

Искусственный интеллект и нейросети: их влияние на мир

Работу выполнила: ученица 11 «Б» класса
Степаненко Мария Владимировна
государственного учреждения образования
«Средняя школа №10 г.Жлобина»
г. Жлобин

Руководитель:
Шляхтова Елена Аркадьевна,
учитель математики

Оглавление

План:

1) Введение.....	3 2)
Что такое искусственный интеллект; история возникновения искусственного интеллекта.....	3 3)
Что такое нейросети.....	4 4)

Примеры ИИ и нейросетей; влияние ИНС и искусственного интеллекта на мир.....	4-5 5)
Перспективы развития нейросетей.....	5 6)
Тест Тьюринга (капча) и почему ИИ ещё не скоро будет обладать собственным сознанием	5-6 7)
Влияние искусственного интеллекта на рынок труда.....	6 8)
проблема интеллектуальной собственности в отношении нейросетей.....	6-7 9)
Выводы.....	7

Цели:

1. Проанализировать нынешнюю ситуацию в мире с нейросетями и искусственным интеллектом; рассмотреть возможные сценарии развития этих технологий

Задачи:

1. Рассказать про возможности нейросетей и их применение.
2. Проанализировать ситуацию с искусственным интеллектом и нейросетями в мире и сделать выводы.

Ключевые слова:

Искусственный интеллект, ИИ, нейросеть, интеллект, тест Тьюринга, капча

В нынешнее время человеческое понимание интеллекта достигло больших высот. Люди всё больше узнают о возможностях человеческого мозга, его способностях адаптироваться, анализировать ситуации и создавать новое на основе полученного опыта. Но действительно ли такой “творческий” подход доступен только человеку? Дабы найти ответ на этот вопрос был создан искусственный интеллект. И хоть ИИ и разработан для изучения возможностей интеллекта, всё же его

применение различно и не зависит только от исходной цели исследования умения рассуждать разумно.

Люди издавна задавались вопросом что же такое интеллект. Философские рассуждения о механицизме (понятие мира как механизм) [1] положили начало понятию «искусственный интеллект». Особый вклад в это понятие внесли работы Рене Декарта «[Рассуждение о методе](#)» (1637) и работы Томаса Гоббса «[Человеческая природа](#)» (1640). В этих трактатах излагается идея об организмах как о сложных механизмах. Хоть ученые рассуждали над этим понятием уже в 18 веке, но недостаток информации и технологий не позволили человечеству развиваться в этом направлении. И только в 20 веке у людей появилась возможность создавать механизмы, имитирующие человека. Впервые понятие искусственный интеллект или artificial intelligence ввёл американский информатик Джон Маккарти в 1956 году. Его определение хоть и указывало на суть ИИ, но даже сам Джон говорил о том, что это описание не является полным и не раскрывает весь смысл понятия искусственного интеллекта. В итоге мы можем рассматривать ИИ как машину, компьютер, что имитирует логическую цепочку в мозге человека. А также понятие искусственного интеллекта можно рассматривать как полноценный организм, у которого есть свой «разум», эмоции, чувства и мышление [2].

Что такое нейросеть? Нейросеть – это обучаемая система, построенная на подобии нейронных сетей в биологических организмах. Отсюда и название. Нейросеть является алгоритмом, но она не программируется, а обучается. Эта способность позволяет нейросетям обобщать и анализировать. Очень похоже на работу мозга. Ведь на его подобии и создавались нейронные сети.

Впервые понятие Нейросети ввели в 1943 году У. Маккалок и У. Питтс. А дальнейшее развитие нейросетей связано с эволюцией

3

способностей распознавания, анализа и обобщения полученной информации.[3]

Интересно, что же такое нейросети и искусственный интеллект. Чем же они отличаются? Разберемся. Нейросети — это компьютеры, которые могут обучаться и работать по заложенной в них программе. Искусственный интеллект — это способность компьютера самостоятельно мыслить и принимать решения,

подобно человеку. В чем разница? Нейросеть — это компьютер, который может обучаться. Это значит, что он будет выполнять определенные действия, если ему будут даны инструкции. Искусственный же интеллект — способность мыслить самостоятельно.

Кто бы мог подумать, но этот текст написан нейросетью “[Балабоба](#)” (это нейросеть, которая может дописывать текст по заданному началу) {1}. К слову о Балабобе, существует огромное количество нейросетей разного назначения. Есть такие, которые похожи на Балабобу и могут сгенерировать текст любого жанра. К примеру [Порфирьевич](#) {2}. Также бывают такие нейросети как [AlphaZero](#). Она предназначена для игр в го, шахматы и сёги. Существует нейросетевой алгоритм [Monte-Carlo tree search](#). В 2016 году основанная на нем программа впервые победила человека в го, обучившись на имеющихся играх. Затем — нейросеть продолжила играть сама с собой, и теперь это абсолютный чемпион в го, обыграть которого невозможно. Также существуют нейросети, способные на генерацию картинок различного характера лишь по описанию. Одной из таких нейросетей является [Dall-E](#). Но в настоящее время с ним не удастся поэкспериментировать из-за возможной генерации неприемлемого контента. Да, нейросети обучаются не только хорошему (об этом подробнее далее). Поэтому можно посмотреть алгоритм [Craiyon](#) {3}. Существует огромное количество генераторов картинок. Но одним из самых интересных на мой взгляд является [ThisPersonDoesNotExist](#) {4}. В переводе с английского означает “этого человека не существует”. Уже исходя из названия можно понять, что эта нейросеть генерирует изображения несуществующих людей. А сделать чёрно-белую фотографию цветной вам поможет [Colorize.cc](#). [GauGAN 2](#) позволяет создать пейзаж на любой вкус и цвет {5}. [4]

Искусственный интеллект также помогает в нашей жизни. На первый взгляд обыденные вещи по типу голосового помощника

4

или переводчика, технология FaceID или поисковые системы – всё это ИИ. Google ассистент, Siri, голосовой помощник Алиса – всё это искусственный интеллект. Но технологии ИИ используются не только для улучшения повседневной жизни, но ещё и для более серьёзных целей. Таких как создание лекарств. Этим занимается [хемоинформатика](#) - применение методов информатики для решения химических проблем. Подобные методы основаны на

том, что молекула и ее свойства представляется в виде некоего набора чисел — вектора. А далее машина делает вычисления. Практика показывает, что машины намного точнее людей. Также пользуясь ИИ можно моделировать молекулы и подыскивать такие, которые обладают нужными свойствами. С помощью искусственного интеллекта этот процесс стал намного более быстрым и точным.[5]

Рассматривая динамику развития нейросетей и ИИ, можно с уверенностью сказать, что данные технологии будут и дальше облегчать человеческую жизнь. Даже сейчас нейросети и искусственный интеллект используют в различных сферах жизни: в банках, в медицине, в транспорте, в военном деле и даже в производстве музыки и игр. С моей точки зрения, если использовать такие возможности в правильном направлении (на развитие медицины, социальной сферы), то уже через несколько лет мы окажемся в нашем «будущем».

Тест Тьюринга появился в следствие задумки Алана Тьюринга проверить, может ли машина мыслить. Выглядит тест так: имеется 3 собеседника, два человека и один компьютер (ИИ), один человек разговаривает по очереди с другим человеком и с компьютером, тест считается пройденным, если машине удастся обмануть собеседника и заставить его поверить, что человеком является именно искусственный интеллект. В истории имеются случаи прохождения теста Тьюринга. К примеру, Элиза ([ELIZA](#)) {6}. Элиза анализирует комментарии на наличие ключевых слов. После нахождения ключевых слов она ищет комментарии – ответы. На мой взгляд изначальная концепция теста Тьюринга ошибочна, так как под «мыслить» здесь подразумевается «действовать как человек». То есть вне зависимости от того, насколько умна машина, она должна подстраиваться под среднестатистического человека. Также как и я, американский философ Джон Сёрль выдвинул предположения против теста Тьюринга. Он предложил провести мысленный эксперимент

5

«Китайская комната». Суть заключается в том, что Элиза смогла пройти тест Тьюринга только благодаря использованию символов, значения которых она не понимала. Таким образом, — заключает Сёрль, — тест Тьюринга не является доказательством того, что машина может думать, а это противоречит изначальному предположению Тьюринга.[6]

Также существует и [CAPTCHA](#) – тест, обратный тесту Тьюринга. Его задумка заключается в том, чтобы уже компьютер выяснял, кто находится перед ним – человек или машина. Капча представляет собой задание (обычно это искажённая картинка с текстом, который нужно прочитать), которое очень легко решается человеком, но для компьютера это задание является невыполнимым. Принцип работы капчи основывается на том, что ещё не существует в мире компьютеров, способных распознать текст на искажённых картинках. Эта технология позволяет ограничить вход [ботам](#). [7]

Анализируя результаты прохождения роботами данных тестов, я могу сделать вывод о том, что искусственный интеллект ещё не скоро сможет иметь свой собственный разум. Потому как все представленные опыты являются лишь попытками подражания человеческой речи, а не осознанным диалогом. А это противоречит идее о самостоятельном мышлении.

В данный момент множество людей опасается ИИ из-за возможной замены кадров роботами, и последующей безработицы. Но эти доводы бессмысленны. Как показывает статистика, в развитых странах уровень безработицы с использованием технологий искусственного интеллекта не возрос, а упал. Роботизация влечёт за собой не беззанятость, а переквалификацию. Также не стоит забывать о появлении новых специальностей в сфере разработки ИИ. Да, роботы заменят людей на производствах, но взамен дадут больше рабочих мест в разработке искусственного интеллекта. А чтобы как можно больше сократить количество оставшихся без работы людей, достаточно просто повысить уровень образования. Тогда люди, работающие на предприятиях грузчиками, будут работать на этих же предприятиях программистами. [8]

В последнее время из-за развития таких нейросетей как Dall-E художественное интернет-сообщество негодует. Связано это с тем, что художники боятся потерять свою работу за

ненадобностью, ведь теперь картину можно нарисовать бесплатно за несколько секунд. Также некоторые из участников обсуждения считают, что такая деятельность нейросетей не является законной со стороны авторских прав. Потому как нейросети обучаются на картинах, написанных реальными

людьми. На мой взгляд решением этой проблемы является введение некоторых ограничений на работу с нейросетями и ИИ на законодательном уровне. К примеру, ограничить использование сгенерированных нейросетями картинок с целью продажи. Но не запретить, а ограничить. Потому как, по моему мнению, нейросети могут не только нарисовать картину, но ещё и облегчить процесс её написания. Таким образом нейросети могут сделать фон для картины по введённому запросу, а главную часть человек напишет сам. Этим можно в разы сократить количество времени, потраченное на скучный и однообразный процесс подготовки. А также уже сейчас повсеместно используются различные фильтры (они также являются нейросетями). Главное научиться пользоваться этой технологией, а для этого нужны ограничения. [9]

Подводя итоги, могу сказать, что мир без нейросетей и искусственного интеллекта не был бы таким, каким мы его знаем сейчас. Эти технологии помогают нам в обыденной жизни. Голосовые помощники, поисковики, FaceID, переводчики, да даже приложения для наложения на фотографии масок и фильтров – всё это нейросети. Они так важны для нашего мира. Но развитие искусственного интеллекта не может ограничиться лишь хорошим. Из-за свойства нейросетей обучаться, ведя диалог с обычными людьми, они за несколько часов в интернете смогли научиться мату, оскорблениям и унижениям по различным признакам (раса, сексуальная ориентация, положение в обществе и т.д.). Поэтому, как и всё в этом мире, эти технологии нуждаются в ограничениях. Также если вспомнить о том, что изначально искусственный интеллект разрабатывался с целью создания разумного мыслителя, то, на мой взгляд, эту задумку нам ещё не скоро удастся воплотить. Связано это не только с тем, что человечество ещё не в полной мере понимает значение слова «интеллект», но ещё и с тем, что данные технологии представляют собой системы, которые действуют по алгоритму, а не по собственной воле. Но если мы и дальше будем развиваться в этом направлении, я уверена, у людей получится создать настоящий «искусственный интеллект» и сделать наш мир лучше.

7

Список литературы:

[1] Мощанский В. Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики. — М.: Просвещение, 1976. — Тираж 80 000 экз. — С. 145

Механицизм

[2] <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/7759.html>

Искусственный интеллект

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_artificial_intelligence#The_birtn_of_artificial_intelligence_1952–1956

https://ru.wikipedia.org/wiki/История_искусственного_интеллект

а Рассуждение о методе

Человеческая природа

[3] Мак-Каллок У. С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности, Архивная копия от 27 ноября 2007 на Wayback Machine // Автоматы / Под ред. К. Э. Шеннона и Дж. Маккарти. — М.: Изд-во иностр. лит., 1956. — С. 363—384. (Перевод английской статьи 1943 г.)

Нейронная сеть

[4] <https://habr.com/ru/company/first/blog/678848/>

Балабоба

Порфирьевич

AlphaZero

го

сёги

Monte-Carlo tree search

Dall-E

Craiyon

ThisPersonDoesNotExist

Colorize.cc

GauGan 2

[5] <https://годнауки.рф/news/9820/>

хемоинформатика

[6] https://ru.wikipedia.org/wiki/Тест_Тьюринга#Предсказания

ELIZA

[7] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Капча>

бот

[8] Влияние искусственного интеллекта на рынок труда

почему роботы не выгонят людей на улицу

[9] <https://mobile-review.com/all/articles/misc/iskusstvennyj-intellekt-i-avtorskie-prava-chto-zhdet-nas-v-budushhem/>

Приложение:

{1}. https://drive.google.com/file/d/1fqp7lufIzeQzoiFvSySzGaSTpkrFR2x/view?usp=share_link

{2}. https://drive.google.com/file/d/1Lm4oelFCAd1I65bkfD1R_fhPYUwN99Zy/view?usp=share_link

{3}. https://drive.google.com/file/d/1YNkRxaBWLFDH8PS7z7XfV6otRbIxzgR4/view?usp=share_link

{4}. https://drive.google.com/file/d/1Me1W9JNijxbITC6cU9j4BX2P38ql8aT/view?usp=share_link

{5}. https://drive.google.com/file/d/1ID5dnIx299XyyMHaC8zUuUthdh_6v0S/view?usp=share_link

{6}. https://drive.google.com/file/d/1n-OG2Xp5-mmLmfqrwus32InQwutepu6T/view?usp=share_link