

Тимур Казанцев. ChatGPT и революция искусственного интеллекта

30 ноября 2022 года мир навсегда изменился – Искусственный интеллект стал общедоступным через инструмент под названием ChatGPT. Это чатбот, с которым вы можете спокойно разговаривать практически на любую тему, вы можете спросить совета, а можете попросить подготовить для вас инвестиционное исследование, сгенерировать новый или проверить ваш программный код, создать бота для вас, даже если вы не знаете основ программирования, предложить диетический план для похудения, стать вашим персональным ассистентом или домашним психологом, разработать маркетинговую стратегию для вашей компании, написать сценарий для фильма или статью с ключевыми словами, и способен выполнить еще много других запросов. Трудно понять настоящий потенциал, на что способен ChatGPT, потому что он ограничен только нашей способностью задавать правильные вопросы и нашим воображением.

Тимур Казанцев. ChatGPT и революция искусственного интеллекта. – 2023.



Купить цифровую книгу в [ЛитРес](#)

Введение

С нуля до миллиона пользователей ChatGPT набрал всего за пять дней, что является абсолютным рекордом для любой платформы. Для миллиона пользователей Netflix потребовалось 3,5 года, Twitter – 2 года, Spotify – 5 месяцев, Instagram – 3 месяца, а Angry Birds потребовалось 35 дней. Инвесторы уже оценили компанию OpenAI, создателя ChatGPT, в 29 млрд долларов, и прогнозируется, что к концу 2024 года, компания сможет получать доход не менее 1 млрд долларов.

Хотя ChatGPT и не является первым чатботом, но представляет собой значительный шаг вперед в области искусственного интеллекта, поскольку способен отлично понимать речь человека и генерировать любые виды текстов, удивительно похожие на человеческие по своему содержанию и стилю. Это заставило некоторых предположить, что ChatGPT и другие передовые языковые модели могут заменить людей в определенных ролях, что также поднимает вопросы о будущем работы и потенциальном влиянии ИИ на общество.

Если вы все еще думаете, что ChatGPT – это интересная технология, но не более того, и она не изменит кардинально нашего будущего, образа жизни и рынка в труда, в частности, то вот вам еще один аргумент в пользу обратного – введение к этой книге, которое вы только что прочитали, было написано, в том числе, с помощью ChatGPT:) Уверяю, остальные части книги написаны настоящим автором человеком, но как теперь это можно доказать?

Что такое ChatGPT и его возможности

ChatGPT – это чат бот на основе искусственного интеллекта. Внешне ChatGPT выглядит как диалоговое окно: вы пишете запрос, и бот отвечает. Модель ChatGPT была натренирована с помощью огромного набора данных из Интернета (текущая версия ChatGPT использовала информацию в интернете до 2021 года), она умеет понимать что конкретно спрашивает пользователь, и может отвечать на доступном для человека языке. Внешне и по манере общения этого чата кажется, что вы общаетесь с таким же человеком на другом конце Интернет-соединения.

ChatGPT, в отличие от Google, сам генерирует информацию по вашему запросу, опираясь на весь массив, на котором он был обучен (в текущей версии ChatGPT не подключен к Интернету, поэтому не в курсе последних новостей). ChatGPT может писать свой код или редактировать ваш.

Как работаем ChatGPT?

ChatGPT – улучшенная версия модели GPT 3. Когда ChatGPT генерирует текст, он пытается предсказать каким должно быть следующее слово в данном конкретном предложении, опираясь на свою огромную выборку текстов. Конечным результатом становится имитация текста, написанного якобы человеком. ChatGPT еще иногда называют GPT 3.5, поскольку OpenAI добавили в процесс обучения GPT 3 обратную связь от людей. Это называется Supervised Reinforcement Learning – обучение с учителем с подкреплением.

Для увеличения эффективности разработчики модели создали архитектуру, состоящую из 175 млрд параметров (предыдущая модель состояла всего из 1,5 млрд параметров).

Примеры использования

Персональный фитнес тренер и нутрициолог. Один пользователь попросил ChatGPT рассчитать его ежедневное количество потребления калорий, предоставив чату свой рост, возраст, вес и тот факт, что он не очень активный. ChatGPT рассчитал этот показатель (около 1800 калорий). Далее пользователь попросил какой дефицит калорий ему необходим, чтобы уменьшить свой вес на 8 кг за 4 месяца – ChatGPT рассчитал и этот объем. Далее ChatGPT создал план питания на неделю с указанием, что необходимо есть этому пользователю на завтрак, обед и ужин (включая сами рецепты, как их готовить и список ингредиентов), чтобы соответствовать тому плану, который обеспечит ему этот дефицит калорий для снижения веса.

Написание эссе и сочинений: от статистики и экономики до истории и не только. Один университетский профессор попросил ChatGPT написать эссе на заданную им тему, и после того как ChatGPT написал это эссе, он попросил его же и оценить это эссе, и ChatGPT предоставил полноценный анализ и оценку для написанного им же самим эссе.

Деловая переписка, составление юридических документов. исследовательская работа, составление новостных статей, программирование, интерактивный репетитор.

Продуктовые и бизнес-идеи на основе ChatGPT

Разработка новых продуктовых фиш. Один пользователь решил собрать все негативные отзывы клиентов у своего основного конкурента. Далее он предоставил эти отзывы ChatGPT и попросил его предложить ему конкретные идеи и фиши для того, чтобы создать новую компанию, которая бы обошла этого конкурента по удовлетворенности клиентов. ChatGPT выдал конкретные предложения по улучшению пользовательского интерфейса сайта, ценовой политики, какие блоки должны быть на посадочной странице, и даже предложил фразы, которые могли бы быть использованы на странице сайта новой компании, чтобы привлечь клиентов из разных сегментов.

Креативщик рекламных объявлений. Одна из проблем – найти естественную точку вставки нативной рекламы в текст или видео, чтобы реклама спонсора была логично вплетена в повествование. С помощью ChatGPT вы можете создать инструмент, который будет анализировать текст и предлагать варианты интеграции вашего спонсора в текст или видео. Например, один пользователь дал задание вставить в ответы на квиз рекламу компании, предоставляющей услуги VPN. Вот что получилось:

Вопрос: Столица Франции?

Ответ, сгенерированный ChatGPT: Столица Франции – Париж. И так же как Париж является центром французской культуры и истории, [название VPN сервиса] является центром онлайн безопасности и приватности. С этим сервисом вы можете просматривать браузер, стримить и скачивать все, что вам необходимо, не беспокоясь о том, что за вашей онлайн активностью будут следить.

Профессиональный копирайтер, личный коуч, инструмент для создания ключевых слов, генератор слоганов и шуток, генератор постов в соцсетях, генератор детских сказок и рассказов, интерактивные текстовые игры, создатель сценариев, служба поддержки клиентов.

Сервисы на основе ChatGPT и GPT 3

Популярность ChatGPT привела к тому, что практически сразу же стали появляться различные сервисы на его основе. Например, [здесь](#) собраны более 500 кейсов использования ChatGPT и его предыдущей модели GPT 3 в различных проектах.

Планируется выпуск профессиональной версии ChatGPT Professional (прогнозируется, что цена будет в диапазоне 20–40 доллара в месяц). Профессиональная версия будет доступна в виде API, что позволит разработчикам легко интегрировать ChatGPT в свои приложения. ChatGPT Professional сможет обрабатывать гораздо больший объем запросов, будет иметь более стабильное соединение, и обучаться на намного большем и разнообразном наборе данных.

Как установить и пользоваться ChatGPT

К сожалению, для пользователей из России, доступ к ChatGPT и другим продуктам OpenAI ограничен, но для тех, кто не боится препятствий, сделать это можно следующим образом:

1. Вам потребуется VPN.
2. Заходите на ChatGPT (<https://chat.openai.com/chat>) с включенным VPN и регистрируетесь.
3. Далее необходимо предоставить номер телефона, на который придет смс с кодом авторизации. Можно воспользоваться сервисами для предоставления временных номеров. В строке поиска можно ввести OpenAI, чтобы быть более уверенным, что этот номер сработает для получения смс для этой платформы.
4. Вводим номер телефона в форму на ChatGPT и в течение пары минут на сервисе номеров появляется сообщение с кодом подтверждения.
5. Вводим код подтверждения на сайте <https://chat.openai.com/chat> и все готово.

ИИ для каждого

Сегодня способность создавать различные продукты и инструменты, программы и платформы становится доступным всё более широкому кругу лиц, а не только техническим специалистам. Это ведет к тому, что скоро произойдет настоящий бум искусственного интеллекта. Так же как появление AppStore и PlayMarket привело к появлению миллионов различных приложений и игр для смартфонов на любой вкус и для любой цели, так же скоро может произойти и с приложениями, использующими различные модели ИИ в своей работе.

Как устроен Искусственный интеллект

ИИ – обширная область знаний. Она включает в себя следующие направления:



Рис. 1. Направления искусственного интеллекта

Машинное обучение

Машинное обучение появилось после того, как долгое время мы пытались сделать компьютер умнее, давая ему все больше и больше правил и инструкций. Однако, это оказалось не такой уж и хорошей идеей, потому что отнимало много времени, и мы не могли придумать правила для каждой детали и для каждой ситуации. И тогда ученые пришли к выводу, а почему бы не написать алгоритмы, которые учатся самостоятельно на основе опыта. Так родилось *машинное обучение*. То есть, когда машины могут учиться на основе больших наборов данных и примеров вместо явно написанных инструкций и правил.



Рис. 2. Машинное обучение

Глубокое обучение – это подотрасль машинного обучения. В ГО используются нейронные сети, которые представляют собой алгоритмы, повторяющие логику нейронов человеческого мозга. Нейронные сети сложнее, чем обычное машинное обучение, и мы можем не всегда понимать, какие факторы имеют больший вес на тот или иной ответ. Иногда нейронные сети называют черным ящиком.

Большие данные – это сочетание структурированных и неструктурированных данных, собираемых организациями, которые можно извлекать для получения информации и использовать в проектах машинного и глубокого обучения, прогнозного моделирования и других приложениях расширенной аналитики (см. также [Джон Форман. Много цифр: Анализ больших данных при помощи Excel](#)).

Примеры использования ИИ, МО и ГО

Улучшение выдачи результатов поиска в Google. Когда вы вбиваете какой-то запрос в поисковой строке, вам выводится несколько ссылок. Если вы заходите по одной из ссылок на первой странице, и просматриваете страницу и проводите там какое-то время, изучая и читая информацию на этой странице, Google понимает, что вы нашли то, что искали. Когда заходите на вторую, третью страницу, и видите, что все это не то, то Google понимает, что это менее нужная информация, и в следующий раз когда другой человек зайдет на Google и спросит его об этом же, то Google будет знать, что лучше выдать в первой строчке на первой странице.

Решение о выдаче кредита банком. Выбор места для ритейла.

ГО: преобразование черно-белого фильма в цветной, машинный перевод, интеллектуальные игры (шахматы, го, покер), диагностика в медицине, рекомендательные системы (когда при покупке одного товара нам предлагают другой).

История развития Искусственного интеллекта

Хотя сейчас тема ИИ весьма популярна, термин возник в 1956 г. В 1950-х английский математик Алан Тьюринг предложил тест, цель которого заключалась в том, чтобы определить может ли машина мыслить и обмануть человека, заставив его поверить, что он общается с таким же человеком как и он сам, а не с компьютером (см. также [Чарльз Петцольд. Читаем Тьюринга](#)).

А еще раньше (в 1942 г.) фантаст Айзек Азимов предложил три закона робототехники, в которых указал, какими должны быть взаимоотношения между людьми и роботами:

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат первому закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит первому или второму законам.

В 2014 году компьютерный чатбот Эжен Густман прошел тест Тьюринга, заставив треть жюри поверить, что компьютером управлял человек, а не ИИ.

В 2017 году после более чем 10 лет попыток и неудач, две команды независимо друг от друга разработали свои модели ИИ, которые смогли обыграть профессионалов в покер. В отличие шахмат, где все подчиняется строгим правилам, в покере также важен человеческий фактор. В покере важно считывать невербальную информацию, уметь блефовать и распознавать блеф. Один из участников игры в покер с компьютером так описал свои впечатления: «Это как играть с кем-то, кто видит все твои карты. Я не обвиняю нейросеть в нечестной игре, просто она действительно настолько хороша».

В 2015 году Илон Маск и Сэм Альтман основали компанию OpenAI, чтобы создать «открытый и дружелюбный» искусственный интеллект.

Почему именно в наше время ИИ стал так быстро набирать скорость? Во-первых, сейчас в мире производится огромное количество информации. А как мы знаем, ИИ учится на имеющихся данных. Во-вторых, увеличились вычислительные мощности.

OpenAI и другие игроки на рынке ИИ

Рынок ИИ в 2022 году оценивался в 387 млрд долларов, и прогнозируется, что он достигнет 1,4 трлн долларов к 2029 году с ежегодным ростом в 20%.

Основные игроки рынка: Amazon, Alphabet, Intel, Microsoft, Apple, Nvidia, Tesla, Tencent, OpenAI. Сотрудничество Microsoft с OpenAI, в которую MS вложила \$10 млрд в начале 2023 года, сулит Microsoft дополнительные перспективы, так как компания сможет использовать разработки OpenAI в своих сервисах Azure, Windows, Office, Bing. Последнее может позволить потеснить Google в качестве основного поисковика. OpenAI со своей стороны получает огромные вычислительные мощности, принадлежащие Microsoft Azure, что имеет критическое значение для стремления создавать еще более крупные нейронные сети.

В ближайшем будущем практически все продукты Microsoft будут иметь встроенные продукты ИИ. Например, уже сейчас я пишу текст и мне предлагают слова, которые скорее всего я захочу написать следующими.

Будущее развитие ИИ

Мы сейчас находимся в точке технологической сингулярности, т.е., наступает переломный момент в истории человечества, когда технологический прогресс разовьется настолько сильно, что невозможно предсказать дальнейшее развитие и будущее. Прогрессом может начать руководить искусственный интеллект, который по своему потенциалу будет намного превосходить возможности человеческого разума. Мы просто не сможем предсказывать как будет идти развитие технологий и история человечества в дальнейшем.

Если сравнить две языковые модели GPT 3 и ChatGPT, то между ними существенная разница в качества и эффективности: причем эта разница нелинейна, скорее экспоненциальна. И поэтому трудно даже представить насколько мощными и более эффективными будут следующие итерации этой языковой модели.

Многие люди по-прежнему считают, что компьютеры делают только то, чему их запрограммировали люди. Однако, это уже давно не так. Благодаря машинному и глубокому обучению и большим данным, компьютеры теперь могут сами учиться, делать выводы и прогнозы, выводить новые закономерности и формулы.

Сейчас мы находимся на этапе слабого ИИ, когда ИИ может справляться с ограниченным видом задач в отдельных областях лучше, чем человек. Следующий этап – это общий (или сильный) ИИ, когда компьютер сможет выполнять любые умственные задачи, которые под силу людям.

Новые и старые профессии

Согласно отчету аналитической компании Nelson, уже к 2030 году около 42% профессий будут подвержены той или иной форме автоматизации. Dell спрогнозировала, что 85 % профессий, которые будут актуальными в 2030 году, еще даже не появились!

Профессии, которые, скорее всего, *исчезнут* в ближайшие годы: переводчики, водители, курьеры, корректоры, сотрудники банков, спортивные судьи, турагенты, диспетчеры, провизоры и фармацевты, продавцы в магазинах, бухгалтеры, дикторы, уборщики, копирайтеры, журналисты, часть программистов, учителя, терапевты, художники и иллюстраторы, аналитики младшего и среднего звена.

Профессии, которые, скорее всего, *останутся востребованными*: менеджеры по продажам, руководители всех уровней, инженеры, ИТ специалисты, специалисты по кибербезопасности, маркетологи, врачи, психологи, технологи, специалисты по блокчейну, специалисты по виртуальной и дополненной реальности, производители контента (креатив), медсестры и сиделки, сантехники, электрики, водопроводчики, мастера по ремонту машин и оборудования, отделочники, event менеджеры.

Что касается менеджеров по продажам, то часть функций может перейти к ИИ. Например, у вас крупное агентство недвижимости. И каждый день ваши сотрудники совершают тысячи звонков потенциальным клиентам, чтобы убедить их совершить покупку квартиры, офиса или дома. Вы можете собрать тысяч часов телефонных разговоров в единую базу, дать их прослушать ИИ, и указать, какие из разговоров приводили к сделке.

После этого нейронная сеть построит такую модель, у которой будет максимальный процент закрытия сделок, потому что она будет знать какие слова следует использовать, что и как следует предлагать, каким голосом, что означают те или иные эмоциональные окрасы собеседника, его тональность, тембр голоса, паузы и многие другие аспекты речи, которые люди не всегда учитывают при принятии решений. И с учетом того, что технология синтеза голоса уже работает практически идеально и неотличима от человеческой речи, то все звонки будут совершаться компьютером.

Профессии, которые, возможно, *появятся* и будут актуальными через 10–15 лет: специалисты по этике, проектировщики «умных» домов, систем и городов, космические инженеры, архитекторы, урбанисты экологи и климатические специалисты, медиа полицейские, инфостилисты, разработчики и администраторы метавселенных, биохакеры и специалисты по долголетию, продлению молодости, модификаторы/редакторы генома, разработчики новых материалов, операторы цифровых двойников, цифровые детективы, брокеры личных данных, биоинженеры по созданию органов и частей тела (уже сейчас в лабораториях практикуется выращивание отдельных органов с помощью стволовых клеток и других технологий).

Пессимистичный сценарий

Описан у Джорджа Оруэлла в [1984](#), в фильмах «Матрица», «Первому игроку приготовиться», «Я – робот». Апогей пессимистического сценария может настать, когда человечество потеряет контроль над ИИ, и он посчитает, что для продолжения его существования потребуется полное главенство машин над людьми.

Оптимистичный сценарий

Сам факт того, что практически по всем показателям люди живут сегодня лучше, чем 100, 200 или 500 лет назад, и связано это в том числе с развитием технологий, придает нам надежду на то, что и следующий технологический скачок на основе искусственного интеллекта и связанных с ним технологий, еще больше и сильнее улучшит качество нашей жизни. Согласно прогнозу консалтинговой фирмы PwC, к 2030 году ИИ добавит в мировую экономику около \$15,7 трлн.

Как использовать ИИ сейчас

ИИ позволяет нам учиться намного быстрее. В сложных вопросах мы можем попросить разъяснить тему как для десятилетнего ребенка, и он легко сделает это. Мы можем переспрашивать его неограниченное количество раз, и он не перестанет отвечать нам. ChatGPT можно рассматривать как частного репетитора, который готов ответить на все интересующие нас вопросы, объяснить разными способами, предоставить примеры, и так на любую тему и по любому предмету.

ИИ можно рассматривать как личного ассистента. Он сможет найти необходимую информацию, просмотреть и изучить десятки статей и сайтов, структурировать весь материал и предоставить его в сжатом и понятном виде. Можно использовать ИИ при организации и планировании дня.

ИИ предоставляет много возможностей для креаторов: тех, кто создает контент любого вида: посты и тексты, изображения, видео. Если у меня блог, я пишу книги или статьи, то я попрошу ИИ проанализировать мои прошлые работы и сгенерировать 50 названий или идей для моих следующих постов, или даже попросить написать отдельный пост или статью в моем стиле, которую я потом отредактирую при необходимости.

Можно использовать ChatGPT для тестирования идей. Например, спросите: «У меня есть 200 000 р., я хочу открыть новый бизнес в Краснодаре с минимальным количеством затрат по времени. Предложи мне 10 идей».

С помощью ИИ мы сможем потреблять в 10 раз больше информации (за счет того, что он будет делать это за нас и давать нам только полезную выжимку), и в то же время сможем производить в 10 раз больше информации, что в общей сложности ведет к 100-кратному увеличению нашей производительности.