уязвимости в безопасности для потенциально новых целей атак злоумышленников. Команды безопасности должны решать эти проблемы и предвидеть, как внедрение той или иной технологии повлияет на общую безопасность инфраструктуры. Недавняя хакерская атака на крупнейший американский нефтяной трубопровод Colonial Pipeline, приведшая к его полной остановке, выявила комплексные проблемы в системе безопасности и показала насколько инфраструктура одного предприятия, использующего передовые технологии, уязвима для злонамеренных действий. В этом ключе увеличение расходов на кибербезопасность и увеличение штата сотрудников IT-сектора стало глобальной тенденцией в большинстве организаций за последние два года.

КАК ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВЛИЯЮТ НА МАРКЕТИНГ?

Маркетинг является отраслью, тесно связанной с технологиями, и изменение последних влияет на маркетинговые инструменты. Например, появление AR и VR позволяет новым образом проводить рекламу, учитывая индивидуальные интересы и предпочтения пользователя. Также возможны полноценные покупки виртуальных товаров и услуг.

Важным вопросом является адаптация рабочих процессов к современным технологиям. Необходимо обеспечить доступ сотрудников к технологическим инструментам и дать им возможность выбирать место и время работы, обращая внимание на результат. Также нужно устранить отвлекающие факторы и создать окружение, способствующее сосредоточенности на рабочем процессе. Автоматизация рабочих мест также может повысить эффективность работы.