

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ РЕЧЕЙ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ МАЙБУТНЬОГО

На сьогоднішній день швидкий розвиток штучного інтелекту та Інтернет речей змінює майже всі галузі в світі. Застосування цих технологій стало домінуючим в останні роки. Штучний інтелект є не просто помічником, а й повноцінним виконавцем у таких сферах, як фінанси, аналітика, військова справа, важка промисловість, медицина, транспорт і, навіть, мистецтво. Технологія Інтернет речей працює в режимі реального часу, тому вона нерідко впроваджується в медичне обладнання, системи пожежної, охоронної безпеки та управління будинком.

Інтернет речей є системою, що утворена з пов'язаних між собою різноманітних датчиків, сенсорів та програмного забезпечення. Обов'язковою складовою цього комплексу є хмарна платформа, яка забезпечує збереження інформації. Для виконання певної команди відбувається передача сигналу від комп'ютера до пристрою через інтернет-протокол.

Система штучного інтелекту здатна переймати людські навички у прийнятті рішень та розв'язуванні задач. Для цього відбувається збір великої кількості інформації, яка потім ретельно аналізується. Таким чином знаходяться закономірності та шаблони рішень, які запам'ятовуються та далі використовуються в алгоритмах. Завдяки штучному інтелекту комп'ютерні машини можуть навчатися на власному досвіді й одночасно адаптуватися до заданих параметрів та умов.

Однак, кожна з цих технологій має свої недоліки, які потребують вирішення. Це значний час пошуку рішення та недостатньо глибокий аналіз, що спричиняє передачу недосконало оброблених даних з різною інформаційною цінністю. Щоб уникнути цих проблем, система повинна об'єднувати технологію збору, зберігання та оброблення інформації.

Такий симбіоз надає машинам можливість реагувати на ті чи інші ситуації в реальному часі, а також виявляти та миттєво виправляти помилки, які спричинені тим, що в системі відбувається збій. Даний гібрид штучного інтелекту та Інтернет речей отримав назву штучний інтелект речей (Artificial Intelligence of Things, AIoT). В програмній інженерії під штучним інтелектом речей розуміють поєднання платформи штучного інтелекту та пристроїв зберігання даних індустріального класу. Робота штучного інтелекту речей полягає у зборі даних про оточення з використанням системи штучного інтелекту, яка аналізує зібрані дані. Пристрої з підтримкою AIoT зможуть діяти проактивно, що збільшує коло застосування даної технології.

Одним з прикладів застосування AIoT є створення колаборативних роботів (коботів). Коботи беруть участь у процесах, які не можна повністю автоматизувати. Цей вид роботів оснащений датчиками, які дають можливість сприймати та розуміти оточення в реальному часі. Саме тому коботи можуть працювати разом з людьми та не бути загрозою для їхнього здоров'я, на відміну від звичайних промислових роботів.

Створення цифрових двійників є теж заслугою штучного інтелекту речей. Це надає можливість людям створювати віртуальні копії фізичних предметів або процесів, що дозволило проводити тестування та швидше знаходити потенційні проблеми. Використання цифрових двійників допомагає покращити якість продукції, яку підприємство планує виготовляти в майбутньому. Прикладами продуктів для тестування можуть бути турбіни для вироблення електроенергії, реактивні двигуни, локомотиви та будівлі.

AIoT може використовуватися для контролювання та управління автомобільним трафіком на дорогах. Така система, збираючи та аналізуючи дані, зможе оцінювати рівень заторів. Зібрана інформація в централізованій платформі може бути використана для змінення обмеження швидкостей та регулювання світлофорів.

Область застосування штучного інтелекту речей може бути практично в усіх областях людської діяльності. Використання цієї технології надасть можливість не тільки полегшити та зробити безпечнішою працю людей, а в деяких сферах і зовсім замінити процеси, які обслуговують люди, розумними машинами. Також як результат ми отримаємо потужний інструмент, за допомогою якого зможемо оптимізувати ефективність бізнесу та покращити якість продукції.