Компьютер и человек – кто кого?

> *«Компьютер делает не то, что вы хотите, а то, что вы ему приказываете»*
>
> Автор неизвестен

Продолжение.
Начало в №№ 7, 8, 9, 10/2023, №№ 1, 2, 4, 5/2024

Арсений Ворошилов, по материалам The Conversation

День рождения искусственного интеллекта

Дискуссии и баталии вокруг искусственного интеллекта не утихают, но становятся все жарче и интенсивнее. В них уже включились не только научные круги, профессиональные сообщества и просто интересующиеся, но и властные структуры разных стран. Оно и понятно – проблема очень многогранна, равно как и возможности, а главное, потенциал, самого искусственного интеллекта.

Оставив «бойцов» на «поле боя», интересно было бы выяснить, когда и как зародился сам искусственный интеллект. В отличие от многих изобретений и открытий, история которых весьма туманна, с искусственным интеллектом, как оказалось, все довольно четко определено и хорошо известно. В том числе место и дата рождения этого технологического чуда (или чудовища?).

Произошло это все в тех же Соединенных Штатах Америки, которым мир обязан множеством инноваций и которые стали с одной стороны убежищем для уже состоявшихся ученых, инженеров, изобретателей (достаточно вспомнить Понятова, Зворыкина, Сикорского и многих других), а с другой – очень эффективным инкубатором светлых умов (Гейтс, Джобс, Цукерберг, Брин и др.).

Так вот, специалисты считают, что искусственный интеллект родился в летнем лагере американского колледжа 68 лет тому назад. Тогда, северным летом 1956 года в Новой Англии (США) группа молодых людей собралась в живописном студенческом городке колледжа. На первый взгляд, обычная небольшая компания, непринужденная обстановка. Но мужчины собрались не для того, чтобы посидеть у костра или совершить прогулки по местным горам и лесам. Напротив, они здесь для того, чтобы начать экспериментальное путешествие, которое зажжет бесчисленные дебаты в течение последующих десятилетий, и изменит ход развития не только технологий, но и всего человечества. Тогда – прохладным летом 1956 года – состоялась Дартмутская конференция, которая и считается местом появления на свет искусственного интеллекта в том виде, в каком его знают сегодня.

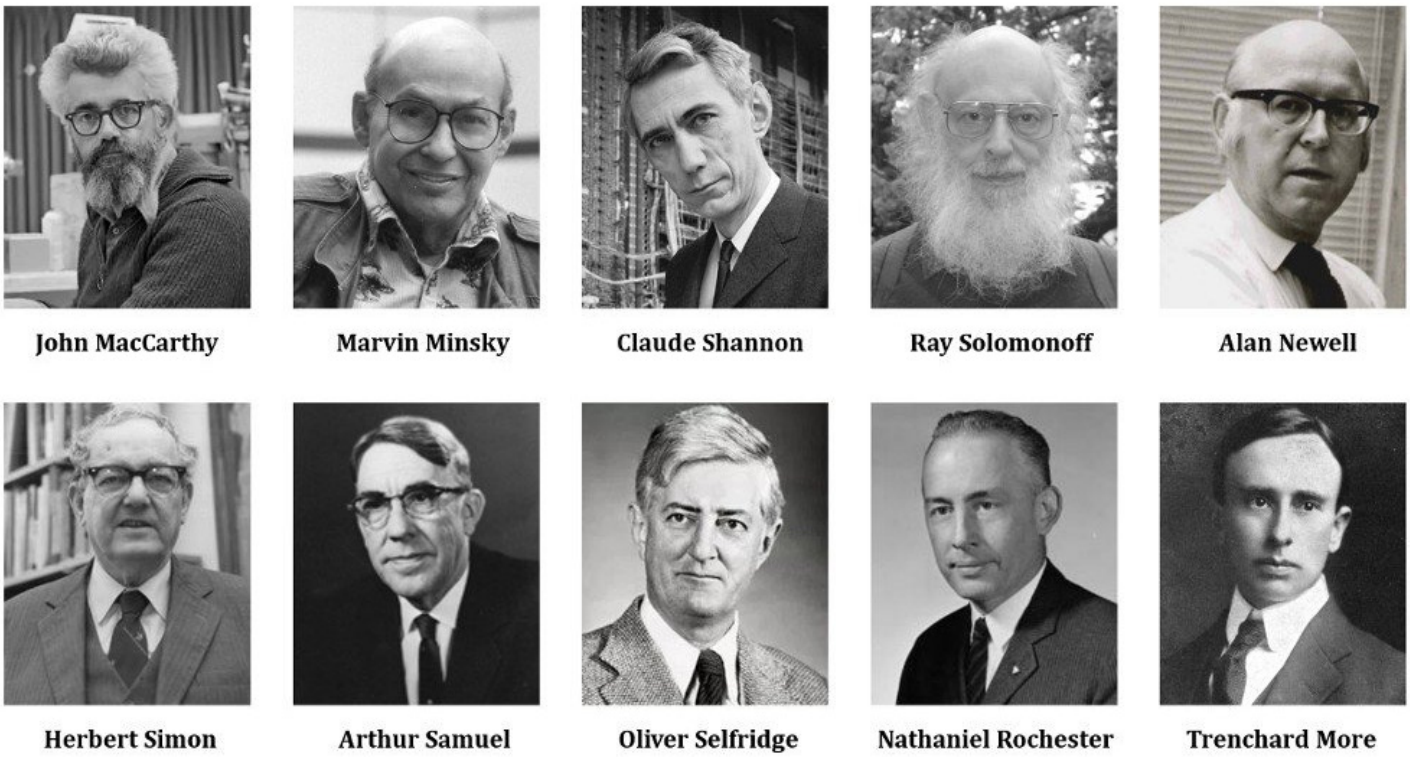
Дартмутский колледж

То, что произошло на этой конференции, в итоге привело к появлению ChatGPT и многих других видов AI, с помощью которых уже сегодня делается много полезного, включая диагностику заболеваний, выявление мошенничества, составление расписаний воспроизведения, создание статичных и видеоизображений на основе текстового описания, преобразование текста в речь, написание различных статей и многое другое. Но AI, как и практически любая другая технология, может использоваться как во благо, так и во вред. С искусственным интеллектом уже связано множество проблем, на решение которых сегодня направлены поистине титанические усилия. Возможно, лучше узнав историю возникновения и развития AI, можно будет проложить более ровный путь в будущее.

Итак, речь пойдет о лете, которое изменило все. В середине 1950-х весь мир охватила рок-н-рольная лихорадка. Heartbreak Hotel Элвиса Пресли возглавлял хит-парады, а молодежь постепенно начала приходить к пониманию бунтарского наследия Джеймса Дина. Но в 1956 году, в тихом уголке Нью-Гэмпшира, скрытая от суеты и праздных взглядов, происходила совсем другая революция.

Полное название этой революции звучит как «Летний исследовательский проект в Дартмуте по искусственному интеллекту» (Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence). Это событие чаще вспоминают как Дартмутскую конференцию, которая началась 18 июня 1956 года и длилась около восьми недель. Она стала порождением ума четырех американских ученых-компьютерщиков – Джона МакКарти (John McCarthy), Марвина Мински (Marvin Minsky), Натаниэля Рочестера (Nathaniel Rochester) и Клода Шеннона (Claude Shannon). Хотя состав участников конференции был гораздо шире и включал также ярчайшие на то время умы в сфере компьютерной науки, математики, когнитивной психологии.

Эти ученые с несколькими из еще 47 приглашенных поставили перед собой более чем амбициозную задачу – создать умные машины. Как сформулировал МакКарти в предложении по проведению конференции, они собирались выяснить, как заставить машины использовать язык, формировать абстракции и концепции, решать те задачи, которые тогда решались людьми.



Участники Дартмутской конференции – отцы-основатели искусственного интеллекта

Именно тогда – 68 лет назад – на этой конференции был введен в обиход термин «искусственный интеллект». А вместе с ним появилась целая огромная область исследований. В общем, получилось что-то вроде пресловутого Большого взрыва, но только в этот раз с него началась не Вселенная, а искусственный интеллект, и все, что сегодня известно о машинном обучении, нейронных сетях и глубоком обучении, началось тем летом в Нью-Гэмпшире.

Надо сказать, что термин «искусственный интеллект» был не единственным потенциальным именем для новой технологии, хотя именно он выиграл конкуренцию с остальными названиями, как предлагавшимися, так и применявшимися. К примеру, Шеннон предпочитал термин «изучение автоматов» (automata studies), тогда как два других участника конференции – Аллен Ньюэл (Allen Newell) и Герберт Саймон (Herbert Simon), которые вскоре и стали создателями первой AI-программы, еще несколько лет продолжали использовать термин «сложная обработка информации» (complex information processing). Но факт остается фактом: приняв название «искусственный интеллект», люди, как бы ни старались, не могут уйти от сравнения искусственного интеллекта с человеческим. И в этом сравнении кроется как благословение, так и проклятие.

С одной стороны, сравнивая искусственный интеллект с человеческим, люди стараются создавать AI-системы, максимально совпадающие по возможностям с человеческими применительно к решению специфических задач и даже превосходящие возможности человека. Например, AI уже превзошел людей в таких играх, как шахматы или Го, он способен быстрее и точнее выявлять рак на основе анализа медицинских снимков, чем любой врач-человек. Что уж говорить о скорости и точности поиска необходимой информации в огромных массивах данных, будь то текст, аудио, статичные изображения, видео или сочетание всего этого.

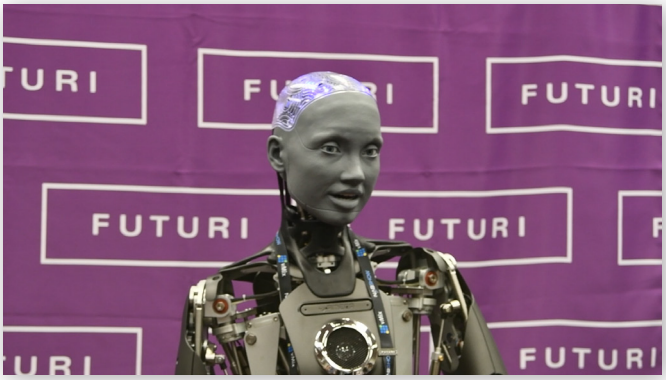
Но с другой стороны, это постоянное сравнение очень многих вводит в заблуждение. Когда компьютер выигрывает у человека в Го, несложно прийти к заключению, что машины теперь вообще стали умнее людей. Либо, как минимум, напрашивается вывод, что люди вплотную приблизились к тому, чтобы создать равные себе по интеллекту машины. Однако правда в том, что игра в AlphaGo столь же близка к написанию стихов, как и расчеты на калькуляторе.

Есть и еще один нюанс. Для людей речь является прямым свидетельством наличия интеллекта, ума. Не повторение нескольких заученных слов, как это делают попугаи некоторых пород, а именно связная речь. И когда большая языковая модель генерирует речь, звучащую по-человечески, люди начинают думать, что компьютер обладает разумом. Однако тот же ChatGPT является живым не более чем говорящий манекен чревовещателя.

Надо сказать, что на пути развития искусственного интеллекта расставлено достаточно ловушек, и одна из них – ловушка самоуверенности. Ученые на Дартмутской конференции были очень оптимистичны относительно перспектив AI. Они не сомневались, что смогут решить задачу машинного интеллекта в течение одного лета. И такая самоуверенность довольно долго сопровождала тему развития AI, что привело к нескольким всплескам ажиотажа и последующего разочарования.

В далеком уже 1965 году Саймон заявил, что компьютеры в ближайшие 20 лет смогут выполнять любую работу, которую способен выполнять человек. Мински в 1967 году предсказывал, что уже при нынешнем (на то время) поколении проблема создания искусственного интеллекта будет в целом решена.

Популярный футурист Рэй Курцвейл (Ray Kurzweil) сегодня предрекает, что до создания полноценного искус-



Созданный компанией Futuri двигающийся и говорящий робот Атеса не более жив, чем обычный манекен

ственного интеллекта осталось не более пяти лет. Он говорит: *«Его еще нет, но он будет и к 2029 году сравнится с любым человеком»*.

Все это чем-то напоминает страну невыученных уроков. Поэтому не лишне будет обернуться назад, на конференцию в Дартмуте, скорректировать мышление и переосмыслить уроки того события. А вопрос стоит так: *«Как исследователи искусственного интеллекта, его пользователи, властные структуры, работодатели и широкая публика могут двигаться вперед более спокойно и уравновешенно?»*.

Ключевым шагом является осознание отличия машинных систем от человека и их полезности. Вместо погони за искусственным интеллектом как таковым люди могут сосредоточиться на уникальных сильных сторонах уже созданных систем. Например, на огромном творческом потенциале моделей, способных создавать изображения.

Перевод дискуссии с автоматизации на дополнение тоже очень важен. Вместо того, чтобы устраивать состязание людей и машин, куда эффективнее разобраться в том, как искусственный интеллект может помогать людям и дополнять их возможности.

Нельзя забывать и об этических соображениях. Участники Дартмутской конференции уделили не слишком много времени обсуждению этических импликаций AI. Сегодня эта проблема встала в полный рост и нуждается в серьезном анализе.

Имеет смысл скорректировать и направления исследований. В частности, активнее углубиться в изучение интерпретируемости и надежности AI, провести исследования искусственного интеллекта на стыке разных дисциплин, применить новые парадигмы интеллекта, которые уже не опираются на человеческое познание.

И, наконец, людям нужно более трезво оценивать свои ожидания относительно AI. Разумеется, потенциал этой технологии впечатляет. Но ожидания должны быть реалистичными, чтобы волны разочарований, имевшие место в прошлом, больше не повторялись.

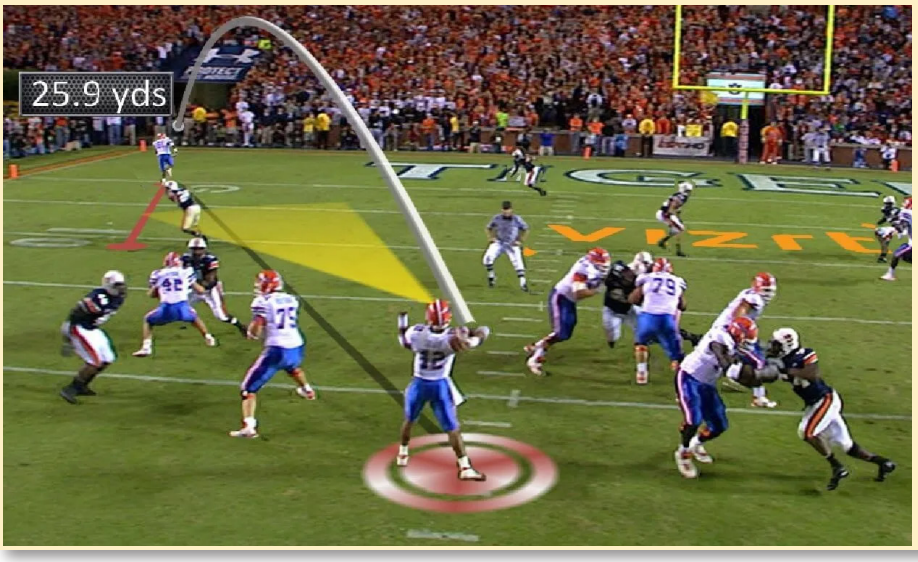
Если вернуться на 68 лет назад, в летний лагерь Дартмутского колледжа, можно отметить дальновидность и амбиции участников Дартмутской конференции. Их работа заложила основу для AI-революции, которая полным ходом идет сегодня. А переосмысливая подход к искусственному интеллекту – концентрируясь на полезности, дополнении, этике и реалистичных ожиданиях, можно по достоинству оценить наследие Дартмута, прокладывая при этом более сбалансированный и эффективный курс к будущему AI. В конце концов, настоящий интеллект – это не просто создание умных машин, а то, насколько мудро люди разрабатывают и используют их.

Продолжение следует

НОВОСТИ

Бесплатная версия ПО от Vizrt

Компания Vizrt, специализирующаяся на решениях для создания в режиме реального времени графического оформления вещания и вывода его в прямой эфир, сообщила о выпуске Viz Libero Free – бесплатной версии своего программного приложения Viz Libero для спортивной аналитики. Этот шаг позволит более широкому кругу пользователей улучшить свои вещательные возможности, обогащая контент подробной, красивой и содержательной графикой.



Viz Libero Free открывает доступ к широкому набору функций и более чем 70 аналитическим инструментам, включая трекинг игрока, разбор голевой ситуации, виртуальные перемещения и измерение игрового пространства.

Потенциальные пользователи могут зарегистрировать свое намерение воспользоваться приложением Viz Libero Free на интернет-сайте Vizrt. Как только запрос пользователя будет одобрен, он получит профиль для скачивания ПО и лицензию, доступ к которым откроется на ресурсе Vizrt Community Portal

На этом же портале можно войти в Viz University – образовательный ресурс для пользователей Vizrt, позволяющий получить и улучшить соответствующие профессиональные знания.