

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

ІНТЕЛЕКТ МАЙБУТНЬОГО: ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Деркач Тетяна

к.т.н., доцент

Макушкіна Дарина

здобувач вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Україна

У сучасному світі технологій одним із найвпливовіших напрямів розвитку є штучний інтелект, зокрема – нейронні мережі. Вони вже перестали бути лише термінами з наукової фантастики і стали реальним інструментом, який активно змінює різні сфери людського життя. На даний час важливо розуміти що ж таке нейромережі, як вони працюють і який слід залишають у світі.

Нейромережа – це математична модель, натхненна принципом роботи людського мозку. Вона складається з великої кількості взаємопов'язаних елементів – нейронів, які здатні обробляти інформацію, вчитися з досвіду та робити висновки. Завдяки навчанню на великих обсягах даних нейромережі можуть виконувати складні завдання, такі як розпізнавання образів, прогнозування, обробка мови, генерація текстів і навіть створення зображень та музики.

На відміну від класичних алгоритмів, які діють за жорстко визначеними правилами, нейромережі здатні адаптуватися до нових ситуацій. Вони самостійно «вчаться», аналізуючи закономірності у даних, що робить їх особливо корисними там, де потрібна гнучкість і точність.

В сучасних умовах нейронні мережі все активніше застосовуються у різних галузях [1]. У медицині для аналізу медичних знімків, діагностики хвороб, розробки нових ліків. В транспорті це безпілотні автомобілі, оптимізація та прокладання маршрутів, передбачення аварій. В фінансовій сфері – виявлення шахрайства, аналіз ризиків, автоматизоване інвестування. В освітній діяльності – персоналізоване навчання, автоматична оцінка знань. В мистецтві та творчості нейромережі застосовуються для створення картин, музики, сценаріїв, а також генерації текстів. В щоденному житті вони слугують голосовими помічниками та перекладачами.

Використання нейромереж в різних галузях обумовлено широким спектром переваг. Вони підвищують ефективність роботи, можуть обробляти величезні обсяги інформації за лічені секунди, зменшують людський фактор та

покращують якість послуг. Наприклад, у медицині нейромережа може виявити пухлину на знімку точніше, ніж досвідчений лікар.

Проте існують і виклики. Один із головних – це етичні питання. Як гарантувати, що штучний інтелект не буде упередженим? Хто несе відповідальність за помилки, якщо їх допустила нейромережа? Також важливими залишаються питання приватності даних та можливого витіснення людей з ринку праці.

Ще один аспект – «чорна скринька» нейромереж: буває важко зрозуміти, як саме система прийняла те чи інше рішення. Це створює ризики у сферах де потрібна повна прозорість, наприклад у правосудді чи фінансах. Але вони точно можуть зменшити рутинні завдання. На сьогоднішній день вже існує безліч розробок на основі нейромереж, таких як:

Google XR Glasses – доповнена реальність у новому вимірі. Окуляри Google XR Glasses є прикладом того, як нейромережі інтегруються у сферу доповненої та змішаної реальності. Завдяки штучному інтелекту вони здатні розпізнавати об'єкти навколо користувача, перекладати текст у реальному часі, надавати підказки чи інформацію про навколишнє середовище. Такі можливості відкривають нові горизонти для освіти, туризму, медицини та повсякденного життя.

Veo 3 – відеогенерація майбутнього. VEO 3 – нова нейромережа від Google DeepMind, здатна створювати відео з текстових описів. Користувач просто вводить сценарій або опис сцени, а система генерує якісне, реалістичне відео. Це відкриває величезний потенціал для креативних індустрій, реклами, освіти та навіть кіно. VEO 3 демонструє, як далеко просунулися можливості генеративного штучного інтелекту – від тексту до візуального мистецтва.

Також слід відмітити активне використання нейромереж в сфері геології нафти та газу. Вони стають помічниками для аналізу складних геологічних та сейсмічних даних. Наприклад, нейромережі використовуються для аналізу сейсмозвідки – коли геологи «просвічують» земну кору, щоб виявити нафтогазові поклади. Використовуються для прогнозування властивостей гірських порід. Штучний інтелект допомагає прогнозувати фізичні властивості гірських порід, такі як пористість або проникність, що важливо для оцінки потенційного обсягу видобутку. Нейромережі навчаються на історичних даних і можуть точно передбачити поведінку пластів під час буріння чи закачування води. Завдяки аналізу даних зі свердловин у режимі реального часу, штучний інтелект допомагає операторам приймати рішення щодо тиску, об'єму, закачування або напрямку буріння. Це зменшує екологічні ризики, підвищує ефективність та дозволяє максимально використати потенціал родовищ.

Наш світ рухається до все глибшої інтеграції штучного інтелекту в життя людини. Нейромережі не просто допомагають – вони стають партнерами у багатьох завданнях. Вже зараз штучний інтелект може аналізувати великі системи, передбачати природні катаклізми чи тенденції на ринках, а в майбутньому – можливо навіть ухвалювати політичні рішення, на основі аналізу мільйонів факторів.

Майбутнє виглядає захопливим, але водночас вимагає відповідального підходу. Людство має навчитися керувати цими потужними технологіями так, щоби вони служили на благо, а не загрожували безпеці чи правам людини [2]. У цьому процесі важливою залишається роль освіти: потрібно готувати нове покоління не тільки до користування штучним інтелектом, а й до його розуміння та етичного контролю.

Нейромережі вже сьогодні змінюють світ, роблячи його розумнішим, швидшим та ефективнішим. Вони не змінюють людину, а доповнюють її, допомагаючи знаходити рішення, на які раніше пішли б роки. Від нас залежить, чи зможемо ми скористатися їхніми можливостями так, щоб забезпечити прогрес, розвиток та добробут для всього людства – без втрати гуманності, прозорості та справедливості.

Список використаних джерел

1. Штучний інтелект у сучасному світі: виклики, можливості та перспективи/Деркач Т.М., Іващенко А.О.// Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, Видавництво ОНТУ, 2025 р., 201-203с.

2. Штучний інтелект: за і проти, користь і шкода та ризики використання. Барановський П.М. Деркач Т.М./ Інноваційна наука: пошук відповідей на виклики сучасності: матеріали I Міжнародної наукової конференції/ Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2023. – 314-315с.

ОПТИМІЗАЦІЯ ВІДБОРУ ПРОПОЗИЦІЙ НА РОЗРОБКУ ІТ-ПРОЄКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Малькова І.А.

асистент

Маланія І.Д.

здобувачка вищої освіти рівня бакалавра

Кафедра інформаційних управляючих систем

Харківський національний університет радіоелектроніки

Харків, Україна

У сучасному цифровому просторі ІТ-компанії все частіше стикаються з великою кількістю запитів на розробку програмного забезпечення, отриманих як від зовнішніх клієнтів, так і від внутрішніх підрозділів.

У зв'язку з цим виникає необхідність впровадження ефективного механізму відбору найбільш релевантних, економічно обґрунтованих та технологічно