

Пилипчук Е.І.

старший викладач

*кафедри математики, інформатики та методики навчання,
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені*

Григорія Сковороди

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Історія розвитку штучного інтелекту бере свій початок ще з філософських часів. Люди здавна досліджували свою власну природу та процес пізнання світу, розширюючи ці знання пізніше нейрофізіологами та психологами у вигляді ряду теорій щодо роботи людського мозку та мислення. Тоді і було сформовано гіпотезу про те, що створити розумного робота, з людським мисленням – можливо.

Штучний інтелект (англ. Artificial intelligence, AI) - це широка галузь комп'ютерних наук, які спрямовані на імітацію інтелекту людини машинами. І хоча про цю технологію активно говорять десь з початку 2000-х, вона далеко не нова.

Штучний інтелект можна позначити як наукову дисципліну, яка займається моделюванням розумної поведінки. Загалом, це технологія створення інтелектуальних машин, які в перспективі зможуть виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини.

Термін "штучний інтелект" ще в 1956 році ввів професор Дартмутського коледжу Джон МакКарті, коли очолив невелику команду вчених, аби визначити, чи можуть машини вчитися, як діти, методом спроб та помилок, врешті розвинувши формальне мислення[3, С.130-131].

Технологічними передумовами до виникнення науки ШІ стало те, що в 1623 році Вільгельм Шикард побудував першу механічну цифрову обчислювальну машину, за якою послідували машини Блеза Паскаля і Лейбніца. Лейбніц також був першим, хто описав сучасну двійкову

систему числення, хоча до нього цією системою періодично захоплювалися багато великих вчених [2, С.23].

Пошукові асистенти, такі як Siri, Alexa та Cortana, оснащені програмами обробки і розпізнавання людського голосу, що робить їх інструментами AI. Наразі можливості голосового пошуку доступні на 3,9 мільярдах пристроїв Apple, Android і Windows по всьому світу, і це не враховуючи інших виробників. Через свою розповсюдженість голосовий пошук є однією з найсучасніших технологій з підтримкою AI.

Повністю автономні автомобілі все більше наближаються до реальності. В цьому році Google повідомила про алгоритм, здатний навчитися водити машину точнісінько, як це робить людина - через досвід. Ідея в тому, що врешті авто буде здатне "дивитися" на дорогу і приймати рішення, відповідне до побаченого.

У сфері послуг чат-боти зробили революцію в обслуговуванні, і споживачі вважають їх не менш зручними за телефони чи е-мейли.

Концепція проста: бот з AI, що працює на веб-сайті підприємства, відповідає на запити відвідувачів, на кшталт: Яка ціна? Який номер телефону вашої компанії? Де ваш офіс? Відвідувач отримує пряму відповідь замість того, щоб шукати потрібну інформацію по сайту.

Машини, як і люди зберігають у пам'яті інформацію і з часом стають розумнішими. Але на відміну від нас, їм не знайомі такі речі, як короткочасна втрата пам'яті, перевантаження інформацією, розлад сну чи неухважність.

Саме так машини, на кшталт суперкомп'ютера IBM Watson можуть діагностувати рак, складати класичні симфонії, та конкурувати а часто й перевершувати людину. Деякі програми навіть імітують структуру людського мозку, що в комплекті з нейронними мережами призводить до того, що машини можуть вирішувати проблеми.

Багато людей негативно ставиться до прогресу штучного інтелекту через страх, що врешті машини позбавлять людей роботи. Так, AI

напевне замінить мільйони людей на робочих місцях. Цілком ймовірно, що традиційні авто повністю замінять автономні, більшість фабричних позицій займуть роботи, і навіть у творчих сферах штучний інтелект конкуруватиме з людиною.

Такі компанії, як Google, Amazon та Microsoft, вже сьогодні пропонують своїх домашніх асистентів, які мають служити виконувачами функцій домашніх справ: через систему звукового контролю вони вміють вмикати світло, вентиляційну систему чи музику, а також скласти ваш розклад, повідомити про ситуацію із заторами, ввести в курс останніх світових новин або ж порадити найближчий ресторан на ваш смак.

Нещодавній звіт McKinsey попереджає, що вже до 2030 року від 400 до 800 мільйонів людей по всьому світу можуть втратити свої робочі місця через автоматизацію. В групі ризику – продавці, рецепціоністи, охоронці, тощо. А висновки іншого дослідження зазначають, що вже до 2024 року штучний інтелект перевищить здібності перекладачів іноземних мов, до 2026 року він буде здатний самостійно писати твори для школярів, до 2027 року сам керуватиме вантажівкою[1, С.78].

Сучасний інтернет вже сьогодні пов'язує між собою мільйони пристроїв, серед яких не тільки комп'ютери та смартфони, але й будь-який гаджет. Набуває поширення так званий «інтернет речей» – концепція поєднання будь-якого пристрою з інтернетом та один з одним. Сьогодні, наприклад, вже існує безліч термостатів, які дозволяють регулювати температуру в квартирі через смартфон, навіть якщо нікого немає вдома.

У Стівена Хокінга, Білла Гейтса і Ілона Маска є дещо спільне – всі вони бояться апокаліпсису за участю ШІ. Це гіпотетичний сценарій, за яким штучний інтелект стає домінуючою формою життя на Землі.

Чи станеться апокаліпсис з ШІ – велике питання. Але вже зараз ШІ демонструє вміння навчатися не тому, для чого він був призначений. Роботи вчаться брехати і обманювати, починають віднімати у нас робочі місця (тільки в США понад 250 000 роботів виконують роботу, призначену

для людей – а скільки їх буде в східних країнах, де виробляють 90% світової техніки?), роботизовані системи стають розумнішими за хакерів серед людей, стають все більш схожими на людей і починають розуміти нашу поведінку[1, С.45].

Навіть в наш час вже є приклади ситуацій, коли штучний інтелект виходить з-під людського контролю. Керівництво соціальної мережі Facebook змушене було відключити свою систему штучного інтелекту, після того як чат-боти почали спілкуватися на власній, неіснуючій мові, яку люди не змогли розшифрувати. В американських ЗМІ з'явилися уривки з “діалогів”, які вели між собою віртуальні співрозмовники (орфографія і пунктуація збережені):

Боб: Я можу можуЯЯ все інше.

Еліс: Кулі мають нуль для мене для мене для мене для мене для мене.

Важливо розуміти, що у звичайному телефоні за \$500-700 штучного інтелекту за замовчуванням бути не може. Навіщо ж тоді виробники роблять ставку на цей напрям? Усе просто: нові AI процесори відкривають ширші можливості для машинного навчання, а це, у свою чергу, дозволяє основному чіпу виконувати свою роботу більш якісно.

У майбутньому популярність штучного інтелекту буде тільки рости. Ось деякі приклади смартфонів та інших гаджетів, у яких виробники вже реалізували деяку подобу штучного інтелекту, але ж це – тільки початок:

- ✓ Смартфон LeEco Le Pro 3 AI
- ✓ Смартфон Huawei Honor Magic
- ✓ «Розумна» колонка Xiaomi AI Speaker
- ✓ «Розумна» колонка Google Home
- ✓ Процесор Apple A11 Bionic
- ✓ Процесор Hisilicon Kirin 970

Багатьом людям здається, що штучний інтелект - це далеке мабутнє, але ми з ним стикаємося щодня

Саудівська Аравія, 2017 рік. Перший в світі робот отримує громадянство. Це Софія, найвідоміший представник технологій штучного інтелекту в медійному просторі. Вона вміє підтримувати бесіду, відтворює до 62 правдоподібних виразів обличчя, робить провокативні заяви і жартує про Ілона Маска та знищення людства.

Здавалося б, такі технології поки далекі від "простих смертних", та насправді ми взаємодіємо зі штучним інтелектом кожного дня.

Список використаних джерел та літератури

1. Айзенк Г., Кемін Л. Природа інтелекту // Битва за розум.- М.: ЕКСМО-прес, 2002 – С. 150.
2. Эндрю А. Искусственный интеллект. - Пер. с англ. - М., 1985 – С. 230.
3. Глибовець М.М., Олецький О. В., „Штучний інтелект”, К. 2002 – С. 266.

Аврамук І.П.,

студентка 2 курсу

природничо-технологічного факультету

Науковий керівник: Пилипчук Е.І.,

*старший викладач кафедри математики, інформатики та методики
навчання*

*ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»*

ВЕКТОРНА ТА РАСТРОВА ГРАФІКА. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.

Векторна графіка — спосіб представлення об'єктів і зображень в комп'ютерній графіці. Зображення утворюється із сукупності геометричних примітивів, які можна описати математичною формулою.

Геометричні примітиви – це лінія, еліпс, коло, багатокутник, зірка тощо.