

Павло СТАВРУК

здобувач вищої освіти 1 стн ОС «Бакалавр»
спеціальності 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Науковий керівник:

канд. екон. наук, доцент Ірина МУШЕНИК

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський

ОСНОВИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Штучний інтелект (ШІ) – це галузь інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Системи штучного інтелекту створені для навчання на досвіді, розпізнавання закономірностей і прийняття рішень на основі вхідних даних. Ці системи можна навчити виконувати певні завдання, наприклад, розпізнавати зображення, розуміти природну мову або грати в ігри. Технологія штучного інтелекту охоплює широкий спектр методів, включаючи машинне навчання, обробку природної мови, робототехніку, експертні системи тощо. Мета досліджень штучного інтелекту полягає в тому, щоб створити машини, які можуть міркувати, розуміти та навчатися, як люди, і використовувати ці можливості для покращення життя людства та вирішення складних проблем [1].

Основні типи штучного інтелекту:

Реактивні машини; Обмежена пам'ять; Теорія розуму; Самосвідомість.

Реактивні машини – одна з форм, яка допомогла штучному інтелекту розвиватись на ранніх етапах. Це перший тип штучного інтелекту із мінімальними технологічними можливостями. Вони лише імітують здатність людського мозку реагувати на деякі види симуляцій. На пристроях першого типу функції пам'яті не передбачені. Вони не можуть застосувати свій попередній досвід. Простіше кажучи, цей тип систем не здатний "вивчати" нову інформацію та застосовувати її у майбутніх діях. Найчастіше такі системи штучного інтелекту використовуються для швидкої відповіді на набір стандартних вхідних даних. З іншого боку, ці системи не можуть «зберігати» свій досвід та використовувати результати для прогнозування майбутніх реакцій. Deep Blue від ІВМ, який переміг гросмейстера з шахів Гаррі Каспарова у 1997 році, є яскравим прикладом комп'ютера з реактивним штучним інтелектом.

Обмежена пам'ять. Одна з перших форм штучного інтелекту, яка могла «навчатися» на власному досвіді, була система штучного інтелекту з обмеженою пам'яттю. Цей тип був запрограмований на здатність реагувати на минулі події та вчитися на їхньому прикладі. Цей процес «навчання» веде до технічної компетентності та здатності робити обґрунтовані судження. Сьогоднішні системи штучного інтелекту, особливо ті, що використовують глибоке навчання

(deep learning), можуть реагувати та навчатися. Для систем штучного інтелекту з обмеженою пам'яттю існує безліч навчальних даних. Цей набір баз даних допомагає системам штучного інтелекту аналізувати те, що відбувається у режимі реального часу. Знову ж таки, системи штучного інтелекту з обмеженою пам'яттю можуть «навчатися» на попередньому досвіді і використовувати те, що вони дізналися, щоб робити вірні міркування у майбутньому. Саме під цей тип підпадає більшість сучасних систем штучного інтелекту [3]. Пристрій для сканування відбитків пальців - один із найяскравіших прикладів систем штучного інтелекту з обмеженою пам'яттю. На основі записаних даних комп'ютер аналізує властивості відбитка пальця та швидко реагує. Якщо відбиток пальця збігається з одним із збережених зображень, гаджет відкриває двері і впускає співробітника. У той час як перші два типи штучного інтелекту поширені, наступні два існують тільки як ідея або знаходяться на стадії розробки.

Теорія розуму. Теорія штучного інтелекту лише на рівні розуму зможе визначати потреби, емоції, переконання і когнітивні процеси істот з якими взаємодіє машина. У той час як штучний емоційний інтелект в даний час є бізнесом, що швидко зростає і знаходиться у центрі уваги великих дослідників, для досягнення рівня теорії розуму знадобляться досягнення і в інших дисциплінах штучного інтелекту.

Самосвідомі системи — це найменш відомий тип штучного інтелекту, який поки що залишається лише теоретичною концепцією. Кінцева мета - досягти стадії самосвідомості. Самосвідомі системи штучного інтелекту будуть дуже просунутими порівняно з людським мозком. Однак досі невідомо, скільки часу буде потрібно для розвитку такого типу штучного інтелекту. Цілком можливо, що втілення у життя самосвідомих систем штучного інтелекту можуть піти десятиліття, а то й століття [2].

Висновок. Основи штучного інтелекту полягає в тому, що штучний інтелект - це галузь науки, яка досліджує і розробляє комп'ютерні системи здатні робити розумні рішення та виконувати завдання, які зазвичай вимагають людського інтелекту.

Список використаних джерел

1. Штучний інтелект : веб-сайт. Wikipedia : <https://uk.m.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 14.10.2023).
2. Історія розвитку штучного інтелекту: веб-сайт. Highload today: <https://highloadtoday/uk/amp/> (дата звернення: 14.10.2023).
3. Типи штучного інтелекту: веб-сайт. Аналітична система URL: <https://ula.lantec.ua/statti/shtuchnij-intelekt-sogodennya-ta-majbutne>. (дата звернення: 14.10.2023).