

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Хонтураев Сардорбек Исроилович
профессор,
кафедры информационных технологий,
Ферганского филиала
ТУИТ имени Мухаммада ал-Хорезми,
Республика Узбекистан, г. Фергана
E-mail: jaloliddinabodusatarov@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTERNET OF THINGS

Sardorbek Khonturaev
Professor
of the Department of Information Technologies,
Fergana branch of TUIT named after Muhammad al-Khorezmi,
Republic of Uzbekistan, Fergana

АННОТАЦИЯ

Искусственный интеллект (ИИ) и Интернет вещей (IoT) представляют собой два важных направления в современных технологиях, слияние которых открывает новые перспективы для различных областей человеческой деятельности. Этот обзор обсуждает взаимодействие между искусственным интеллектом и интернетом вещей, их влияние на автоматизацию, управление данными, и создание интеллектуальных сред и устройств.

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) and the Internet of things (IoT) are two important trends in modern technologies, the merging of which opens up new prospects for various areas of human activity. This overview discusses the interaction between artificial intelligence and the Internet of Things, their impact on automation, data management, and the creation of intelligent environments and devices.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT), Автоматизация производства, Безопасность в сети вещей.

Keywords: Artificial intelligence, Internet of things (IoT), Manufacturing automation, Security in the network of things.

Искусственный интеллект (ИИ) и Интернет вещей (IoT) — два технологических гиганта, которые в последние десятилетия перевернули привычные представления о взаимодействии человека с техникой. Слияние этих двух направлений не только усиливает их силу, но и открывает двери к беспрецедентным возможностям в различных сферах нашей жизни.

Искусственный интеллект (ИИ)

ИИ, с его способностью имитировать человеческое мышление и обучаться на основе опыта, становится ключевым компонентом в переосмыслении наших повседневных реалий. Алгоритмы машинного обучения и нейронные сети, составляющие основу ИИ, предоставляют возможность эффективного анализа данных, выявления закономерностей и принятия решений.

Интернет вещей (IoT)

С другой стороны, Интернет вещей расширяет границы подключенности, превращая физические объекты в умные устройства, способные обмениваться данными через сеть. От умных домов и автомобилей до промышленных умных систем, IoT создает среду, где устройства взаимодействуют и обмениваются

информацией для обеспечения более эффективной и удобной жизни.

Слияние ИИ и IoT

Когда ИИ и IoT соединяются, мы получаем нечто большее, чем сумма отдельных частей. ИИ обогащает IoT аналитической способностью и способностью прогнозировать, тогда как IoT предоставляет ИИ богатый поток данных для непрерывного обучения и улучшения. Этот симбиоз приводит к созданию интеллектуальных систем и устройств, способных адаптироваться к изменяющимся условиям и предоставлять более точные и персонализированные решения [2, с. 209-211].

Применение в повседневной жизни:

Современные города становятся "умными", благодаря интеграции ИИ и IoT. Умные системы управления транспортом, энергетикой и безопасностью обеспечивают оптимальное использование ресурсов и повышают качество жизни граждан. В домах смарт-технологии создают комфорт и безопасность, открывая новые возможности в области управления домашними задачами и развлечения.

Перспективы для промышленности

Применение ИИ и IoT в промышленности приводит к революционным изменениям. Автоматизация производства, оборудованного сенсорами и системами мониторинга, позволяет повысить эффективность, снизить затраты и минимизировать риск человеческого вмешательства.

Безопасность и этические вопросы

С ростом числа подключенных устройств возникают вопросы безопасности и этики. Как обеспечить защиту данных в условиях постоянной связанности? Как решать этические дилеммы, связанные с принятием решений ИИ? Эти вопросы требуют внимательного изучения и разработки соответствующих регулирований [3, с. 121-130].

Искусственный интеллект и интернет вещей (IoT) сегодня становятся все более важными технологиями, играющими ключевую роль в нашей повседневной жизни. Оба этих концепта оказывают значительное влияние на наше общество, экономику и технологический прогресс, открывая новые возможности и вызывая новые вызовы. Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой сферу компьютерной науки, посвященную созданию умственно-активных машин, способных выполнять задачи, обычно потребляющие человеческое мышление. Недавние достижения в области глубокого обучения и нейронных сетей привели к значительным прорывам в области ИИ, что позволяет создавать интеллектуальные системы, способные принимать автономные решения, обрабатывать и анализировать большие объемы данных, распознавать образы и речь, и даже имитировать человеческий интеллект. Эти возможности сделали ИИ ключевым элементом в различных отраслях, включая здравоохранение, финансы, автомобильную промышленность, маркетинг, розничную торговлю и другие. В то же время, интернет вещей (IoT) представляет собой сеть физических объектов, встроенных с датчиками, программным обеспечением и другими технологиями, позволяющими им взаимодействовать и обмениваться

данными с другими устройствами и системами через Интернет. Этот замечательный феномен позволяет нам умно контролировать наше окружение, обеспечивая коммуникацию между различными умными устройствами, начиная от бытовых предметов, таких как умные дома и носимые устройства, до промышленного оборудования и умных автомобилей. Совместное воздействие ИИ и IoT открывает множество новых возможностей. Умные устройства могут использовать ИИ для анализа данных, прогнозирования и принятия решений, что делает их более гибкими и адаптивными к потребностям пользователей. Искусственный интеллект также позволяет устройствам быстро определить аномалии и принимать меры по исправлению, улучшая безопасность и надежность IoT-систем.

Вместе эти технологии открывают новые перспективы для создания умных городов, умных домов, умных транспортных систем, умных зданий и различных приложений для медицинского ухода и промышленности [1, с. 81-83]. Однако, с развитием этих технологий возникают и новые проблемы, такие как приватность и безопасность данных, этические аспекты автономных систем, а также социальная и экономическая дифференциация. Таким образом, ИИ и IoT продолжают приносить значительные изменения в нашу жизнь, работу и общество. Будущее, олицетворенное в умных технологиях, требует глубокого понимания и эффективного управления, чтобы использовать их потенциал в благо человечества, учитывая всесторонние аспекты, связанные с этими технологиями.

Искусственный интеллект и Интернет вещей, взаимодействуя друг с другом, формируют основу для инноваций, которые изменяют наш мир. Этот альянс создает не только умные системы, но и новую реальность, где технологии становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, обеспечивая эффективность, безопасность и комфорт. Однако с этим приходит ответственность перед обеспечением безопасности и этики, чтобы обеспечить устойчивое и справедливое развитие этого технологического союза.

Список литературы:

1. Зулунов Р.М. (2022). Подготовка образовательного процесса к эпохе искусственного интеллекта. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 11, 81-83.
2. Москалев С.М., & Клименок-Кудинова Н.В. (2018). Искусственный интеллект и интернет вещей как инновационные методы совершенствования агропромышленного сектора. *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*, (3 (52)), 121-130.
3. Рахимов К. (2022). Тенденции развития анализа данных, искусственного интеллекта и интернета вещей. *Gospodarka i Innowacje*, 30, 209-211.