

Искусственный интеллект

Искусственный интеллект - свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

Искусственный интеллект - это технология, а точнее направление современной науки, которое изучает способы обучить компьютер, роботизированную технику, аналитическую систему разумно мыслить также как человек.

Медицина

В данной сфере ценится память ИИ, а также возможность генерировать и сопоставлять огромные объемы информации. Уже несколько лет у всех на слуху IBM Watson и DeepMind Health (разработка компании Google) — умные помощники, которые не только дают советы врачам, но и выясняют генетическую предрасположенность к патологиям. Так, IBM Watson уже определяет и разрабатывает план терапии 13 видов злокачественных новообразований: от рака шейки матки до толстой кишки.



Искусственный интеллект приходит на помощь даже пациентам. Все более популярными становятся приложения телемедицины, собирающие данные с фитнес-браслетов и прочих датчиков, а также «опросники», устанавливающие точные симптомы и заболевания пациентов. Так, ИИ способен распознать туберкулез и нарушение работы внутренних органов, в т.ч. головного мозга.

Некоторые из приложений разбирают человеческую речь и отвечают устно, другие же отдают предпочтение письменной коммуникации. Приложения получают необходимую информацию, а затем дают рекомендации, какие меры принимать дальше, или же отправляют данные терапевту. Наиболее популярные интеллектуальные помощники — Your.MD и Ada, которые можно скачать в App Store или Google Play.



Особое значение отводится системам, способным разрабатывать новые лекарственные средства. По словам топ-менеджера компании Pfizer, Джуди Сьюардс, разработка и вывод на рынок нового медикамента в среднем занимает 12 лет. ИИ позволит создавать молекулярную структуру и моделировать лекарство, что увеличит его качество и сократит время выпуска новых препаратов. Пионерами в сфере создания суперкомпьютеров, решающих эту проблему, являются компании Atomwise и Berg Health.

Промышленность

Крупные промышленные компании таких государств, как Япония, Китай, США, Германия и Швейцария, инвестируют в новые технологии. Сегодня прослеживается тенденция сокращения рабочих мест, связанных с интеллектуальным трудом, и увеличение количества компьютеров.

В ближайшие десятилетия пострадают такие рабочие места:

- Сбор деталей. С каждым днем происходит все больше сокращений рабочего персонала. Робот, запоминая последовательность действий, справляется с соединением деталей самостоятельно.

- Бухгалтерские расчеты. По сравнению с человеком, машина безошибочно рассчитывает данные и не ведет «черную» и «белую» бухгалтерию, что очень выгодно для государства. Суперкомпьютеры учатся и принимают логические решения.
- Замена консультантов. Робот, наравне с человеком, может вести диалог с покупателем на высоком уровне и дать ответы на стандартные вопросы. Алгоритм общения усложняется, благодаря способности машины к обучению и накоплению опыта.

Роботизация в скором будущем также коснется таких профессий, как секретари, кассиры, дальнобойщики и официанты. Примером успешного внедрения ИИ стал линейный завод H&N. Технология, которая отслеживает взгляд рабочих, помогла за 1 год сэкономить 400 часов на обучение стажеров и снизить вероятность несчастных случаев.

Агентство MIT Technology Review сообщило, что Эндрю Ын, исследователь робототехники и машинного обучения, разрабатывает новый проект Landing.AI. Он призван наладить механизм производства на заводах и фабриках. Его первый партнер – компания Foxconn, которая занимается производством гаджетов Apple.

Образование

В ближайшем будущем сфера образования будет развиваться быстрыми темпами в двух руслах – адаптивном обучении и прокторинге.

Адаптивное обучение призвано решить проблему разной успеваемости учеников и студентов. Дело в том, что один человек усваивает материал намного быстрее и успешнее, чем другой. Поэтому ИИ будет отслеживать уровень знаний обучающегося и адаптировать порядок блоков курсов под его способности или же информировать преподавателя, насколько хорошо ученик усвоил материал. Примером такой системы может стать платформа Third Space Learning, которая сейчас находится на стадии разработки.

Прокторинг представляет контроль учеников и студентов во время прохождения контрольных и экзаменационных тестов. Если в прошлом обучающиеся находились «под прицелом» веб-камеры, то сейчас на помощь приходит ИИ. Он отслеживает, как часто студент отводит взгляд от экрана компьютера, сменяет ли вкладку в браузере, нет ли лишних голосов в помещении. Как только ИИ замечает какое-либо нарушение, он тут же оповещает об этом человека-проктора.

Но может ли машина заменить обычного преподавателя? Роза Лукин, профессор University College London, отрицает это. По ее словам, стоит найти компромисс. Ведь цель не в том, чтобы заменить учителей машинами, а

улучшить процесс образования. Здесь уж точно не обойтись без преподавателя-человека.

Сельское хозяйство

Мнение о том, что земледелие и животноводство – отстающие и старомодные отрасли, осталось в прошлом. Сегодня интенсивный рост мирового рынка ИИ в аграрной индустрии вызван такими факторами: введением системы управления данными, автоматизацией орошения, увеличением производительности с/х культур посредством внедрения методов обучения, ростом количества людей на планете. В то же время увеличение рынка ИИ ограничивается высокой стоимостью сбора информации о с/х угодьях.

Повсеместное внедрение робототехники в сельском хозяйстве представлено такими разработками:

Беспилотные летательные аппараты. Дроны, оснащенные радаром и GPS-мониторингом, опрыскивают с/х культуры, обеспечивают надежную доставку опасных химикатов и аэрофотосъемку.

Роботы для сбора урожая. Если зерноуборочные машины существуют уже давно, то робота, который собирает клубнику, удалось создать совсем недавно.

ИИ, уничтожающий сорняк. Hortibot, разработка Орхусского университета (Aarhus Universitet) в Дании, распознает и устраняет сорняки двумя способами: механическим путем и точечным опрыскиванием гербицидами. Этот робот стал настоящим прорывом, ведь распознавание сорняков от полезных растений – большой успех современной робототехники в сельском хозяйстве. Вдобавок создаются машины, распознающие вредителей и болезни с/х культур.

Согласно прогнозам Energias Market Research, к 2024 году рынок ИИ в агроиндустрии вырастет на 24,3%. Он будет активно развиваться в США и Азиатско-Тихоокеанском регионе. В список центральных игроков на рынке интеллектуального агробизнеса попали Agworld, Farmlogs, CropX, Microsoft, AGCO и другие.

Дорожное движение

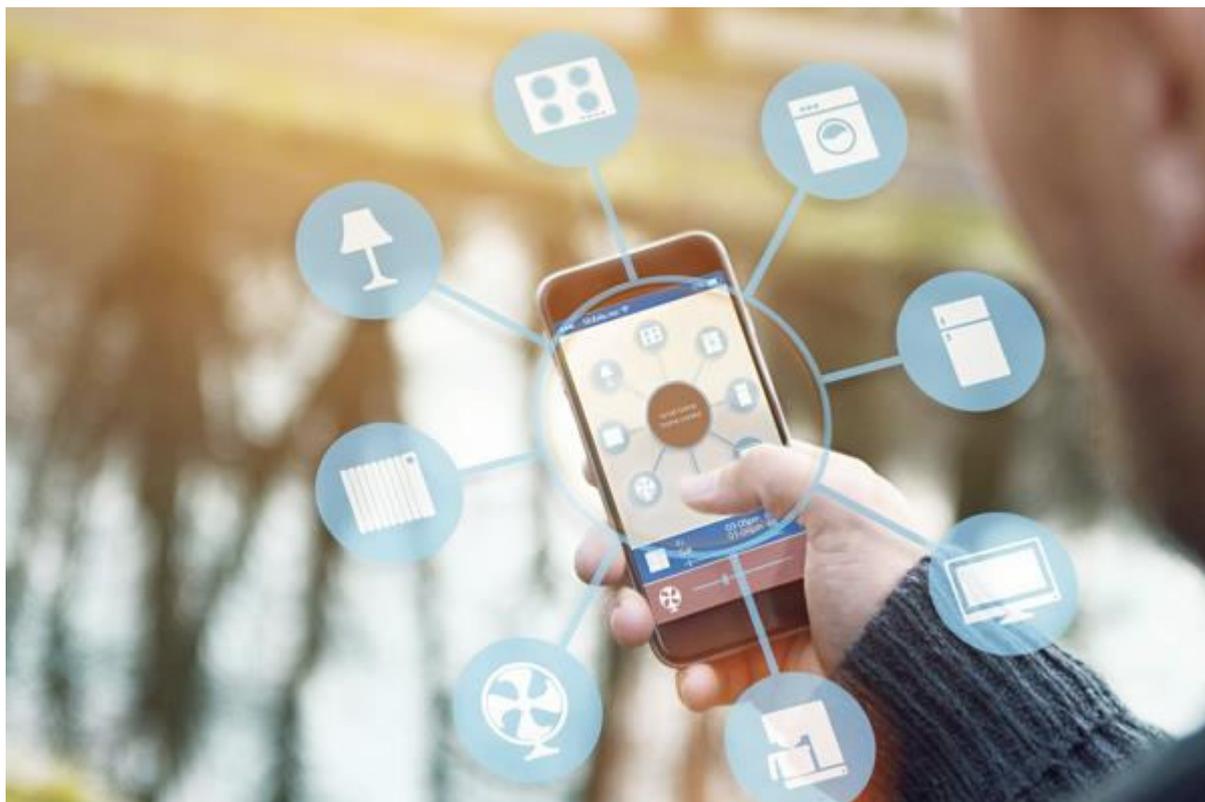
Цель внедрения ИИ в данной сфере – борьба с пробками. Такие системы уже успешно работают в крупных городах Европы, Северной Америки и Азии.

Сбор информации со светофоров, анализ плотности движения, ДТП, метеоданных и прочих факторов, создающих пробки – вот, что входит в функции компьютера. Как результат, интеллектуальная система в режиме онлайн контролирует дороги, прогнозирует, каким будет трафик, и согласно этому, переключает светофоры.

Она следит не только за движением транспорта на дороге, но и помогает водителям. К примеру, система при необходимости вызывает эвакуатор. Понятно, что полностью избавиться от пробок данное решение не сможет, однако в разы ускорить движение – вполне возможно. Вероятно, прогресс будет заметен, если в широкое использование войдут беспилотные автомобили – это транспортные средства, которые способны передвигаться без участия человека. Их разработкой занимается компания Google, АКТИВ, Tesla Motors и некоторые другие.

Быт

Безусловно, у всех на слуху «умный дом» (smart house), который в дальнейшем станет типичным примером ИИ. Крупнейшими производителями считаются Yamaha, Siemens, Abb, Beckhoff и Legrand.



Такие разработки предельно упрощают быт человека. К примеру, такая система раздвинет занавески с утра, разбудит хозяев и сварит кофе. В дальнейшем функционал «умного дома» будет расширен вплоть до того, что шкаф будет автоматически распаривать одежду, а холодильник – заказывать

еду. Такое решение оптимизирует расходы, связанные с энергопитанием, вентиляцией, обогревом, подстраиваясь под удобное расписание.

Также популярными остаются пылесосы, способные не только выполнить уборку, но и передвигать предметы и самостоятельно заряжаться. Еще одним примером бытового применения ИИ являются автоматические переводчики. Если раньше «машинный перевод» оставлял желать лучшего, то сегодня ситуация кардинально изменилась. Это демонстрирует Google Translate: алгоритм построен на том, что компьютер воспринимает не отдельные слова, а полное предложение. Он позволяет получить качественный текст, поэтому в ближайшем времени такой метод станет основой автоматического перевода.

Человекоподобных андроидов используют не только по хозяйству, но и для общения. Железный «друг» не даст умереть со скуки, а иногда становится полноправным членом семьи. Так, в Китае один счастливчик успел жениться на роботе. Им оказался инженер Чжэн Цзяцзя, который сам смастерил себе невесту.

Несомненно, будущее человечества переплетается с роботами, ведь с каждым годом развиваются все новые области применения искусственного интеллекта. Скорее всего, он превзойдет способности человека, но в то же время значительно улучшит качество его жизни. Здесь главное — найти разумные рамки, пока ИИ не научился воспроизводить себя. По словам Илона Маска, стоит занять проактивную позицию и уже сейчас ограничить использование ИИ, по крайней мере, в военной отрасли.

Источник: <https://mentamore.com/covremennye-texnologii/oblasti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta.html>