

ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Подлісний Г.С

Науковий керівник – доц. Штангей С.В

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, пр. Науки, 14,

кафедра Інфокомунікаційної інженерії ім. В.В. Поповського,

e-mail hlib.podlisnyi@nure.ua.

Recent advancements in cloud computing have revolutionized the landscape of artificial intelligence (AI) by providing scalable infrastructure and resources for AI development and deployment. Usage of AI with cloud computing is developing rapidly. Cloud services play a huge role in facilitating the integration of AI algorithms, enabling efficient model training, inference, and deployment at scale. Moreover, cloud-based AI solutions offer flexibility, accessibility, and cost-effectiveness, driving innovation and integration across various industries. The synergistic relationship between cloud computing and AI is reshaping technological landscapes and fueling progress in diverse domains.

У сучасному світі все більше використовують штучний інтелект. Вже понад 77% компаній використовують або планують впровадити цю технологію [1]. Зі зростанням попиту, з'являється потреба у великій потужності обчислень, зберіганні даних та гнучкості. Все це можуть надати хмарні сервіси та обчислення.

Хмарні обчислення в сфері штучного інтелекту (ШІ) представляють собою важливу парадигму, яка змінює спосіб, яким розробляються, впроваджуються та використовуються інтелектуальні системи. Платформи хмарного обчислення забезпечують інфраструктуру для розгортання інтелектуальних додатків та сервісів, спрощуючи процес розробки та забезпечення доступності для широкого кола користувачів. Популярні хмарні платформи, такі як Amazon Web Services, Microsoft Azure та Google Cloud Platform, пропонують набір інструментів та сервісів для розробки та розгортання інтелектуальних застосунків, що враховує в себе машинне навчання, обробку природної мови та комп'ютерний зір. До головних переваг застосування хмарних сервісів для ШІ відноситься: економність, висока продуктивність та масштабованість. Економність полягає у можливості підприємств знизити витрати на інфраструктуру, оскільки хмарні сервіси не потребують значних вкладень у власне обладнання та обслуговування. Це дозволяє компаніям сконцентруватися на розвитку своїх інноваційних проєктів, замість витрат на інфраструктуру. Висока продуктивність визначається доступом до високоефективних обчислювальних ресурсів, які дозволяють ефективно тренувати та виконувати складні моделі штучного інтелекту [2]. Це особливо важливо в умовах швидкозмінних вимог ринку та потреби в оперативній реакції на

нові тенденції. Масштабованість означає, що хмарні сервіси легко можуть змінювати обсяги ресурсів відповідно до зростання потреб користувача або підприємства, забезпечуючи гнучкість і швидку адаптацію до змін у вимогах. Окрім цього, організації, які використовують один сервіс хмарних послуг, за потреби можуть обирати інших провайдерів. Таким чином, понад 39% керівників компаній обирають додаткові платформи, через потребу у додатковій потужності [4]. Такий підхід дозволяє підприємствам оптимізувати витрати та забезпечує високий рівень продуктивності.

Синергічна взаємодія хмарних технологій та моделей ШІ використовується у багатьох галузях, таких як: медицина, фінанси, маркетинг, транспорт. У медицині є застосування у прогнозі захворювань, розробки нових лікарських засобів та персоналізованого лікування. Фінансова сфера використовує прогнозування ринкових тенденцій та виявлення шахрайства. У сфері маркетингу, ШІ генерує персоналізовану рекламу для споживачів та оптимізує маркетингові компанії. В сфері транспорту, синергія хмарних технологій та моделей штучного інтелекту відіграє роль у вдосконаленні логістики та маршрутного планування. Також слід згадати великі мовні моделі, які використовує вже понад 60% бізнесів, для покращення взаємодії із користувачами [3]. Але такі моделі, як (Generative Pre-trained Transformer) та BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), а також їхні варіації потребують значних обчислювальних ресурсів для своєї роботи, що зазвичай перевищує можливості окремих компаній. Рішенням є використання хмарних сервісів для забезпечення необхідної потужності та інфраструктури для цілодобової роботи цих моделей. Такий підхід дозволяє підприємствам інтегрувати великі мовні моделі у свої продукти та сервіси, поліпшивши взаємодію з користувачами.

Список використаних джерел:

1. Статистика ШІ за 2024 рік: зростання, використання та впровадження. *MSPoweruser*. URL: <https://mspouser.com/uk/ai-statistics/> (дата звернення: 11.03.2024).
2. AI cloud platforms: A comprehensive guide to AI and cloud platform integration | octavius.ai. *Octavius AI*. URL: <https://octavius.ai/ai-cloud-platforms/> (date of access: 11.03.2024).
3. AI in customer service statistics for 2023. *businessolution.org*. URL: <https://businessolution.org/ai-in-customer-service-automation-statistics/> (date of access: 11.03.2024).
4. Franklin B. 40 cloud computing stats and trends to know in 2023 | Google Cloud Blog. *Google Cloud Blog*. URL: <https://cloud.google.com/blog/transform/top-cloud-computing-trends-facts-statistics-2023> (date of access: 11.03.2024).