Научная статья
Original article
УДК 004.896

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКУ

BENEFITS OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO LOGISTICS

Шепелин Геннадий Ильич, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта, Российский Университет Транспорта, Россия, г. Москва
Никитин Виталий Александрович, Студент 3 курс, факультет «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства», Российский Университет Транспорта, Россия, г. Москва

Shepelin Gennady Ilyich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Operation of Water Transport, Academy of Water Transport, Russian University of Transport, Russia, Moscow
Nikitin Vitaly Alexandrovich, 3rd year student, faculty "Management of water transport and hydrographic support of navigation", Russian University of Transport Russia, Moscow

Аннотация: Статья посвящена успешному внедрению искусственного интеллекта (далее ИИ) в сферу логистики. Сегодня в 2022 году никто не удивится, если услышит, что ИИ уже является частью повседневной жизни человека. ИИ демонстрирует свой огромный инновационный потенциал во многих сферах жизни человека – от доставленных безбилетниками пакетов

Amazon и электронного ассистента Siri, до автоматизированных продуктов и уже непосредственно самих роботов с ИИ, которые могут выполнять различные задачи, и некоторые из них значительно упрощают существование человека во многих отраслях жизни. Также инновации ИИ продвинули мир бизнеса во многих отраслях. Но, даже несмотря на то, что ИИ превосходит человека в повторяющихся, но критически важных задачах, в настоящее время продолжают происходить непредвиденные проблемы в сфере логистики, что вынуждает логистические технологии развиваться всё интенсивнее и интенсивнее.

Summary: The article is dedicated to the successful introduction of artificial intelligence (hereinafter AI) into the field of logistics. Today in 2022, no one will be surprised to hear that AI is already part of a person's daily life. AI demonstrates its huge innovative potential in many areas of human life - from Amazon packages delivered by stowaways and Siri's electronic assistant, to automated products and already directly robots with AI that can perform various tasks, and some of them greatly simplify human existence in many branches of life. In addition, AI innovation has advanced the business world in many industries. However, even though AI outperforms humans in repetitive but critical tasks, unforeseen logistics challenges continue to occur, forcing logistics technology to evolve more and more intensively.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, логистика, обработка естественного языка, машинное обучение, массивы данных.

Keywords: Artificial intelligence, logistics, natural language processing, machine learning, data sets.

Стоит начать с того, что основным преимуществом применения ИИ в сфере логистических услуг является обработка колоссальных массивов данных, которая происходит в режиме реального времени и помогает рационально использовать имеющиеся ресурсы и максимизировать

получаемую компанией прибыль, а также, что немаловажно, уменьшить затрачиваемые средства [1].

Также ИИ обладает широким спектром возможностей, которые помогают достичь заданной цели. Стоит упомянуть несколько самых известных и распространенных из них. К примеру, обработка естественного языка (NLP) и машинное обучение (ML). Данные технологии помогают быстро, качественно и точно принимать, и обрабатывать информацию, которая каждый день поступает в логистические компании в огромных и непреодолимых объёмах. NLP помогает разбирать и точно переводить профессиональные термины, фразы и даже жаргон или устойчивые фразы, ML же серьёзно упрощает работу, помогая устанавливать связи между этими основными аспектами – формируя контекст и самообучаясь по мере развития этих слов.

Улучшенные более быстрые глобальные соединения делают из ИИ более точного и рационализированного сотрудника, который может перерабатывать значительно большие массивы данных и оптимальнее их использовать для быстрой доставки, чем всё это сделает обычный сотрудник логистической компании. Кроме того, ИИ не требуется повышение заработной платы, он не подвержен инфекционным и другим заболеваниям, и он не будет запрашивать у начальства различные перерывы на протяжении всего рабочего дня. Но самое основное – это то, что ИИ не ограничен нормами права и морали, что позволяет при его использовании игнорировать такое понятие как «нормированный рабочий день». Ему необходимо лишь своевременное прохождение техобслуживания и установка программного обеспечения, что выгодно выделяет его на фоне других сотрудников[2].

Но, к сожалению, существует и несколько минусов, например, высокая цена применения ИИ, поэтому не каждый может себе позволить данную технологию. Но, крупные компании, у которых хватает и средств, и желания использовать в своей профессиональной деятельности ИИ в настоящий

момент готовы перевести его на новый уровень, так как со временем их количество растёт, а , как известно, спрос рождает предложение.

Лучшие, более быстрые глобальные соединения позволяют ИИ быть более точным, чем когда-либо прежде, и при применении к логистике это позволит оптимально использовать данные в рамках доставки. Избегая рисков и создавая более эффективные решения, ИИ максимизирует ресурсы и сокращает затраты. Благодаря синергии между человеком и машиной обогащенные данные могут помочь компании определить, где им нужно точное количество людей и активов, когда они им нужны и как долго — даже в нескольких местах[3].

Благодаря повышенной достоверности и объединению огромных массивов информации появляется возможность достичь необходимое взаимопонимание, так как все нюансы тут же уточняются и согласовываются. Это позволяет логистическим компаниям гармонично развиваться и получать большую прибыль по всем направлениям для повседневных операций в эпоху высокого спроса.

Следующее, что хотелось бы обсудить – предиктивная аналитика.

В прошлом планировщики логистики оценивали состояние операций вручную - в основном вручную на ручке и бумаге. Сегодня даже с многолетним опытом проб и ошибок профессионалы-логисты не могут обеспечить оптимизацию в одиночку[4].

Сортировка с помощью анализа данных, оценки пропускной способности и сетевого анализа делает практически невозможным для человеческого мозга знать, как оптимально транспортировать одну партию из точки А в точку Б в любой момент времени. Не говоря уже о том, что эти процессы очень трудоемки и дисперсия каждого компонента увеличивается только в пиковые периоды или по мере роста компании [5].

Именно здесь появляется решение, основанное на ИИ и предиктивной аналитике. Собирая более точные данные, ИИ может выполнять все эти логистические процедуры, добавляя еще более релевантные внешние факторы

к своей информационной экстраполяции - лучше оценивая предстоящий спрос и помогая логистическим технологическим компаниям охватить продуктивность.

Примером этого является международный транспортный лидер DHL, чья платформа отслеживает более восьми миллионов онлайн-сообщений и сообщений в социальных сетях для выявления потенциальных проблем цепочки поставок [6].

Благодаря ML и NLP система извлекает информацию из онлайн-разговоров и выявляет потенциальную нехватку материалов, проблемы с доступом и статусы поставщиков. Благодаря способности точно видеть, что происходит, логистические компании могут оставаться впереди кривой спроса, помогая им получить конкурентное преимущество в транспортной отрасли и сократить ненужные расходы.

Выводы

Исходя из вышенаписанного можно сделать вывод, что для того, чтобы оставаться конкурентоспособными и максимально использовать физические активы и инфраструктуру, логистические компании должны в первую очередь уделять внимание своей цифровой организации. Именно ИИ способен вывести понимание логистики, которую мы знаем сейчас на следующий уровень развития путём применения боле совершенных технологий, рационализирующих весь процесс приёмки, транспортировки, а также погрузки и разгрузки и многих других операций, связанных с грузом и непосредственно с самой логистикой в целом.

Литература

1. Транспортная логистика: учебник / Л. Б. Миротин [и др.]; отв. ред. Л. Б. Миротин. – Москва: Экзамен, 2017 – 512 с.
2. Сергеев, В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2018.
3. Современная логистика: Пер. с англ. — 7-е изд./Джонсон Дж., Вуд Д. Ф., Вордлоу Д. Л., Мерфи-мл. П. Р.Вильямс, М.: ИНФРА-М 2019.

4. Осипов Г. С. Лекции по искусственному интеллекту; Либроком - М., 2014. - 272 с.
5. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций. Учебное пособие; Ленанд - М., 2016. - 306 с.
6. Тархов Д. А. Нейронные сети. Модели и алгоритмы. Книга 18; Радиотехника - М., 2017. - 256 с.

Literature

1. Transport logistics: textbook/L. B. Mirotin [and others]; holes ed. L. B. Mirotin. - Moscow: Exam, 2017 - 512 p.
2. Sergeev, V.I. Logistics in business: Textbook. M.: INFRA-M, 2018.
3. Modern logistics: Per. from English - 7th ed ./Johnson J, Wood DF, Wordlow DL, Murphy Jr. P. R. Williams, M.: INFRA-M 2019.
4. Osipov G. S. Lectures on artificial intelligence; Librocom - M., 2014. - 272 c.
5. Andreichikov A.V., Andreichikova O.N. System analysis and synthesis of strategic solutions in innovation. Mathematical, heuristic and intelligent methods of systems analysis and innovation synthesis. Tutorial; Lenand - M., 2016. - 306 c.
6. Tarkhov D. A. Neural networks. Models and algorithms. Book 18; Radio engineering - M., 2017. - 256 c.

© Шепелин Г.И., Никитин В.А. 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №6/2022.

Для цитирования: Шепелин Г.И., Никитин В.А. ПРЕИМУЩЕСТВА ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКУ// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №6/2022.