

ВПРОВАДЖЕННЯ LLM У ВЕБСЕРВІС ДЛЯ ВІДПОВІДЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ AZURE OPENAI

IMPLEMENTATION OF LLM IN A WEB SERVICE FOR RESPONSES USING AZURE OPENAI

Забезпечення ефективної взаємодії користувачів із веб-сервісами потребує застосування інтелектуальних алгоритмів обробки природної мови. У веб-середовищі реалізується інтеграція **моделей великих мов (LLM)** через хмарні сервіси **Azure OpenAI**, що дозволяє автоматично генерувати контекстуально релевантні відповіді на запити користувачів [1].

Архітектура системи передбачає використання веб-фреймворків **Python (Flask або Django)** для організації обробки запитів та управління базою даних **PostgreSQL**, що забезпечує збереження історії взаємодій та структуроване управління даними. Основні механізми обробки інформації включають токенізацію, контекстний аналіз та семантичне зважування ключових елементів тексту, що підвищує точність та релевантність відповідей. Додатково аналіз контексту запитів дозволяє моделі враховувати попередні взаємодії користувача для більш персоналізованих відповідей. Використання сучасних методів обробки природної мови сприяє точнішому розпізнаванню сенсу та намірів у тексті [2]. Застосування семантичного зважування та кластеризації ключових елементів тексту підвищує релевантність відповіді у різних контекстах [3].

Інтеграція LLM дозволяє оптимізувати процес комунікації користувачів із сервісом, підвищити швидкість обробки запитів та ефективність інформаційної системи. Особливу увагу приділено забезпеченню **масштабованості, безпеки та конфіденційності** даних, а також адаптації алгоритмів до змінних навантажень у розподілених середовищах [4].

Використання хмарних платформ та інтелектуальних моделей відкриває можливості для аналітики поведінки користувачів, формалізації запитів і моделювання взаємодії в складних веб-системах. Це сприяє розвитку ефективних інформаційних технологій, здатних адаптуватися до потреб користувачів і забезпечувати високий рівень автоматизації у сучасних веб-сервісах [5].

Література

1. Azure OpenAI in Foundry Models [Електронний ресурс] : <https://azure.microsoft.com/en-us/products/ai-foundry/models/openai>. Доступ до ресурсу: 09.12.2025.
2. К. М. Онищенко. Аналіз методів обробки природної мови / К.М. Онищенко, Я.І. Данієль, Р.О. Каманєв.
3. Azure OpenAI: The Smart Choice for AI-Powered Enterprise Solutions [Електронний ресурс] : <https://www.cloudoptimo.com/blog/azure-openai-the-smart-choice-for-ai-powered-enterprise-solutions/> Доступ до ресурсу: 09.12.2025
4. К.М. Онищенко. Аналіз методів обробки природної мови / К.М. Онищенко, Я.І. Данієль, Р.О. Каманєв.
5. [Cathy Tanimura](#). SQL for Data Analysis. Advanced Techniques for Transforming Data into Insights. 1st Ed. / [Cathy Tanimura](#), 2021 – с. 350.