

ИСККУСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ОБЛАСТИ ЕГО ПРИМИНЕНИЕ

Отабеков Улугбек Файрат ўгли
Ташкентский государственный
транспортный университет

Аннотация. В наши дни искусственный интеллект становится предметом пристального внимания и обсуждения в научно-технической среде, со стороны журналистов, политиков, бизнесменов и широкой общественности.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, закодирование, финансы, рекрутинг, интеллектуальный анализ, Государственное управление.

Искусственный интеллект (ИИ) — способность интеллектуальных машин выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. Также этим термином обозначают науку и технологию создания интеллектуальных машин. Впервые это определение было дано американским информатиком Джоном Маккарти в 1956 году.

ИИ связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами

Можно выделить два направления развития ИИ:

1. Решение проблем, связанных с приближением специализированных систем ИИ к возможностям человека, и их интеграции, которая реализована природой человека ;
2. Создание искусственного разума, представляющего интеграцию уже созданных систем ИИ в единую систему, способную решать проблемы человечества .

Искусственный интеллект представляет собой ансамбль разработанных и закодированных человеком рационально-логических, формализованных правил, которые организуют процессы, позволяющие имитировать интеллектуальные структуры, производить и воспроизводить целерациональные действия, а также осуществлять последующее кодирование и принятие инструментальных решений вне зависимости от человека.

Данное определение выделяет пять ключевых характеристик ИИ.

1. Искусственный интеллект—это не продукт, не устройство, а ансамбль (гармоничная совокупность) правил, которые организуют некоторый процесс.
2. ИИ как процесс создан человеком, представляет собой результат человеческой, и никакой иной (биологической, трансцендентальной, асоциальной и т. д.) деятельности.

3. ИИ представляет собой ансамбль правил, закодированных для решения инструментальных задач и достижения определенных целей.

4. Инструментально закодированные правила организуют активность (деятельность), которая имитирует интеллектуальные структуры Homo Sapiens.

5. Сымитированные структуры в состоянии участвовать в последующем кодировании, обучаться и принимать инструментальные решения, в том числе без участия и вне зависимости от человека.

Сейчас в области искусственного интеллекта наблюдается вовлечение многих областей:

Финансы

Искусственный интеллект уже используется банками для предоставления услуг клиентам и совершенствования бизнес-процессов. Но расцвет этой технологии может быть еще впереди. Согласно исследованию Ассоциации «Финтех» и компании Accenture, которые проводили опрос банков, ИИ будет использоваться для финансовых услуг следующего поколения. Участники опроса отметили, что им необходимо развивать компетенции в области ИИ и других сопутствующих технологий (машинное обучение, сбор и обработка больших данных, открытые API и так далее).

Финансовые организации используют ИИ при создании чат-ботов, которые отвечают клиентам на самые простые и частые вопросы. Бот даже может быстро сформировать инвестиционный портфель, исходя из предпочтений и интересов конкретного клиента, а также подготовить детальную отчетность расходов и напомнить об оплате счетов.

Другое важное направление в финансах, где ИИ необходим, – следование регулирующим нормам (комплаенс). Он следит за изменениями законодательства и помогает его соблюдать – от правил «знай своего клиента» и по борьбе с отмыванием денег до законов, регулирующих управление активами.

Финансовые учреждения давно используют нейронные сети для выявления подозрительных событий и действий. Использование ИИ в банковской сфере началось ещё в 1987 году, когда Security Pacific National Bank в США создал целевую группу по противодействию мошенничеству и несанкционированному использованию дебетовых карт.

Во всех компаниях со временем растет черный список контрагентов – компаний с высоким риском дефолта. Поначалу в него попадают те, кто задерживает платежи или зарегистрирован в рискованной юрисдикции. Со временем фильтр усложняется, и машинное обучение поможет выявить прежде неясные закономерности, связанные с макроэкономическими показателями, кредитным рейтингом, данными сторонних аудиторов, с тем, как о компании

пишут в интернете. Технологии сделают такую работу лучше человека, который может просто не справиться с таким объемом информации.

О работе с новыми цифровыми инструментами объявили все аудиторские компании «большой четверки». Например, Deloitte начала использовать технологии машинного обучения от канадской Kira Systems, благодаря которым она с помощью алгоритмов проанализировала более 5 млн лизинговых договоров, сократив временные затраты на проверку на треть.

Использование ИИ позволило «Сбербанку» в 2019 году заработать дополнительно \$700 млн, в 2020 году планировалось довести эту сумму до \$1 млрд

Исследования рынка и интеллектуальный анализ данных

Несколько крупных финансовых учреждений вложили средства в развитие ИИ, чтобы использовать его в их инвестиционной практике. Разработки Aladdin (BlackRock), используются как внутри компании, так и для клиентов компании, ассистируя в принятии инвестиционных решений. Широкий спектр функциональных возможностей данной системы включает обработку естественного языка для чтения текста, такого как новости, отчёты брокеров и каналы социальных сетей. Затем система оценивает настроения в упомянутых компаниях и присваивает им оценку. Банки, такие как UBS и Deutsche Bank, используют систему ИИ под названием Sqream (Sequential Quantum Reduction and Extraction Model, Модель Последовательной Квантовой Редукции и Экстракции), которая может обрабатывать данные для разработки профилей потребителей и сопоставлять их с продуктами, которые они, скорее всего, захотят. Goldman Sachs использует Kensho, платформу аналитики рынка, которая объединяет статистические вычисления с большими данными и обработкой естественного языка. Его системы машинного обучения используют данные в Интернете и оценивают корреляции между мировыми событиями и их влиянием на цены финансовых активов. Информация, извлечённая системой ИИ из прямой трансляции новостей, используется в принятии инвестиционных решений.

Государственное управление

В конце октября 2021 года премьер-министр РФ Михаил Мишустин утвердил план мероприятий в сфере цифровой трансформации госуправления до 2031 года. Искусственный интеллект был признан ключевой технологией (наряду с большими данными и интернет вещей, подлежащей широкому внедрению).

Для оценки эффективности ИИ мы обычно применяем пять групп метрик: скорость, качество, объективность, персонализация и экономическая эффективность. Во всех отраслях, в том числе в госуправлении, внедрение ИИ обычно ведет к увеличению этих показателей в 5–7 раз. В 2021 году мероприятия с ИИ начали включать в программы цифровой трансформации всех федеральных органов исполнительной власти.

Александр Ведяхин, 9 ноября 2021 года

Управление человеческими ресурсами и рекрутинг

Другое применение ИИ заключается в управлении человеческими ресурсами и рекрутинге. Существует три способа использования ИИ для управления человеческими ресурсами и найма специалистов. ИИ используется для просмотра резюме и ранжирования кандидатов в соответствии с их уровнем квалификации. ИИ также используется для прогнозирования успеха кандидата в заданных ролях через платформы сопоставления должностей. И наконец, ИИ используется при создании чат-ботов, которые могут автоматизировать повторяющиеся коммуникационные задачи.

Как правило, процесс просмотра резюме включает в себя анализ и поиск информации в базе данных резюме. Стартапы, такие как Romato, создают алгоритмы машинного обучения для автоматизации процессов проверки резюме. Система Romato AI нацелена на автоматизацию проверки технических претендентов на позиции в технических фирмах. ИИ Romato выполняет более 200 000 вычислений на каждое резюме за считанные секунды, а затем разрабатывает собственное техническое интервью на основе полезных навыков.

С 2016 по 2017 год компания потребительских товаров Unilever использовала искусственный интеллект, чтобы отобразить всех сотрудников начального уровня. ИИ Unilever использовал игры, основанные на нейробиологии, записанные интервью и анализ лицевых и речевых сигналов, чтобы предсказать успех кандидата в компании. Unilever сотрудничала с Pymetrics и HireVue, чтобы создать новую систему анализа на основе ИИ и увеличить число рассматриваемых кандидатов с 15 000 до 30 000 в течение одного года. Unilever также сократил время на обработку заявлений от 4 месяцев до 4 недель и сэкономил более 50 000 часов времени рекрутеров.

От скрининга резюме до неврологии, распознавания речи и анализа лица ... ясно, что ИИ оказывают огромное влияние на сферу управления человеческими ресурсами. Одно из достижений в ИИ заключается в разработке чатов для рекрутинга. TextRecruit выпустил Ari (автоматизированный интерфейс

рекрутинга). Агі — это набор чатов для рекрутинга, который предназначен для проведения двухсторонних текстовых бесед с кандидатами. Агі автоматизирует публикацию вакансий, рекламных объявлений, скриннинг кандидатов, планирование собеседований и развитие отношений кандидатов с компанией по мере продвижения по рекрутинговому процессу. Агі в настоящее время предлагается в рамках платформы участия в проекте TextRecruit.

Новые технологии – новые риски

При введении новых инструментов компания сталкивается с рисками, которые раньше в ее практике не встречались. Они могут привести к финансовым и репутационным издержкам. Здесь встает правовой вопрос об ответственности в случае ошибки: кто будет виноват – финансовый специалист или разработчик ИИ.

Рассмотрим практический пример. Обученный алгоритм не всегда сможет избежать предвзятости. Так, согласно исторической выборке, в последние десятилетия женщинам реже одобряли кредиты. И, основываясь на представленных данных, алгоритм сделает вывод, что женщины являются неблагонадежными заемщиками, и будет отказывать даже кредитоспособным. Банк может столкнуться с претензиями регуляторов, которые увидят в этих решениях гендерную дискриминацию.

Внедрение ИИ и машинного обучения позволит масштабировать финансовые системы. Это актуально, учитывая прогнозируемый рост числа финансовых транзакций до 2025 г. Человеку с таким объемом информации просто не справиться. Но это не значит, что ИИ вытеснит живого специалиста из финансовой сферы. Если алгоритмы будут заниматься рутинными операциями, то за сотрудником всегда останется итоговый контроль и живое общение с клиентами.

Литературный список

1. <https://www.vedomosti.ru/finance/blogs/2019/12/09/818220-iskusstvennogo-vliyaet-finansovuyu>
2. <https://indicator.ru/label/iskusstvennyj-intellekt>
3. Otabekov, U. G. (2023). TECHNICAL PROBLEMS OF GEOMETRIC-GRAPHIC EDUCATION IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS. *Экономика и социум*, (4-1 (107)), 225-228.
3. Искусственный интеллект: современный подход, Питер Норвиг и Стюарт Рассел