

РЕФЕРАТ

Актуальність теми. У сучасному світі штучний інтелект дедалі більше впливає на різні аспекти нашого життя, від спрощених завдань, таких як рекомендаційні системи, до складних проблем, таких як медична діагностика. Кластеризація, як один із методів машинного навчання, демонструє високий потенціал у вирішенні завдань групування даних на основі їхньої схожості. У контексті штучного інтелекту кластеризація може значно підвищити ефективність аналізу даних та прийняття рішень. Україна, як країна з розвиваються IT-індустрією, відчуває необхідність в глибокому дослідженні та розробці методів кластеризації. Тому дослідження цієї теми в контексті застосування штучного інтелекту є надзвичайно актуальним та необхідним для наукового та технічного прогресу нашої країни.

Об'єктом дослідження є система інтелектуальної обробки даних про державні закупівлі на основі нейромереж.

Предметом дослідження методи і алгоритми інтелектуальної обробки даних з використанням нейромереж для аналізу і оптимізації державних закупівель.

Мета роботи: покращення обробки даних про державні закупівлі завдяки використанню новітніх технологій – нейромереж та штучного інтелекту, оптимізація запропонованої системи для підвищення її ефективності та надійності.

Наукова новизна полягає в наступному:

1. запропоновано структуру вхідних даних для збереження інформації про державні закупівлі, яка відмінна від існуючих, для побудови системи інтелектуальної обробки даних

2. запропоновано архітектуру системи інтелектуальної обробки даних на основі великих мовних моделей для вирішення задачі кластеризації.

Практична цінність отриманих результатів дослідження полягає в створенні системи інтелектуальної обробки даних про державні закупівлі з використанням нейромереж. Ця система може ефективно аналізувати складний обсяг даних про закупівлі, що дозволить урядовим та комерційним структурам отримувати цінну інформацію для прийняття рішень. Наприклад, вона може допомогти виявляти закономірності та тенденції в закупівлях, ідентифікувати аномалії та потенційні ризики корупції. Така система має великий потенціал для підвищення прозорості та ефективності державних закупівель, а також зниження витрат та покращення контролю над ними.

Апробація роботи. Основні положення і результати роботи були представлені та обговорювались на XVI науковій конференції магістрантів та аспірантів «Прикладна математика та комп'ютинг» ПМК-2023 (Київ, 23-29 листопада 2023 р.).

Структура та обсяг роботи. Магістерська дисертація складається з вступу, трьох розділів та висновків.

У *вступі* подано загальну характеристику роботи, зроблено оцінку сучасного стану проблеми, обґрунтовано актуальність напрямку досліджень, сформульовано мету і задачі досліджень, показано наукову новизну отриманих результатів і практичну цінність роботи, наведено відомості про апробацію результатів і їхнє впровадження.

У *першому розділі* надано теоретичні основи інтелектуальної обробки даних про державні закупівлі, включаючи визначення та класифікацію систем інтелектуальної обробки даних. Також розглянуто специфіку даних про державні закупівлі та їх особливості, а також обговорено необхідність та переваги використання нейромереж у

проведенні аналізу та кластеризації цих даних. аналіз, який дає змогу визначити основні переваги та недоліки цих навчальних посібників.

У *другому розділі* описано розробку системи на основі нейромереж для інтелектуального аналізу та кластеризації даних про державні закупівлі, включаючи архітектуру та дизайн нейромережі, підготовку та передобробку даних для навчання, а також процес тренування, валідації та тестування на реальних даних.

У *третьому розділі* роботи проводиться глибокий аналіз платформи державних закупівель Prozorro, включаючи її структуру та способи доступу до даних через API. Детально розглядається структура вхідних даних, їх типи, формати та особливості, які важливі для подальшого аналізу. Розкривається методика вибору та фільтрації даних для конкретних аналітичних завдань. Описано, як використовується і налаштовується модель штучного інтелекту fine-tuned GPT для виявлення ознак корупції в текстових описах тендерів. Подається опис архітектури системи, включаючи її компоненти, їх взаємозв'язки та принципи роботи.

У *четвертому розділі* зосереджено увагу на програмній реалізації системи аналізу тендерів. Висвітлено основні технології, які були використані при створенні системи, а також фреймворки та бібліотеки, які знадобилися для роботи з даними та машинного навчання. Детально описано процес розроблення: від постановки задачі, вибору інструментів, проектування системи до тестування та впровадження змін. Презентовано низку прикладів, які демонструють роботу системи: від простих запитів до складних сценаріїв з виявлення ознак корупції. Також обговорюються можливі напрямки покращення системи, зокрема, розширення функціональності, оптимізація продуктивності, збільшення точності аналізу даних.

У *висновках* представлені результати проведеної роботи. Робота представлена на **86** аркушах, містить посилання на списовикористаних літературних джерел.

Ключові слова: методичні вказівки,нейромережі, держ закупівлі