
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АНАЛИЗ ДАННЫХ: КЛЮЧЕВЫЕ РАЗЛИЧИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Маштаков Никита Сергеевич

Студент бакалавриата 4 курс

МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА)

Институт информационных технологий

Тихоновская Екатерина Александровна

Студент бакалавриата 3 курс

Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ)

Институт управления инновациями

Аннотация

В данной освещаются различия и взаимосвязи между искусственным интеллектом (ИИ) и анализом данных в технологическом контексте. Искусственный интеллект определяется как способность машин имитировать человеческий разум, включая применение его в других областях. Анализ данных включает сбор и интерпретацию информации для поддержки принятия решений. Статья подчеркивает, как ИИ использует данные для автономного принятия решений, в то время как анализ данных служит для информирования этих процессов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, анализ данных, технологии, машинное обучение, принятие решений.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA ANALYSIS: KEY DIFFERENCES AND INTERACTIONS

Nikita S. Mashtakov

Bachelor's degree student 4th year

MIREA-Russian Technological University (RTU MIREA)

Institute of Information Technology

Ekaterina A. Tikhonovskaya

Bachelor's degree student 3rd year

Kazan National Research Technological University (KNRTU)

Institute of Innovation Management

ABSTRACT

This article highlights the differences and relationships between artificial intelligence (AI) and data analysis in a technological context. Artificial intelligence is defined as the ability of machines to mimic the human mind, including its application in other fields. Data analysis

involves the collection and interpretation of information to support decision-making. The article highlights which uses data for autonomous decision-making, while data analysis serves to inform these processes.

Keywords: artificial intelligence, data analysis, technology, machine learning, decision making.

Двумя растущими и важными областями в мире технологий являются: искусственный интеллект и анализ данных, но что это такое и чем инженеры по искусственному интеллекту и аналитики данных похожи и в то же время отличаются друг от друга?

Что такое искусственный интеллект?

Согласно словарю Merriam Webster, определение искусственного интеллекта двоякое:

- раздел информатики, занимающийся моделированием разумного поведения в компьютерах
- способность машины имитировать разумное поведение человека [1].

Итак, что влечет за собой разумное поведение человека? Искусственный интеллект относится к программному обеспечению и алгоритмам, которые собирают и анализируют данные для решения сложных задач, которые обычно требуют человеческого уровня интеллекта, и, как и у людей, технология искусственного интеллекта зависит от нескольких методов сбора как можно большего количества информации для принятия наилучшего возможного выбора.

Некоторые из наиболее полезных методологий и алгоритмов, которые они используют, включают:

- Машинное обучение
- Глубокое обучение
- Обработку естественного языка
- Системы, основанные на правилах
- Машинное зрение

Используя комбинацию этих методологий, искусственный интеллект способен как изучать, так и оценивать собранные данные, чтобы находить наиболее подходящие и эффективные решения проблемы, и, как следствие, он является ценным инструментом в мире технологий.

Искусственный интеллект как область изучения развивается все больше по мере того, как технологии становятся более сложными и все больше машин, программного обеспечения и других программ используют ИИ. Существует множество должностей, которые работают с ИИ, таких как инженеры по искусственному интеллекту, инженеры по машинному обучению, инженеры по обработке данных, инженеры по робототехнике и инженеры-программисты.

Поскольку это такой впечатляющий и эффективный инструмент, компании хотят использовать его возможности для выполнения множества функций, которые поддерживают и максимизируют их охват, эффективность и потенциал.

Примеры искусственного интеллекта

В настоящее время существует огромное количество технологий и приложений, которые уже используют искусственный интеллект для выполнения своих задач, таких как следующее:

- Программное обеспечение для виртуального помощника

Siri, Alexa, Google Assistant и другие программы виртуальных помощников используют алгоритмы и программное обеспечение для обработки языка, чтобы мгновенно предоставлять пользователям любую необходимую им информацию.

- Чат-боты

На многих веб-сайтах можно сразу увидеть всплывающее окно на экране, в котором спрашивают, нужна ли помощь с их продуктом или есть какие-либо вопросы. Это программное обеспечение для чат-ботов с искусственным интеллектом использует методы машинного обучения и обработки языка, чтобы имитировать поведение человека при ответе на ваши вопросы.

- Распознавание изображений

Распознавание лиц, автономные изображения и обнаружение объектов основаны на идентификации и анализе людей, объектов и сцен на изображениях, которые предоставляет этот тип искусственного интеллекта.

- Рекомендательные системы

Реклама в Instagram, которая всегда остается одной и той же в течение нескольких месяцев подряд, была выбрана не сама по себе; она была выбрана искусственным интеллектом, чтобы привлечь внимание, основываясь на всех данных, к которым эти социальные сети могут получить доступ и использовать их. Компании используют этот тип искусственного интеллекта для выбора продуктов, медиа и контента, которые, по их мнению, будут наиболее интересны конкретному пользователю.

- Финансовая торговля

Увеличить денежный поток на вашем банковском счете может быть довольно сложно, но искусственный интеллект способен анализировать данные и прогнозы и выявлять мошенничество, так что вашими финансами будут управлять разумно и торговать быстро.

В нашем современном мире можно найти гораздо больше примеров искусственного интеллекта, и важно понимать, что каждый день вы взаимодействуете с ними в социальных сетях, на веб-сайтах или в приложениях.

Что такое аналитика данных?

Аналитика данных как область звучит просто, но она включает в себя несколько этапов, которые направлены не только на сбор и систематизацию большого объема информации, но и на оценку, подтверждение и интерпретацию всей этой информации. После того как информация собрана и проанализирована, необходимо принимать решения на основе истории, инсайтов и закономерностей, которые представляют данные.

Компании, организации и другие субъекты могут использовать информацию, обобщенную в данных, различными способами, например, компании, изучающие тенденции покупателей, для получения отзывов о своих продуктах или оценки отзывов, которые получают их продукты. Мощь данных нельзя недооценивать, и, зная это, предприятия могут использовать их для принятия важных решений.

Аналитики данных используют несколько различных методов для завершения своего анализа:

- Регрессионный анализ

- Факторный анализ
- Визуализация данных
- Моделирование методом Монте-Карло
- Интеллектуальный анализ данных
- Анализ временных рядов
- Проверка гипотез
- Когортный анализ

Используя эти и другие методы, аналитики данных генерируют идеи и шаблоны, которые помогают компаниям выбрать наилучший курс действий, и в результате компании с лучшими командами по анализу данных могут принимать наиболее обоснованные решения для своего будущего. Компании знают, что для того, чтобы победить конкурентов, они должны сосредоточиться на данных и получать более точные прогнозы; наличие первоклассных аналитиков данных имеет огромное значение.

Какие обязанности возложены на инженеров по искусственному интеллекту?

Чтобы искусственный интеллект создавался, поддерживался и совершенствовался, специалисты по искусственному интеллекту должны выполнять множество задач, разрабатывая сеть из нескольких алгоритмов для создания иллюзии поведения, подобного человеческому; этот процесс требует от них опыта в таких областях, как разработка программного обеспечения, программирование, наука о данных и инженерия обработки данных.

Хотя разработка искусственного интеллекта связана с этими областями, инженеры по ИИ редко пишут код; однако они выполняют поиск данных и манипулирование ими, разрабатывают и тестируют прототипы машинного обучения и используют API для создания и проектирования программного обеспечения или приложений для искусственного интеллекта [2].

Некоторые другие обязанности также могут включать:

- Организация и обеспечение структуры для разработки систем искусственного интеллекта
- Проведение статистического анализа и интерпретация данных для улучшения процесса принятия решений
- Оптимизация систем искусственного интеллекта для специалистов по обработке данных
- Координация с другими командами, использующими программное обеспечение и технологии на основе искусственного интеллекта

Чем отличаются искусственный интеллект и анализ данных?

Искусственный интеллект имеет более широкую сферу применения, которая фокусируется на разработке систем, принимающих окончательные решения, но анализ данных — это подмножество искусственного интеллекта, которое может только информировать других в процессе принятия решений.

Искусственный интеллект использует анализ данных в качестве одного из своих методов для достижения своего человекоподобного поведения, а также имеет доступ к другим методам, упомянутым ранее, таким как машинное обучение и обработка естественного языка [3].

Помимо более широкого охвата, искусственный интеллект также не требует вмешательства человека, когда необходимо принять окончательное решение; с помощью

анализа данных людям предоставляются идеи, обратная связь и шаблоны, чтобы они могли принять обоснованное решение.

Как работают вместе аналитики данных и инженеры по искусственному интеллекту?

Поскольку аналитики данных сосредоточены на предоставлении информации о продуктах, например, для модели искусственного интеллекта, они сотрудничают с инженерами по ИИ в своих проектах. Их цель одна и та же: улучшить качество продукта, но они достигают своей цели разными способами.

Как было упомянуто выше, инженеры по искусственному интеллекту сосредоточены на создании, поддержании и совершенствовании своих моделей искусственного интеллекта, и для реализации своих проектов они могут зависеть от обратной связи аналитиков данных.

Аналитики данных, с другой стороны, помогают инженерам по искусственному интеллекту собирать данные по их проекту и смотреть на то, что они могут сделать, чтобы помочь им создать наилучший продукт из возможных.

На протяжении всего процесса создания искусственного интеллекта аналитики данных предоставляют параметры и рекомендации, чтобы показать инженерам ИИ, куда следует направить их продукт или какие модификации внести на основе их собственного анализа данных. Данные обладают огромной силой, и инженеры ИИ могут использовать их понимание для создания алгоритмов в сложной сети искусства.

Хотя анализ данных и искусственный интеллект кажутся сложными науками, которые зависят от различных алгоритмов и компьютерных технологий, они имеют разнообразные функции и приложения.

Вывод

Можно сделать вывод, что анализ данных является важным инструментом, который предоставляет информацию, инсайты и тенденции, но имеет свои пределы, в отличие от искусственного интеллекта; используя данные, искусственный интеллект имеет возможность принимать окончательное решение без вмешательства человека.

И то, и другое помогает компаниям расти еще больше благодаря их особым ролям в качестве корпоративных инструментов для установления более тесных связей с пользователями и клиентами, которые взаимодействуют с ними. Их значение в мире технологий не следует преуменьшать.

Список литературы:

1. Определение «искусственного интеллекта». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (Дата обращения: 10.01.2024)
2. «Искусственный интеллект для бизнеса». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://lib.jizpi.uz/mod/resource/view.php?id=10309&redirect=1> (Дата обращения: 10.01.2024)
3. «Технологии искусственного интеллекта». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://apr.moscow/content/data/6/11%20Технологии%20искусственного%20интеллекта.pdf> (Дата обращения: 10.01.2024)

References:

1. Definition of “artificial intelligence”. [Electronic resource] / Access mode: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (Access date: 01/10/2024)

2. "Artificial intelligence for business." [Electronic resource] / Access mode: <https://lib.jizpi.uz/mod/resource/view.php?id=10309&redirect=1> (Access date: 01/10/2024)
3. "Artificial intelligence technologies." [Electronic resource] / Access mode: <https://apr.moscow/content/data/6/11%20Technologies%20artificial%20intelligence.pdf> (Access date: 01/10/2024)