

ВІДГУК

офіційного опонента Бісікало Олега Володимировича
на дисертаційну роботу Іващенко Оксани Віталіївни

«Моделі, методи та інформаційна технологія інтелектуальної обробки текстового опису товарів масового вжитку»,

представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 122 - Комп'ютерні науки

Актуальність теми

Сучасне повсякденне життя характеризується динамічним розвитком та стрімким розширенням застосування інформаційно-комунікаційних технологій в усіх сферах діяльності людини. У цьому контексті вдосконалення підходів та методів щодо автоматизації створення, обробки й зберігання інформації, яка об'єднує факти і знання в сфері електронної комерції є нагальним питанням. Центральним завданням в області збору та видобування даних у веб-просторі є ідентифікація актуальної, корисної, точної та достовірної інформації з неструктурованих або слабоструктурованих текстових описів, які містяться на веб-ресурсах.

Саме тому науково-практична задача розробки моделей та інформаційної технології інтелектуальної обробки текстового опису товарів масового вжитку, яка вирішується в дисертаційній роботі Іващенко Оксани Віталіївни на основі ідентифікації комплексного сприйняття семантики товарних пропозицій на онлайн-платформах електронної комерції, є актуальною задачею, має науковий і практичний інтерес.

Основні результати, які представлені в роботі, були отримані при виконанні науково-дослідних робіт кафедри «Програмна інженерія та інтелектуальні технології управління» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Здобувачка брала участь у науково-дослідних роботах: «Розробка інформаційно-аналітичного забезпечення управління ефективністю та якістю в складних системах за умови євроінтеграції України» (ДР № 0117U004806); «Створення моделей та методів збору та автоматизованої переробки бізнес-інформації у веб-просторі» (ДР № 0119U002556); «Розробка методів моніторингу актуальних даних в системах організаційного управління» (ДР № 0121U108870).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі.

Наукові положення, результати і висновки щодо запропонованих авторкою моделей, методу та інформаційної технології в цілому є достатньо обґрунтованими.

Наукові результати дисертаційної роботи базуються на аналізі науково-технічних джерел за даною проблемою, коректному визначенні мети й постановці задач дослідження, використанні сучасних методів дослідження, зіставленні та критичному аналізі отриманих результатів, якісному формулюванні отриманих висновків.

Достовірність результатів досліджень.

Достовірність сформульованих у роботі положень, висновків і результатів забезпечується коректною постановкою завдання розробки інформаційної технології інтелектуальної обробки текстового опису товарів масового вжитку; використанням методів системного аналізу, теорії штучного інтелекту, методів інтелектуального аналізу даних, математичним обґрунтуванням основних тверджень, моделюванням процесів обробки предметних знань та результатами експериментів. Загалом, достовірність отриманих в дисертації результатів забезпечена збігом результатів, одержаних при дослідженні авторкою, з відомими та апробованими раніше результатами інших авторів.

До основних нових наукових результатів дисертації слід віднести наступне:

- удосконалено модель текстового опису товарів масового вжитку, яка, на відміну від існуючих базується на ідентифікації комплексного сприйняття людиною товарних пропозицій, що дозволяє підвищити точність визначення відповідності реальному товару за рахунок врахування семантики трьох складових опису (назва, характеристика, специфікація).

- удосконалено модель схожості товарів, яка дозволяє порівнювати споживчі характеристики товарів електронної комерції на основі їх текстового опису та, на відміну від існуючих, враховує сприйняття людиною текстового опису товару,

що дозволяє систематизувати пропозиції та спростити пошук.

- дістала подальшого розвитку інформаційна технологія інтелектуальної обробки текстових описів товарів за рахунок алгоритмізації моделі текстового опису товару, групування схожих товарів та представлення групи схожих товарів ядром тегів та еталонним товаром, що, на відміну від існуючих підходів, дозволяє підвищити ефективність пошуку та ідентифікації товарів.

Значимість отриманих результатів для науки і практичного використання.

Усі отримані авторкою моделі та алгоритми були доведені до програмної реалізації та впроваджені у наступних організаціях: у ТОВ «Фінпрогруп» (м. Київ); у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» при впровадженні у навчальний процес та науково-дослідницьку роботу кафедри «Програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління».

Практична цінність результатів досліджень полягає у зменшенні часу пошуку необхідної інформації в системах електронної комерції за рахунок систематизації текстових описів пропозицій товарів.

Повнота викладення результатів досліджень в опублікованих працях.

Основні наукові і практичні результати досліджень опубліковані у 9 роботах, серед яких: 3 статі у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у закордонному виданні, 1 стаття у науковому виданні, проіндексованому у базі даних Web of Science, 3 статті у наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus, 8 публікацій у матеріалах конференцій.

Участь здобувачки у роботах, що опубліковані у співавторстві, зазначена у дисертаційній роботі.

Опубліковані матеріали повністю відображають зміст дисертації та відповідають вимогам пункту 8 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. №44.

Оцінка змісту дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Іващенко Оксани Віталіївни складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку джерел інформації та трьох додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертації, показана її наукова і практична цінність, сформульовані мета і задачі дослідження, які необхідно вирішити для її досягнення, описано зв'язок дисертації з науковими планами та темами, приведена апробація дисертаційної роботи і публікації.

У першому розділі проведено аналіз сучасного стану вирішення задач обробки текстової інформації, вирішення задач розпізнавання сутностей та визначення схожості товарів, сформульовано мету і задачі дослідження.

У другому розділі обґрунтовано вибір математичного інструментарію, сформульовано концепцію інтелектуальної обробки текстової інформації, представлено модель текстового опису та підхід щодо групування товарів.

У третьому розділі представлені моделі щодо визначення схожості, алгоритм створення ядра ключових слів та модель еталонного товару, які є складовими процесу обробки текстових описів товарів.

У четвертому розділі представлено інформаційну технологію інтелектуальної обробки текстових описів товарів та результати експериментальних досліджень.

Висновки до розділів та за результатами роботи сформульовані чітко та відповідають змісту дисертаційної роботи.

Список використаних джерел із 174 найменувань розкриває предметне поле дослідження, включає сучасні вітчизняні та зарубіжні публікації.

Додатки містять список публікацій за темою дисертаційної роботи, документи про впровадження результатів та глосарій.

Академічна доброчесність

Порушень академічної доброчесності в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, не виявлено.

По дисертаційній роботі можна зробити наступні зауваження:

1. На жаль, у роботі відсутній порівняльний аналіз результатів вирішення задач обробки текстового опису товару з результатами українських дослідників. Було б

доцільно розширити аналіз і обговорення результатів, надавши якісні та кількісні характеристики у порівнянні з результатами інших дослідників.

2. Методи та моделі, які представлено у роботі, потребують використання технологій обробки великих даних, але у дисертаційному дослідженні цьому питанню не приділено достатньо уваги.

3. У роботі розглянуто питання моделювання процесу сприйняття людиною текстових пропозицій товарів, але такі аспекти, як врахування вподобань споживачів (наприклад, колір, бренд, фасон) або кількісні характеристики (розмір, вага тощо) не розкрито повною мірою. Було б доцільно розглянути вплив різних факторів на результат сприйняття товарів онлайн торгівлі.

4. У розділі 3 представлено підхід щодо представлення групи товарів за допомогою множини ключових слів – тегів. З тексту роботи не зрозуміло, чи враховуються синонімічні терміни, також було б доцільно навести дослідження запропонованого методу у порівнянні з вже існуючими.

5. На жаль, у роботі знижено роль експертів у процесі визначення схожості товарів, недостатньо уваги приділено питанням колективної експертної оцінки та застосуванню експертної інформації щодо вирішення задачі.

6. Запропонований в роботі підхід, безумовно, є прогресивним у контексті розвитку інформаційних технологій. Але завдання інтелектуальної обробки текстової інформації не розкрито повною мірою у тексті дисертаційної роботи. Було б доцільно більше уваги приділити інтелектуальній складовій розробленої інформаційної технології.

7. Виходячи з тексту дисертаційної роботи не зовсім зрозуміло, які саме програмні засоби та технології використано для реалізації прототипу. В тексті є згадування мови програмування Python та декількох бібліотек, але не ясно, яка саме СУБД використовується та як поєднується мобільний додаток та модулі обробки текстових даних.

8. Наведений у дисертаційній роботі ілюстративний матеріал виконано або повністю, або частково англійською мовою, деякі рисунки мають незрозумілу нотацію. У тексті роботи багато спеціальних термінів, зокрема англійською мовою,

що ускладнює сприйняття окремих розділів. У тексті дисертаційної роботи є наявні граматичні та стилістичні помилки.

У цілому, дисертація є актуальною і має високу наукову цінність та практичну значущість. Вказані недоліки не впливають на загальну позитивну оцінку виконаної роботи.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Іващенко Оксани Віталіївни «Моделі, методи та інформаційна технологія інтелектуальної обробки текстового опису товарів масового вжитку» за своїм змістом відповідає спеціальності 122 – Комп'ютерні науки. Дисертація є завершеною кваліфікаційною науковою працею, яка розв'язує важливу науково-практичну задачу розробки інформаційної технології інтелектуальної обробки текстового опису товарів масового вжитку на онлайн-платформах електронної комерції, що дозволяє систематизувати товарні пропозиції та спростити пошук. Подана дисертаційна робота відповідає вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, а саме вимогам пунктів 6, 7, 8 і 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. №44, а здобувачка Іващенко Оксана Віталіївна заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – «Комп'ютерні науки».

Офіційний опонент:

завідувач кафедри автоматизації та
інтелектуальних інформаційних технологій

Вінницького національного технічного
університету,

доктор технічних наук, професор



Олег БІСКАЛО

06.01.2024

