**Введение**

Искусственный интеллект — это наука о том, как реализовать в компьютере функции, напоминающие умственные способности человека. Трудно сказать, когда же, собственно, начались исследования в области искусственного интеллекта. Известно, что историки по обе стороны Атлантики не могут прийти к общему мнению относительно того, кто создал первую программируемую вычислительную машину. Подобным же образом среди них нет единства взглядов и по вопросу о том, с чего начались исследования в области искусственного интеллекта. Английские историки указывают на опубликованную в 1950 году статью Алана Тьюринга с описанием теста для получения ответа на вопрос, обладает ли компьютер интеллектом. Американские же историки ведут отсчет от проведенной в 1956 году в Дартмутской конференции, которая была посвящена исследованию проблем искусственного интеллекта и на которой, как полагают, и родился сам термин «искусственный интеллект».

**Что такое ИИ**

Искусственный интеллект можно определить как научную дисциплину, которая занимается моделированием разумного поведения. Это определение имеет один существенный недостаток - понятие интеллекта трудно объяснить: является ли он чем-то единым, или же этот термин объединяет набор разрозненных способностей. Возможно ли вообще достичь разумности посредством компьютерной техники, или же сущность интеллекта требует богатства чувств и опыта, присущего лишь биологическим существам? На эти вопросы ответа пока не найдено, но все они помогли сформировать задачи и методологию, составляющие основу современного искусственного интеллекта.

Создание искусственного интеллекта позволяет расширить возможности компьютерных наук, а не определить их границы. Таким образом, искусственный интеллект можно определить как область компьютерной науки, занимающуюся автоматизацией разумного поведения, опираясь на теоретические и прикладные принципы. Можно не связывать термин искусственного интеллекта напрямую с пониманием человеческого интеллекта: просто инженеры и ученые, работающие над созданием ИИ, могут использовать для решения конкретных проблем методы, не свойственные человеческому мышлению.

Вопрос парадигмы искусственного интеллекта настолько сложный и комплексный, что им занимаются сразу несколько наук: не только компьютерная наука, но также философия, нейробиология, футурология и множество других. ИИ как направление научных исследований изучает природу и суть интеллектуальной творческой деятельности человека, ищет возможности воспроизвести в искусственных системах отражательную способность человеческого сознания. Но при этом непосредственно суть искусственного интеллекта понимается как кибернетическая система, которая перерабатывает информацию, поступающую из внешней среды, чтобы на ее основании принимать решения. Очень интересный и важный момент: слово «интеллект» в этом понятии метафорично, поскольку ИИ системы пока не воспроизводят процессы, происходящие в мозгу человека. На сегодня общепринято, что искусственный интеллект - это система, которая должна формировать решения, удовлетворяющие предъявляемым требованиям. Это научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи аппаратного или программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые традиционно считаются интеллектуальными. Выполнять функции, например творческие, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Искусственный интеллект – в последнее время одна из наиболее популярных тем в технологическом мире. Такие умы, как Илон Маск, Стивен Хокинг и Стив Возняк всерьез обеспокоены исследованиями в области ИИ и утверждают, что его создание грозит нам смертельной опасностью. В то же время научная фантастика и голливудские фильмы породили множество заблуждений вокруг ИИ.

В прошлом году основатель SpaceX Элон Маск предостерег, что ИИ может захватить мир. Его слова вызвали бурю комментариев, как противников, так и сторонников этого мнения. Как для такого будущего монументального события, есть поразительное количество разногласий относительно того, произойдет ли оно, и, если да, то в какой форме. Это особенно тревожно, если принять во внимание невероятную пользу, которую может получить человечество от ИИ, и возможные риски. В отличие от других изобретений человека, у ИИ есть потенциал изменить человечество или уничтожить нас.

**Мифы ИИ**

***Миф №1: “Мы никогда не создадим ИИ с разумом сравнимым с человеческим”***

Реальность: у нас уже есть компьютеры, которые сравнялись или превысили человеческие возможности в шахматах, Го, торговле на бирже и разговорах. Компьютеры и алгоритмы, которые ими руководят, могут становиться только лучше. Это лишь вопрос времени, когда они превзойдут человека в любой задаче.

***Миф №2: “Искусственный интеллект будет иметь сознание”***

**Реальность:** Большинство представляет, что машинный разум будет обладать сознанием и думать так, как думают люди. Но то, что машина проходит тест Тьюринга, в котором она неотличима от человека, не означает наличие у нее сознания, но она будет обладать искусственным интеллектом. Для нас передовой ИИ может казаться осознанным, но его самосознание будет не большим, чем у камня или калькулятора.

***Миф №3: “Нам не стоит бояться ИИ”***

**Реальность:** В январе основатель Facebook Марк Цукерберг заявил, что нам не стоит бояться ИИ, ведь он сделает невероятное количество хороших вещей для мира. Он прав наполовину. Мы извлечем огромную выгоду от ИИ: от беспилотных автомобилей до создания новых лекарств, но нет никаких гарантий, что каждая конкретизации ИИ будет доброкачественной. Высоко разумная система может знать все о конкретной задаче, вроде решения неприятной финансовой проблемы или взлома системы вражеской обороны. Но вне границ этих специализаций, она будет глубоко невежественна и не сознательна. Система Google DeepMind -эксперт в Го, но у нее нет возможностей или причин исследовать сферы вне своей специализации. Таким образом, ИИ выполняя задачу для одних людей, может навредить другим.

***Миф №4: “Искусственный интеллект нас уничтожит”***

**Реальность:** Нет никакой гарантии, что ИИ нас уничтожит, или, что мы не сможем найти возможности контролировать его. Как сказал теоретик ИИ Элизер Юдковски: “ИИ ни любит, ни ненавидит вас, но вы сделаны из атомов, которые он может использовать для других целей”.

ИИ может спрогнозировать, достаточно правильно, что мы не хотим, чтобы он максимизировал прибыль конкретной компании, чего бы это ни стоило клиентам, окружающей среде и животным. Поэтому у него есть сильный стимул, чтобы позаботится о том, что его не прервут, не помешают, выключат или не изменят его целей, поскольку из-за этого изначальные цели не будут выполнены.

Никто не знает, какую форму обретет ИИ и как он может угрожать человечеству. Как отметил Маск, искусственный интеллект может использоваться для контроля, регулирования и мониторинга другого ИИ. Или он может быть пропитан человеческими ценностями или преобладающим желанием быть дружественным к людям.

***Миф №5: “Искусственный суперинтеллект будет дружелюбным”***

Философ Иммануил Кант верил, что разум сильно коррелирует с моральностью. Нейробиолог Давид Чалмерс в своем исследовании “Сингулярность: Философский анализ” взял известную идею Канта и применил ее к возникшему искусственному суперинтеллекту.

*Если это верно… мы можем ожидать, что интеллектуальный взрыв приведет к взрыву моральности. Затем мы можем ожидать, что появившиеся ИСИ системы будут суперморальны также, как и суперинтеллектуальны, что позволит нам ожидать от них доброкачественности.*

Но идея того, что развитый ИИ будет просветленным и добрым, по своей сути, не очень правдоподобна. Существует много умных военных преступников. И поэтому не похоже, что связь между разумом и моральностью существует среди людей, поэтому он поддает сомнению работу этого принципа среди других умных форм.

***Миф №6: “Это ужасно, что ИИ заберет всю нашу работу”***

Никто не ставит под сомнение, что искусственный интеллект заменит множество существующих профессий, от работника фабрики до офисных клерков. Некоторые эксперты предсказывают, что половине всех рабочих мест США угрожает автоматизация в ближайшем будущем.

По всей вероятности, искусственный интеллект будет создавать новые возможности производства блага, освободив людей для занятия другими вещами. Успехи в развитии ИИ будут сопровождаться успехами в других областях, особенно в производстве. В будущем, нам станет легче, а не сложнее, удовлетворять наши основные потребности.

**Развитие реального ИИ**

60-е года в истории искусственный интеллект отметились попытками отыскать общие методы решения широкого класса задач, моделируя сложный процесс мышления. Чем шире класс задач, которые может решать одна программа, тем беднее оказываются ее возможности при решении конкретной проблемы. В целом, 50-60 г.г. в истории искусственного интеллекта можно отметить как время поиска универсального алгоритма мышления.

Существенный прорыв в практических приложениях искусственного интеллекта произошел в 70-х гг., когда на смену поискам универсального алгоритма мышления пришла идея моделировать конкретные знания специалистов - экспертов. Создание экспертных медицинских систем, позволяющих диагностировать болезни по нескольким симптомам, и другие. В принципе, этот этап в истории искусственного интеллекта можно назвать рождением экспертных систем.

Следующий значимый период в истории создания искусственного интеллекта - это 80-е года. Стала развиваться область машинного обучения. Проблематика машинного обучения касается процесса самостоятельного получения знаний интеллектуальной системой в процессе её работы. К области машинного обучения относится большой класс задач на распознавание образов. Например, это распознавание символов, рукописного текста, речи, анализ текстов. Многие задачи успешно решаются с помощью биологического моделирования. Особо стоит упомянуть компьютерное зрение, которое связано ещё и с робототехникой.

Последний этап, развиваемый с начала 1990-х годов, называемый агенто-ориентированным, основан на использовании интеллектуальных агентов. Согласно этому методу, агент -это вычислительная часть, способен достигать поставленных перед интеллектуальной машиной целей. Сама такая машина будет интеллектуальным агентом, воспринимающим окружающий его мир с помощью датчиков, и способной воздействовать на объекты в окружающей среде с помощью исполнительных механизмов.

**Вывод:**

Создание искусственно интеллекта, как полного, так и неполного, включает в себя достаточно много проблем. Причем как на пути к его созданию, так и после него. На пути создания ИИ это и ограниченность ресурсов, и недостаточные знания в этой области, и проблема вообще осуществимости это сделать, и многие другие технические проблемы. После непосредственно создания ИИ, сравнимого с человеком, возникает еще больше проблем. Во-первых, потеря интереса человека к творческому труду в случае его замены, а затем и полная деградация человека. Однако, с другой стороны, творчество должно приносить человеку радость, потому он не должен от этого отказаться. Возможна и друга проблема: при полном изобилии ресурсов общество потеряет свою структуру и человек обезличится, перестанет развиваться во время своей жизни. Во-вторых, это возможность ошибки ИИ или сбоя в его работе в областях, ошибки на которых могут быть фатальными для всего человечества. Это, к примеру, оборона стран или энергетика. В любом случае последнее слово в принятии решений, например, по началу войны, или ликвидации сбоя на электростанции, должно остаться за человеком. Ведь любой человек может выйти из-под контроля, а значит и ИИ по его подобию тоже.

Можно сделать основные выводы:

1) Искусственный интеллект – это научное направление, связанное с машинным моделированием человеческих интеллектуальных функций.

2) Понятие искусственный интеллект обычно используется для обозначения способности вычислительной системы выполнять задачи, свойственные интеллекту человека, например задачи логического вывода и обучения.

3) Любая задача, алгоритм решения которой заранее не известен или же данные неполные, может быть отнесена к задачам области ИИ. Это, например, игра в шахматы, чтение текста, перевод текста на другой язык и т.д.

4) Системы, программы, производящие действия для решения задачи можно отнести к ИИ, если результат их деятельности аналогичен результату, полученному человеком при решении той же задачи. Поэтому к ИИ можно отнести целый ряд программных средств: системы распознавания текста, автоматизированного проектирования, самообучающиеся программы и др. Эти программы не только получают результат, аналогичный таковому при решении задачи человеком, но и само решение производят по схожим с работой человека принципам.

5) Есть два основных перспективных направления в исследовании ИИ. Первое заключается в приближении систем ИИ к принципам человеческого мышления. Второе заключается в создании ИИ, представляющего интеграцию уже созданных систем ИИ в единую систему, способную решать проблемы человечества.