

image not found or type unknown



С каждым днем возрастает интерес общества к такой проблеме, как искусственный интеллект, он же разум. Чаще это связано с вопросом, что же ждет нас в будущем. Ошибочно будет предположить, что это касается только лишь ученых, проводящих исследования в данной области. Это касается и нас, обычных людей. Совсем не ученых.

Автором термина «искусственный интеллект» является Джон Маккарти, изобретатель языка Лисп, основоположник функционального программирования и лауреат премии Тьюринга за огромный вклад в области исследований искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект — это способ сделать компьютер, компьютер-контролируемого робота или программу способную также разумно мыслить как человек.

Исследования в области ИИ осуществляются путем изучения умственных способностей человека, а затем полученные результаты этого исследования используются как основа для разработки интеллектуальных программ и систем.

Во время эксплуатации мощных компьютерных систем, каждый задавался вопрос: «А может ли машина мыслить и вести себя также как человек?». Таким образом, развитие ИИ началось с намерения создать подобный интеллект в машинах, схожий с человеческим.

Основными целями ИИ являются:

- Создание экспертных систем — систем, которые демонстрируют разумное поведение: учиться, показывать, объяснять и давать советы.

Реализация человеческого интеллекта в машинах — создание машины, способную понимать, думать, учить и вести себя как человек.

Искусственный интеллект — наука и технология, основанная на таких дисциплинах, как информатика, биология, психология, лингвистика, математика, машиностроение. Одним из главных направлений искусственного интеллекта — разработка компьютерных функций, связанных с человеческим интеллектом, таких

как: рассуждение, обучение и решение проблем.

Британский ученый Стивен Хокинг часто высказывался о развитии искусственного интеллекта (ИИ) как о реальной причине возможного уничтожения человеческого рода. В апреле 2017 года Стивен Хокинг в ходе видеоконференции в Пекине, состоявшейся в рамках Глобальной конференции мобильного интернета, заявил: "Развитие искусственного интеллекта может стать как наиболее позитивным, так и самым страшным фактором для человечества. Мы должны осознавать опасность, которую он собой представляет", - подчеркнул он.

Как рассказал ученый в своем интервью изданию Wired в конце ноября 2017 года, он опасается того, что ИИ может в целом заменить людей.

По словам самого Хокинга, люди могут создать слишком мощный искусственный интеллект, который будет чрезвычайно хорош в достижении своих целей. И если эти цели не будут совпадать с человеческими, то у людей будут проблемы, считает ученый.

Исследований, посвященных перспективам замещения людей роботами по отраслям и отдельным экономикам, уже сотни, если не тысячи. И выводы их похожи. Если верить исследованиям экономистов Карла Фрея и Майкла Осборна, в США к 2033 году под натиском роботизации рискует исчезнуть 47% рабочих мест, существующих в 2018 г. Мировой банк подсчитал, что для Китая эта доля может составить и вовсе 77%. Международная организация труда считает, что даже в таких странах, как Камбоджа, Индонезия, Филиппины, Вьетнам и Таиланд, 56% работников подпадают под риск автоматизации.

В Европе и США начали использовать новых сельскохозяйственных роботов, которые с помощью ИИ-технологий умеют распознавать сорняки и выборочно уничтожать их. Внедрение таких роботизированных систем позволит резко сократить использование гербицидов и уменьшит потребность в генетически модифицированных культурах, устойчивых к химикатам, сообщило агентство Reuters 22 мая 2018 года.

В Швейцарии на полях с сахарной свеклой тестируется робот-пропольщик, разработанный компанией Ecorobotix. Система на солнечных батареях внешне выглядит как стол на колесиках. Перемещаясь по полю, робот с помощью камеры сканирует побеги, выявляет среди них сорную траву и опрыскивает ее небольшой дозой гербицидов. Швейцарский разработчик заверяет, что благодаря селективному подходу его робот-пропольщик способен в 20 раз сократить

использование гербицидов в фермерских хозяйствах. В компании говорят, что в ближайшее время заключат соглашение с инвесторами о выделении финансирования. Выход роботизированной системы Ecorobotix на массовый рынок планируется в 2019 году.

Сферы применения ИИ достаточно широки и охватывают как привычные слуху технологии, так и появляющиеся новые направления, далекие от массового применения, иначе говоря, это весь спектр решений, от пылесосов до космических станций. Можно разделить все их разнообразие по критерию ключевых точек развития.

ИИ — это не монолитная предметная область. Более того, некоторые технологические направления ИИ фигурируют как новые подотрасли экономики и обособленные сущности, одновременно обслуживая большинство сфер в экономике.

Основные коммерческие сферы применения технологий искусственного интеллекта:

- Автоматический перевод
- Получение бизнес-аналитики
- Распознавание зрительных образов
- Экспертные системы
- Распознавание текстов
- Извлечение информации
- Понимание и анализ текстов на естественном языке
- Анализ изображений
- Интеллектуальные системы информационной безопасности
- Распознавание речи
- Робототехника
- Другие задачи

Ученые стараются изучить возможности искусственного интеллекта во всех сферах деятельности человека (даже в творческой).

Проект Amper – искусственный интеллект, результат совместной работы технических специалистов и профессиональных музыкантов. Он способен писать, исполнять и продюсировать музыку. Ампер – первый в истории искусственный интеллект, выпустивший собственный музыкальный альбом. Ампер является уникальным в своем роде. ИИ, генерирующие музыку, существовали и до него,

однако ранние модели работали по определенному алгоритму и итоговый продукт требовал серьезной переделки человеком, вплоть до изменения аккордов и целых частей мелодии, прежде чем мог считаться полноценным музыкальным произведением. Ампер же не нуждается в помощи, когда создает собственные треки – он самостоятельно подбирает необходимые звуки и выстраивает структуры аккордов. Обрабатывающему полученную в итоге мелодию человеку остается только подкорректировать ритм и стилистику – все остальное Ампер делает сам всего за несколько секунд.

В 2015 году команда Google тестировала нейронные сети на предмет возможности самостоятельно создавать изображения. Тогда искусственный интеллект обучали на примере большого количества различных картинок. Однако, когда машину «попросили» самостоятельно что-нибудь изобразить, то оказалось, что она интерпретирует окружающий нас мир несколько странно. Например, на задачу нарисовать гантели, разработчики получили изображение, в котором металл был соединён человеческими руками. Вероятно, произошло это из-за того, что на этапе обучения анализируемые картинки с гантелями содержали руки, и нейронная сеть неверно это интерпретировала. 26 февраля 2016 года в Сан-Франциско на специальном аукционе представители Google выручили с психоделических картин, написанных искусственным интеллектом, порядка \$98 тыс.

Писателей и журналистов вскоре также может заменить ИИ. К примеру, системе Dewey «скормили» книги библиотеки проекта «Гутенберг», затем добавили научные тексты из Google Scholar, ранжировав их по популярности и титулованности, а также продажам на Amazon. Кроме того, задали критерии написания новой книги. И Dewey смог! Он написал книгу о паре, которая не могла быть вместе. Правда, у персонажей были странные имена, а загадочное «Приложение 0» содержало нечто, похожее на строку кода.

Искусственный интеллект широко используется для поддержки принятия решений в медицине. Но как вам такой пример: китайский интеллектуальный робот Xiaoyi («Сяо И») впервые сдал экзамен на врача и получил лицензию на врачебную деятельность.

Разработка компании iFlytek находит и анализирует информацию о пациенте. К работе он приступит в марте. Предполагается, что Xiaoyi будет ассистировать врачам, чтобы повысить качество их работы. Робот сосредоточится на противоопухолевой терапии, а также на обучении врачей общей практики, которых в сельских районах Китая очень мало.

Ещё одно интересное решение – Wave Clinical Platform от ExcelMedical. Система следит за жизненными показателями пациента и предупреждает врачей за шесть часов до его возможной скоропостижной смерти. Платформа системно анализирует информацию и рассчитывает риски неблагоприятного исхода.

В рамках тестов в медицинском центре Питтсбургского университета система предотвратила шесть смертей тяжелобольных пациентов. Человек на такое просто не способен, потому что не придаст значение небольшому изменению показателей и не найдёт связь между ними.

Роботы, наделённые искусственным интеллектом, уже могут имитировать человеческую мимику. К примеру, Facebook AI lab разработала интеллектуального анимированного бота и обучила его на сотнях записей видеозвонков Skype.

Алгоритм отслеживал 68 ключевых точек на человеческом лице. Он понял, как люди кивают, моргают и воспроизводят другие движения при общении с собеседниками. Затем бот смог в режиме реального времени реагировать на информацию, которую ему сообщал собеседник, или его мимику.

Ещё один важный момент – наделение ИИ моралью. Чтобы обучить систему человеческим моральным нормам, исследователи из Массачусетского технологического института создали Moral Machine.

Сайт предлагал людям принять решение в непростых ситуациях: к примеру, ставил их на место водителя, который мог сбить либо трёх взрослых, либо двоих детей. Таким образом, Moral Machine обучили принимать непростые решения, которые нарушают закон робототехники о том, что робот не может принести вред человеку.

Искусственный интеллект превосходит человека в решении задач, которые связаны с анализом больших данных, чёткой логикой и необходимостью запоминать большие объёмы информации. Но в творческих конкурсах человек пока выигрывает у ИИ. Возможно, потому, что восприятие творчества субъективно. А в шахматной партии или биржевой торговле можно двигаться к конкретным результатам.

Безусловно, ИИ меняет наш мир и находит всё новые применения. Наша задача – использовать его во благо, разрабатывать правила регулирования ИИ-систем и передавать системам опыт, накопленный за тысячелетия существования человечества.