

## РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 87 аркушів, містить 33 ілюстрації, 24 таблиці, 5 додатків, 78 посилань на джерела.

**Актуальність теми.** У роботі розглянуто проблему в області взаємодії з базами та сховищами даних за допомогою інструкцій природною мовою, показано основні особливості існуючих рішень описаної проблеми, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу у розробленні програмного забезпечення для підготовки наборів даних з декількох джерел за допомогою інструкцій природною мовою.

**Мета дослідження.** Метою є покращення процесу взаємодії з базами та сховищами даних у спосіб розроблення програмного забезпечення, що реалізує зручний інтерфейс до баз і сховищ даних із застосуванням команд природною мовою.

**Об'єкт дослідження:** інтерфейси до баз та сховищ даних з використанням природної мови.

**Предмет дослідження:** моделі, методи і технології обробки команд природною мовою з метою побудови інтерфейсу для підготовки набору даних з кількох джерел.

Для досягнення поставленої мети **необхідно виконати такі завдання:**

- аналіз предметної області, досліджень, публікацій та актуальних проблем розробки інтерфейсів на основі природної мови;
- аналіз існуючих програмних рішень, їх переваг та недоліків;
- формування вимог до програмного забезпечення;
- проектування архітектури та вибір технологій для розробки програмного забезпечення;
- розробка програмного забезпечення;
- тестування програмного забезпечення та аналіз отриманих результатів.

**Наукова новизна** результатів магістерської дисертації полягає в тому, що набуло подальшого розвитку використання потужностей Large Language Model моделей для підготовки масивів даних з декількох джерел за допомогою команд природньою мовою. Результат досягнутий шляхом використання LLM моделей для обробки інструкцій природньою мовою, та підходу data warehouse для об'єднання даних з декількох джерел у спільний SQL інетфрейс.

**Практичне значення** отриманих результатів полягає в розробці веб-додатку, що дає можливість формувати набори даних з декількох джерел за допомогою інструкцій природною мовою. Даний додаток об'єднує джерела даних у спільний SQL інтерфейс за допомогою патерну data warehouse. Додаток дає можливість обробляти голосові та текстові команди англійською мовою, перетворювати їх в SQL до відповідного об'єданого інтерфейсу, виконувати згенерований запит та надавати результати виконання користувачу у форматі CSV.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» у рамках ініціативної теми «Методи та технології високопродуктивних обчислень та обробки надвеликих масивів даних», номер реєстрації УКРІНТЕІ 0117U000924.

**Апробація.** Наукові положення дисертації пройшли апробацію на наукових конференціях SoftTech 2022 та SoftTech 2023

**Ключові слова:** СХОВИЩЕ ДАНИХ, ОБРОБКА ПРИРОДНОЇ МОВИ, DATA WAREHOUSE, ІНТЕРФЕЙСИ ПРИРОДНОЇ МОВИ