

Результаты и их обсуждение

Анализ показал, что VR и AR продолжают активно развиваться и находят применение в самых разных отраслях. Мировой рынок VR/AR демонстрирует стабильный рост, а прогнозы указывают на увеличение его объёма до 100 млрд долларов к 2030 году. Наибольший вклад в развитие технологий вносят игровые компании и компании из сферы образования.

Однако остаются нерешённые проблемы, такие как высокая стоимость устройств и риски для здоровья. Разработка новых интерфейсов и интеграция с ИИ позволят преодолеть эти вызовы и расширить применение VR и AR в будущем.

Заключение

Виртуальная и дополненная реальность открывают новые возможности для взаимодействия с миром и обладают огромным потенциалом в самых разных отраслях. Несмотря на существующие ограничения, развитие технологий продолжается, и в ближайшем будущем они могут стать частью повседневной жизни. Для успешного внедрения VR и AR необходимо решать технические и социальные проблемы, а также обеспечивать доступность технологий для широких слоёв населения.

Список использованных источников

1. Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
2. Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D(12), 1321-1329.
3. Burdea, G., & Coiffet, P. (2003). *Virtual Reality Technology*. Wiley-IEEE Press.
4. Statista. (2024). *Virtual and Augmented Reality Market Size Worldwide*.

УДК 004

Т.М. Нурмухамедов

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова
Казань, Россия

**К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ В СФЕРЕ IT-ТЕХНОЛОГИЙ**

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме обеспечения технологического суверенитета России в сфере информационных технологий (ИТ). В работе анализируются основные аспекты этой проблемы, такие как цели и задачи, пути ее решения, новые идеи и результаты, опыт внедрения, а также выводы и рекомендации.*

T.M. Nurmukhamedov

Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov
Kazan, Russia

ON THE ISSUE OF THE NEED FOR TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY OF RUSSIA IN THE FIELD OF P- TECHNOLOGIES

***Abstract.** The abstract is devoted to the problem of ensuring Russia's technological sovereignty in the field of information technology (IT). The paper analyzes the main aspects of this problem, such as goals and objectives, ways of its solution, new ideas and results, implementation experience, as well as conclusions and recommendations.*

В современном информационном обществе технологический суверенитет становится неотъемлемым элементом национальной безопасности и экономического развития. Он обеспечивает государству независимость в области разработки, производства и использования информационных технологий, что в свою очередь способствует сохранению культурной и идентификационной самобытности.

В контексте информационных технологий, где цифровая трансформация проникает во все сферы жизни, обеспечение технологического суверенитета приобретает особую актуальность. Оно позволяет государству не только контролировать собственные цифровые ресурсы, но и активно влиять на мировую информационную политику, обеспечивая защиту национальных интересов и сохранение информационной безопасности.

Технологический суверенитет в ИТ-сфере предполагает не только наличие собственных технологий и ресурсов, но и способность к их инновационному развитию и применению. Россия, как страна с богатым научным наследием и технологическим потенциалом, стремится к укреплению своих позиций в мировой ИТ-индустрии и гарантированному доступу к передовым технологиям.

Целью реферата является проведение всестороннего анализа проблемы обеспечения технологического суверенитета России в сфере

информационных технологий (ИТ) с последующим выработкой рекомендаций по ее решению. Для достижения этой цели рассматриваются следующие задачи:

1. Изучение факторов, определяющих важность технологического суверенитета:

Это включает анализ текущего состояния индустрии ИТ в мировом контексте, выявление основных угроз и вызовов, которые могут возникнуть при недостаточной технологической независимости, а также оценку потенциальных выгод от ее обеспечения.

2. Анализ стратегий и мероприятий государства, бизнеса и образования для достижения технологической независимости:

Здесь рассматриваются действия, предпринятые государством, бизнесом и образовательными учреждениями для стимулирования развития отечественной ИТ-индустрии, а также поощрения инноваций и создания благоприятной среды для развития технологического предпринимательства.

3. Предложение новых идей и подходов к укреплению позиций России в мировой ИТ-сфере:

Это включает в себя разработку инновационных стратегий и концепций, направленных на повышение конкурентоспособности российских технологических компаний на мировом рынке, а также на укрепление позиций страны в области разработки и внедрения передовых ИТ-технологий.

4. Оценка опыта внедрения и эффективности принятых мер:

Здесь проводится анализ результатов реализации существующих программ и проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета, оценка их эффективности и выявление уроков для будущих инициатив.

Анализ этих аспектов позволит выработать комплексный подход к проблеме обеспечения технологического суверенитета России в сфере ИТ-технологий и предложить конкретные меры по ее решению.

Для обеспечения технологического суверенитета в сфере ИТ необходимы комплексные меры.

1. Развитие научно-технической базы и инфраструктуры:

Инвестирование в исследования и разработки является ключевым элементом для развития отечественных технологий. Это поможет снизить зависимость от импорта и создать конкурентоспособные продукты и услуги. Кроме того, необходимо развивать инфраструктуру, обеспечивающую доступность и эффективность разработки и внедрения новых технологий.

2. Поддержка отечественного ИТ-сектора:

Государственная поддержка стартапов и инновационных проектов играет важную роль в развитии индустрии. Это может включать в себя финансовую поддержку, налоговые льготы, создание инновационных кластеров и центров разработки. Поддержка инфраструктуры для развития стартапов, таких как инкубаторы и акселераторы, также становится все более важной.

3. Обеспечение информационной безопасности:

Защита национальных интересов в цифровой среде требует разработки и внедрения комплексных мер по кибербезопасности. Это включает в себя разработку и внедрение современных систем защиты информации, обучение специалистов в области кибербезопасности и сотрудничество с другими странами в области борьбы с киберугрозами.

4. Подготовка квалифицированных специалистов:

Модернизация образовательных программ должна соответствовать современным требованиям рынка ИТ. Это включает в себя внедрение актуальных технологий и методик обучения, а также сотрудничество с ведущими компаниями для организации практического опыта для студентов. Создание программ обучения, адаптированных к конкретным потребностям отрасли, также поможет подготовить квалифицированных специалистов, готовых к конкуренции на мировом рынке ИТ.

Предлагаются новые идеи, направленные на стимулирование развития отечественной ИТ-индустрии и повышение ее конкурентоспособности на мировом рынке. Одной из таких идей является активное использование искусственного интеллекта (ИИ) в различных областях, таких как медицина, финансы, производство и т.д. Применение ИИ позволяет автоматизировать процессы, повысить эффективность работы и создать новые продукты и услуги.

Кроме того, предлагается использование блокчейн-технологий для обеспечения прозрачности и безопасности информационных систем. Благодаря блокчейну можно создать надежные цифровые реестры для хранения данных о транзакциях, контрактах, правах собственности и другой информации, что способствует укреплению доверия к информационным системам.

Также в работе обсуждается значимость киберфизических систем, которые объединяют в себе физические объекты и информационные технологии, создавая "интернет вещей". Это позволяет улучшить мониторинг, управление и оптимизацию производственных процессов, транспортной инфраструктуры, городской среды и других сфер жизни.

Вместе с этим также обсуждаются другие передовые разработки

и технологии, такие как квантовые вычисления, нанотехнологии, интернет вещей (IoT) и другие, которые могут внести существенный вклад в развитие отечественной IT-индустрии и обеспечить технологический суверенитет страны.

В России уже начато внедрение стратегий, направленных на обеспечение технологического суверенитета в сфере IT-технологий. Одной из таких стратегий является создание цифровой экосистемы, которая предполагает интеграцию различных цифровых технологий и сервисов для поддержки инноваций и развития отечественной IT-индустрии. Это включает в себя создание цифровых платформ, инфраструктуры облачных вычислений, цифровых маркетплейсов и других инструментов для поддержки цифровой экономики.

Кроме того, ведется активная поддержка стартапов и инновационных проектов. Государственные программы финансирования и инвестиций, такие как «Национальная технологическая инициатива» (НТИ), предоставляют финансовую поддержку молодым компаниям, разрабатывающим новые технологии в сфере IT. Это способствует стимулированию инноваций и созданию благоприятной среды для развития IT-бизнеса в России.

Развитие цифровой инфраструктуры также играет важную роль в обеспечении технологического суверенитета. Это включает в себя создание высокоскоростных сетей связи, развертывание цифровых платформ и сервисов, обеспечивающих доступность и надежность информационных технологий по всей стране. Большие усилия направлены на развитие киберфизических систем, Интернета вещей и других передовых технологий, которые могут повысить эффективность производства и управления в различных отраслях экономики.

Обеспечение технологического суверенитета России в сфере IT-технологий является ключевой задачей для обеспечения национальной безопасности и экономического развития. Достижение этой цели требует совместных усилий государства, бизнеса и образования, а также комплексного подхода к проблеме.

Опыт внедрения уже показывает, что успешное развитие IT-сектора и обеспечение технологического суверенитета возможно благодаря активной государственной поддержке, инвестициям в инновации и развитие цифровой инфраструктуры. Однако, для достижения полного технологического суверенитета необходимо продолжать развивать инновационную экосистему, стимулировать разработку новых технологий и обеспечивать высокий уровень кибербезопасности.

Список использованных источников

1. <https://www.mk.ru/economics/2023/04/05/tekhnologicheskiiy-suverenitet-kak-rossiya-stanovitsya-nezavisimoy-ot-inostrannykh-innovaciy.html>
2. <https://uiec.ru/wp-content/uploads/2024/02/Дайджест-1-2024.-Обеспечение-технологического-суверенитета.pdf>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskiiy-suverenitet-kak-strategiya-buduschego-razvitiya-rossiyskoy-ekonomiki>

УДК 004.439

Е.В. Обухова, Н.П. Шутько

Белорусский государственный технологический университет,
Минск, Беларусь

МЕТОДЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОНВЕРТАЦИИ МЕДИА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИА- ПРИЛОЖЕНИЯХ

***Аннотация.** В настоящей статье представлен анализ методов автоматической конвертации медиа, используемых в интерактивных мультимедиа-приложениях, с акцентом на их значимость для развития цифровой экономики. Рассматриваются требования к различным видам медиа-контента, а также современные кодеки и алгоритмы, их влияние на качество и производительность приложений.*

E.V. Obukhova, N.P. Shutko

Belarusian State Technological University,
Minsk, Republic of Belarus

METHODS OF AUTOMATIC MEDIA CONVERSION FOR USE IN INTERACTIVE MULTIMEDIA APPLICATIONS

***Abstract.** This article presents an analysis of methods for automatic media conversion used in interactive multimedia applications, with a focus on their significance for the development of the digital economy. The study examines the requirements for different types of media content, as well as modern codecs and algorithms, and their impact on application quality and performance.*

Введение

Автоматическая конвертация медиа становится ключевым элементом цифровой экономики, основанной на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ). В условиях цифровой