

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ПОШУКУ ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ

Сучасний стан. Чим складніше для онлайн-магазинів управляти великими даними і складними запитами користувачів, тим більше цінності набуває ефективне пошукове забезпечення. Коли якщо традиційні методи, що покладаються на точне сполучення ключових слів, часто не достатньо релевантні в результатах, це знижує якість пошукових систем і відбивається на досвіді користувачів. Проте глибоке навчання, зокрема моделі трансформерів, такі як BART, допомагає збільшити точність пошуку, аналізуючи контекст та семантику запитів[1].

Розв'язання задачі. У даному дослідженні пропонується інтеграція моделі BART (Bidirectional and Auto-Regressive Transformers) для покращення розуміння запитів та підвищення релевантності пошуку[2] на торговельних онлайн-платформах. Архітектура системи включає кілька основних компонентів: обробку запитів, застосування моделі BART для аналізу контексту, та пошуковий механізм, який працює з великою базою даних товарів[3].

Опис рішення:

У системі використовується модель BART, що поєднує двонаправлене кодування запитів (як у BERT) і авторегресивне декодування (як у GPT), що забезпечує точне розуміння запитів та генерацію релевантних відповідей. Під час обробки запиту система проходить такі етапи (Див. рис.1).

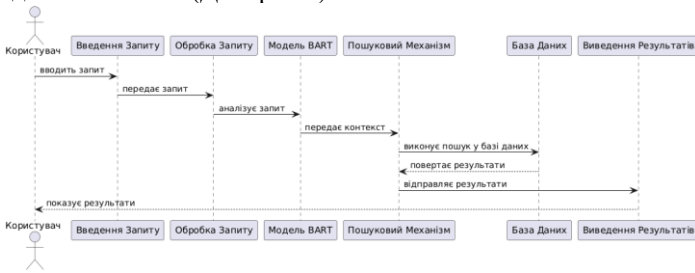


Рис. 1. Архітектура інтелектуальної системи пошуку

Цей підхід дозволяє системі обробляти складні, багатокomпонентні запити, забезпечуючи високу точність та релевантність результатів.

Архітектура API:

Архітектура інтелектуальної системи пошуку, побудованої на базі моделі BART, складається з кількох ключових компонентів, кожен з яких виконує свою функцію для забезпечення швидкої і точної роботи системи. Нижче наведено структурну схему пошукової системи (Рис. 2), яка ілюструє взаємодію всіх основних компонентів системи:

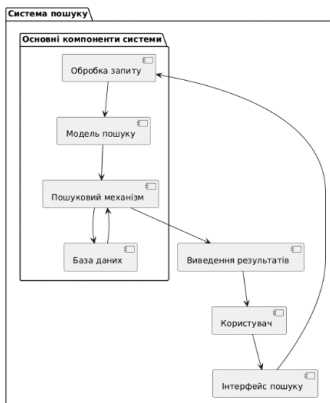


Рис. 2. Структурна схема інтелектуальної системи пошуку.

Ця архітектура забезпечує ефективний і точний процес пошуку, оптимізує як роботу системи, так і користувацький досвід.

Результати дослідження. Модель BART показала себе як ефективний інструмент для вирішення задач пошуку, дозволяючи отримувати точніші результати в порівнянні з іншими сучасними моделями. Її використання дозволяє підвищити релевантність та оптимізувати процес пошуку навіть у великих базах даних.

Список літератури

1. Ghadge, Nikhil. (2024). *Machine Learning: Enhancing Intelligent Search and Information Discovery*. Doi: 10.5121/csit.2024.141021.
2. *Advancements in Search Engines through Deep Learning Techniques* / S. Wright ma in. *Journal of Information Technology*. 2023. T. 25, № 6. URL: <https://doi.org/10.1177/11769351231223806>
3. Balush, Illia & Vysotska, Victoria & Shevchenko, Maryna & Brodyak, Oksana. (2023). *Information Technology Intelligent Search of Content in E-commerce Systems*. 14. 142-166. Doi: 10.23939/sisn2023.14.142.