

УДК 004.822

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

ЗАРУАНОВА ГУЛЬМИРА РУСЛАНОВНА

студент 3 курса ОП 6В04102 –

Менеджмент в отраслях

gumirislanovna@gmail.com, Атырау, Казахстан

Руководитель: Абузьярова Жанна Рафиковна – магистр, сеньор-лектор

Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, г. Атырау

Аннотация. Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой группу методов, применяемых для решения различных задач, а не отдельный алгоритм. Одним из таких методов является машинное обучение, в рамках которого алгоритм «обучается» решать задачи. Примером использования машинного обучения является классификация изображений.

Ключевые слова: искусственный интеллект; обучение машинное; средства обучения; метод.

Введение

Искусственный интеллект и машинное обучение очень тесно связаны. И именно такая связь обуславливает то, что при рассмотрении различий между ИИ и машинным обучением вы на самом деле оцениваете их взаимодействие. Искусственный интеллект — это способность компьютерной системы имитировать когнитивные функции человека, такие как обучение и решение задач. Посредством ИИ компьютерная система использует математические функции и логику для имитации процессов мышления, которые позволяют людям обучаться на новой информации и принимать решения. Машинное обучение — это одно из направлений применения ИИ. В нем используются математические модели данных, которые помогают компьютеру обучаться без непосредственных инструкций. Это позволяет компьютерным системам самостоятельно обучаться и совершенствоваться на основе опыта.

Основная часть

Искусственный интеллект — широкое понятие, касающееся передового машинного интеллекта. В 1956 году на конференции по искусственному интеллекту в Дартмуте эта технология была описана следующим образом: «Каждый аспект обучения или любая другая особенность интеллекта могут быть в принципе так точно описаны, что машина сможет симитировать их.»

Искусственный интеллект может относиться к чему угодно — от компьютерных программ для игры в шахматы до систем распознавания речи, таких, например, как голосовой помощник Amazon Alexa, способный воспринимать речь и отвечать на вопросы. В целом системы искусственного интеллекта можно разделить на три группы: ограниченный искусственный интеллект (Narrow AI), общий искусственный интеллект (AGI) и сверхразумный искусственный интеллект.

Программа Deep Blue компании IBM, которая в 1996 году обыграла в шахматы Гарри Каспарова, или программа AlphaGo компании Google DeepMind, которая в 2016 году

МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ЗНАНИЯМИ»

12-13 декабря 2024

обыграла чемпиона мира по Го Ли Седоля, являются примерами ограниченного искусственного интеллекта, способного решать одну конкретную задачу. Это его главное отличие от общего искусственного интеллекта (AGI), который стоит на одном уровне с человеческим интеллектом и может выполнять много разных задач.

Сверхразумный искусственный интеллект стоит на ступень выше человеческого. Ник Бостром описывает его следующим образом: это «интеллект, который намного умнее, чем лучший человеческий мозг, практически во всех областях, в том числе в научном творчестве, общей мудрости и социальных навыках.» Другими словами, это когда машины станут намного умнее нас.

Машинное обучение является одним из направлений искусственного интеллекта. Основной принцип заключается в том, что машины получают данные и «обучаются» на них. В настоящее время это наиболее перспективный инструмент для бизнеса, основанный на искусственном интеллекте. Системы машинного обучения позволяют быстро применять знания, полученные при обучении на больших наборах данных, что позволяет им преуспевать в таких задачах, как распознавание лиц, распознавание речи, распознавание объектов, перевод, и многих других. В отличие от программ с закодированными вручную инструкциями для выполнения конкретных задач, машинное обучение позволяет системе научиться самостоятельно распознавать шаблоны и делать прогнозы.

В то время, как обе программы — и Deep Blue, и DeepMind, являются примерами использования искусственного интеллекта, Deep Blue была построена на заранее запрограммированном наборе правил, так что она никак не связана с машинным обучением. С другой стороны, DeepMind является примером машинного обучения: программа обыграла чемпиона мира по Го, обучая себя на большом наборе данных ходов, сделанных опытными игроками.

Заинтересован ли Ваш бизнес в интеграции машинного обучения в свою стратегию? Amazon, Baidu, Google, IBM, Microsoft и другие уже предлагают платформы машинного обучения, которые могут использовать предприятия.

Один из способов обучить компьютер имитировать мышление человека — использовать нейронную сеть, которая представляет собой серию алгоритмов, смоделированных по принципу работы человеческого мозга. Нейронная сеть помогает компьютерной системе создать искусственный интеллект на основе глубокого обучения. Такая тесная связь объясняет, почему при сравнении ИИ и машинного обучения полезно рассмотреть, как они работают вместе.

"Интеллектуальный" компьютер использует ИИ, чтобы мыслить как человек и самостоятельно выполнять задачи. Машинное обучение — это способ развития интеллекта компьютерной системой.

Глубокое обучение является подмножеством машинного обучения. Оно использует некоторые методы машинного обучения для решения реальных задач, используя нейронные сети, которые могут имитировать человеческое принятие решений. Глубокое обучение может быть дорогостоящим и требует огромных массивов данных для обучения. Это объясняется тем, что существует огромное количество параметров, которые необходимо настроить для алгоритмов обучения, чтобы избежать ложных срабатываний. Например, алгоритму глубокого обучения может быть дано указание «узнать», как выглядит кошка. Чтобы произвести обучение, потребуется огромное количество изображений для того, чтобы научиться различать мельчайшие детали, которые позволяют отличить кошку от, скажем, гепарда или пантеры, или лисицы.

При оценке различий между искусственным интеллектом и машинным обучением полезно понять, как тесно они связаны и как они взаимодействуют. Предприятия разных отраслей открывают для себя новые возможности благодаря внедрению искусственного

МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ЗНАНИЯМИ»

12-13 декабря 2024

интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). Ниже приведены основные возможности, которые помогают компаниям трансформировать их процессы и продукцию:

Прогнозная аналитика. ИИ и машинное обучение предоставляют возможность предсказывать будущие тенденции и поведение, анализируя данные и выявляя причинно-следственные связи. Это помогает делать более обоснованные прогнозы и принимать решения.

Системы рекомендаций. Машинное обучение используется для создания систем рекомендаций, которые анализируют предпочтения пользователей и предлагают персонализированные товары и услуги, соответствующие их интересам.

Распознавание речи и обработка естественного языка. Технологии ИИ помогают распознавать и интерпретировать слова из звуковых сигналов, а обработка естественного языка позволяет извлекать смысл из текста — как письменного, так и устного.

Обработка изображений и видео. ИИ и машинное обучение применяются для распознавания объектов, лиц и действий на изображениях и видеоматериалах. Эти технологии также могут быть использованы для таких задач, как визуальный поиск.

Анализ мнений. Системы анализа тональности, использующие ИИ, помогают классифицировать высказывания как положительные, нейтральные или отрицательные, что позволяет анализировать мнение и настроения людей по определённым вопросам.

Большее количество источников данных. ИИ и МО обеспечивают возможность извлекать информацию из множества различных источников данных — как структурированных, так и неструктурированных.

Ускорение и улучшение принятия решений. Машинное обучение помогает повысить точность обработки данных, а ИИ снижает количество ошибок, ускоряя и улучшая процесс принятия решений.

Повышение операционной эффективности. Автоматизация процессов с помощью ИИ и МО способствует сокращению затрат, улучшению рабочих процессов и высвобождению ресурсов для выполнения более приоритетных задач.

Розничная торговля. ИИ и МО активно применяются в ритейле для оптимизации запасов, создания персонализированных предложений и улучшения клиентского опыта через визуальный поиск.

Здравоохранение. В медицине ИИ и МО используются для улучшения диагностики заболеваний с помощью обработки медицинских изображений, а также для применения прогнозной аналитики в генетических исследованиях.

Финансовый сектор. ИИ и МО помогают в борьбе с мошенничеством, прогнозировании рисков и предоставлении персонализированных финансовых рекомендаций.

Маркетинг и продажи. ИИ и МО применяются для создания персонализированных рекламных предложений, прогнозирования продаж, анализа настроений и оптимизации маркетинговых стратегий.

Кибербезопасность. ИИ и МО помогают выявлять аномалии в данных и обеспечивают безопасность, предотвращая кибератаки и угрозы.

Обслуживание клиентов. Чат-боты и когнитивные поисковые системы, использующие ИИ, помогают эффективно взаимодействовать с пользователями, отвечая на их запросы и предоставляя виртуальную поддержку.

Транспортировка. ИИ и МО используются для оптимизации планирования маршрутов и прогнозирования ситуаций на дорогах, таких как пробки и изменение дорожных потоков.

МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ЗНАНИЯМИ»

12-13 декабря 2024

Промышленное производство. ИИ и МО помогают в прогнозировании поломок оборудования и оптимизации производственных процессов, что способствует повышению эффективности производства.

Как расширить возможности с помощью ИИ и машинного обучения. Разрабатывая и внедряя модели машинного обучения, можно значительно улучшить процессы и продукцию, а также эффективно использовать аналитические инструменты для расширения возможностей в различных сферах.

Заключение

В заключении, хотелось бы отметить, что искусственный интеллект уже используется в таких областях, как управление системами безопасности и прогнозирование тенденций на рынке труда. Он также помогает в разработке персонализированных обучающих алгоритмов, которые учитывают специфические потребности каждого студента и предлагают соответствующие задания для развития их навыков.

Одним из самых важных аспектов использования ИИ в образовании является улучшение доступности обучения для всех. Искусственный интеллект также меняет требования к учебным программам и квалификации преподавателей. Педагогам необходимо не только обладать знаниями в своей области, но также иметь представление о технологиях ИИ и их использовании в образовании. Кроме того, учебные программы должны учитывать новые технологии и научные открытия, которые становятся доступными благодаря ИИ. И пандемия здесь также сыграла свою роль.

Список литературы

- [1] Крон Дж., Бейлвельд Г., Бассенс А. «Глубокое обучение в картинках», 2020 г.
- [2] Леун Я. «Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения», 2021 г.
- [3]. Тегмарк М. «Жизнь 3.0. Быть человеком в эпоху искусственного интеллекта», 2017 г.
- [4]. Бутл Р. «Искусственный интеллект и экономика. Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин», 2023 г.
- [5] Гудфеллоу Я. «Глубокое обучение», 2018 г.

МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ЗНАНИЯМИ»

12-13 декабря 2024

Current trends in the development of artificial intelligence and machine learning

Zaruanova Gulmira- 3rd year student OP 6B04102 –Management in industries,
gumirislanovna@gmail.com , Atyrau, Kazakhstan

Head: Zhanna Abuzyarova - master, senior lecturer

Atyrau University named after H. Dosmukhamedova, Atyrau

Annotation. Artificial intelligence (AI) is a group of methods used to solve various problems, rather than a separate algorithm. One of these methods is machine learning, in which the algorithm is "trained" to solve problems. An example of using machine learning is image classification.

Keywords: artificial intelligence; machine learning; learning tools; method.