

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Гайко Світлани Іванівни

(прізвище, ім'я, по батькові /у разі наявності/ здобувача)

на тему «Онтолого-керовані засоби представлення неструктурованої інформації»,

(назва дисертації)

представлену на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Актуальність теми дисертації.

Наразі інформаційні джерела мають значне зростанням об'ємів неструктурованої інформації, а саме інформація має різний формат, зміст та тематичні профілі. Через це виникає ряд проблем, пов'язаних з конструктивним використанням необхідної інформації для експертів у ході реалізації різноманітних проєктів, що носять комплексний характер. До них слід віднести пошук, обробку, класифікацію, категоризацію, структурування, інтеграцію та консолідацію ресурсів глобального інформаційного середовища.

Слід також відмітити, що сьогодні спостерігається розрив між достатньо розвиненими засобами граматичної обробки природномовної інформації для вирішення вузькоспеціалізованих задач і недостатністю таких засобів для вирішення комплексних задач пов'язаних з функціональним аналізом і розумінням інформації, її формально-логічним представленням, добуванням предметних знань з їх наступним використанням.

Розв'язання цих проблем лежить у напрямках, пов'язаних зі створенням та використанням різноманітних засобів обробки інформації. Серед них слід відзначити апарат онтологічного моделювання. Онтологічний інжиніринг є зручним засобом подання неструктурованої інформації. Завдяки онтології можна формалізувати деяку галузь знань з допомогою концептуальної схеми, яка складається зі структури даних, що містить класи або поняття об'єктів, їх зв'язки або відношення й прийняті в цій галузі обмеження.

Дисертаційне дослідження спрямоване на вирішення актуальної науково-технічної задачі систематизації різнорідних природномовних видань в глобальному середовищі шляхом розробки моделі, методу і засобів їх трансдисциплінарного представлення та консолідації. Крім того, дисертаційну роботу виконано в межах наукових тем Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору.

Базуючись на цьому можна стверджувати, що тема «Онтолого-керовані засоби представлення неструктурованої інформації» дисертаційної роботи Гайко Світлани Іванівни є актуальною.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в наступному:

1) набула подальшого розвитку теорія трансдисциплінарності інформації. Розроблено ряд моделей її онтологічного представлення, оцінювання, та трансдисциплінарної консолідації. Визначено рекурсивні та редуکتивні властивості різностильових документів;

2) вперше визначено модель та метод трансдисциплінарної консолідації різностильових документів;

3) вперше розроблено онтологічний класифікатор стилів, використання якого забезпечує підвищення ефективності семантичного оброблення наративів та документів різних тематичних профілів, а також реалізує виявлення їх міжконтекстної зв'язності на основі формування взаємозв'язаних онтологій, які відображають їх структуру;

4) вперше створено модель онтолого-керованої ідентифікації інформації, яка за рахунок онтології стилів забезпечила підвищення ефективності процесу створення бази правил редукції;

5) розроблена ІТ-технологія формування онтологій видань на основі репрезентації їх таксономій, зв'язків між їх контекстами та множинного представлення документів, що забезпечує ефективний пошук інформації у природномовних джерелах;

6) розроблено шкалу формалізованості різностильових документів на основі рекурсивної редукції;

7) на основі онтології задачі вибору розроблено спосіб оцінки сучасних засобів представлення електронних образів видань, що дозволило виявити переваги Рекурсивного Редуктора для автоматизованої обробки природномовних текстів.

Наукові результати, отримані автором з використанням сучасних методів дослідження, в цілому складають розв'язок поставленої актуальної науково-технічної задачі та мають практичне значення:

– розроблено програмний засіб трансдисциплінарного представлення різнорідної інформації, що дозволяє здійснювати витяг із множини наративів та документів, що відображають певні знання, релевантних до заданої предметної області, їх системно-онтологічної структуризації та формально-логічного подання;

– розвинуто технологічні аспекти об'єктно-орієнтованого підходу до пошуку інформації;

– забезпечено можливості більш швидкого пошуку інформації завдяки утворенню систем онтологій;

– створено репозиторій електронного представлення законодавчих актів.

Отже, в дисертаційній роботі поставлене наукове завдання виконано повністю, здобувач повною мірою оволодів методологією наукової діяльності.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

За своїм змістом дисертаційна робота здобувача Гайко С. І.

(прізвище, ініціали)

повністю відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки та напрямкам досліджень відповідно до освітньої програми Інформаційні технології.

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею і свідчить про наявність особистого внеску здобувача у науковий напрям інформаційні технології.

Розглянувши звіт подібності за результатами перевірки дисертаційної роботи на текстові співпадіння, можна зробити висновок, що дисертаційна робота Гайко Світлани Іванівни є результатом (прізвище, ім'я, по батькові /у разі наявності/ здобувача)

самостійних досліджень здобувача і не містить елементів фальсифікації, компіляції, фабрикації, плагіату та запозичень. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають належні посилання на відповідне джерело.

Таким чином, у дисертаційній роботі на тему «Онтолого-керовані засоби представлення неструктурованої інформації» Гайко Світлани Іванівни не виявлено ознак щодо порушення принципів академічної доброчесності.

Мова та стиль викладення результатів

Дисертаційна робота написана українською мовою. Матеріал дисертаційної роботи Гайко Світлани Іванівни викладено структуровано й технічно грамотною мовою. Послідовність наведення наукових положень забезпечує їх сприйняття фахівцями з розглянутої тематики. Дисертаційна робота є завершеною кваліфікаційною працею.

Дисертаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел зі 154 найменувань та чотирьох додатків. Загальний обсяг дисертації 187 сторінок.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету роботи й завдання дослідження, які потрібно вирішити для її досягнення, наведено інформацію про зв'язок роботи з науковими програмами. Подано стисло характеристику результатів дослідження, їх наукову новизну й практичне значення отриманих результатів. Наведено апробацію та опублікування основних результатів дисертаційної роботи.

У першому розділі проаналізовано літературу за темою дисертаційного дослідження та проведено огляд існуючих засобів для обробки та представлення природномовних текстів. Розроблено критерії оцінки обраних

засобів і здійснено їх ранжування. Даний аналіз показав нестачу інструментальних засобів, здатних представляти результати обробки неструктурованих текстових масивів у вигляді, що задовольняв би критерію трансдисциплінарності.

У другому розділі розроблено концептуальну модель трансдисциплінарного представлення мережевих інформаційних ресурсів. Обґрунтовано створення програмно-інформаційного засобу трансдисциплінарного представлення інформаційних ресурсів різних стилів. Представлено модель онтолого-керованої ідентифікації інформації, в результаті чого отримав розвиток метод рекурсивної редукції. Показано механізм формування онтологій документів на основі репрезентації їх таксономій, зв'язків між їх контекстами та множинного їх представлення, що забезпечить ефективний пошук інформації у великих масивах різномірних джерел. Проведено класифікацію функціональних стилів мови. Розроблено шкалу ступеню формалізованості документу. Проведено оцінку еквівалентності документів різних стилів з точки зору автоматизованої обробки.

У третьому розділі розроблено інформаційну модель програмної системи, яка реалізує трансдисциплінарне представлення різностильових ІР, що включає опис модулів: інтерпретації онтології стилів; формування зростаючої пірамідальної мережі; класифікації вхідного тексту за стилем; інтерпретації шаблонів представлення. Розроблено модель поведінки системи, що описує: варіанти використання системи; активність системи; взаємодію системи. На основі інформаційної моделі та моделі поведінки системи трансдисциплінарного представлення різностильових ІР розроблено її архітектуру, яка визначає структуру, компонентний склад і функціональність розроблених програмних засобів.

У четвертому розділі розроблено інструментальний засіб «Система автоматизованої обробки різностильових документів», який надає можливість витягу із множини текстових документів знань, релевантних до заданої предметної галузі, їх системно- онтологічної структуризації та формально-логічного подання. Проілюстровано застосування науково-технологічних та методичних засобів онтолого-керованого трансдисциплінарного представлення великих масивів слабко і неструктурованої інформації, для підтримки процесів пошуку, класифікації та вибору необхідного контенту. Створено знання-орієнтовані персональні бібліотеки та репозиторії. Виявлено критеріальні ознаки щодо оцінювання та прийняття рішень на основі методології системно-онтологічного аналізу інформаційних ресурсів. Проведено експериментальні дослідження в ході яких підтверджено ефективність використання розробленої системи. На основі концептуальної, інформаційної моделей та інструментальних засобів представлення неструктурованої інформації в онтологічному форматі фактично визначено метод трансдисциплінарного представлення природномовних видань.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи

Наукові результати дисертації висвітлені у 18 наукових публікаціях здобувача, серед яких: 4 статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України; 1 стаття в науковому періодичному виданні іноземних держав, що входять до Європейського союзу; 1 стаття у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus; 1 авторське свідоцтво.

Також результати дисертації були апробовані на 11 наукових фахових конференціях.

Проаналізувавши опубліковані праці можна стверджувати, що наукові результати дисертаційної роботи у цих публікаціях відображено достатньо повно та є дотримання принципів академічної доброчесності.

Таким чином, наукові результати описані в дисертаційній роботі повністю висвітлені у наукових публікаціях здобувача.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

1. За текстом дисертаційної роботи складно визначити, які саме вхідні данні були використанні при побудові програмної системи трансдисциплінарного представлення інформаційних ресурсів різних стилів.

2. У п. 2.1.4 не наведено оцінювання обчислювальної складності запропонованого у дисертаційній роботі методу рекурсивної редукції.

3. В дисертаційній роботі не зазначено обмеження щодо використання запропонованої в дисертаційній роботі концептуальної онтолого-керованої моделі трансдисциплінарного представлення.

4. Недостатньо повно наведено відомості щодо можливості використання інформаційної моделі програмної системи трансдисциплінарного представлення різностильових інформаційних ресурсів при проектуванні подібних систем.

5. В дисертаційній роботі зустрічаються орфографічні та стилістичні помилки.

Вважаю, що висловлені зауваження не є визначальними і не зменшують загальну наукову новизну та практичну значимість результатів та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок про дисертаційну роботу

Вважаю, що дисертаційна робота здобувача ступеня доктора філософії
Гайко Світлани Іванівни

(прізвище, ім'я, по батькові /у разі наявності/ здобувача)

на тему «Онтолого-керовані засоби представлення неструктурованої інформації»

(назва дисертації)

виконана на високому науковому рівні, не порушує принципів академічної доброчесності та є закінченим науковим дослідженням, сукупність теоретичних та практичних результатів якого розв'язує наукове завдання, що має істотне значення для інформаційних технологій. Дисертаційна робота за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною повністю відповідає вимогам чинного законодавства України, що передбачені в п.6–9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Здобувач Гайко Світлана Іванівна заслуговує на
(прізвище, ім'я, по батькові /у разі наявності/ здобувача)

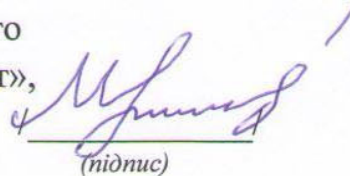
присудження ступеня доктора філософії в галузі знань Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Офіційний опонент:

Професор кафедри комп'ютерних систем,
мереж і кібербезпеки факультету радіоелектроніки,
комп'ютерних систем та інфокомунікацій,
Національний аерокосмічний
університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»,

д.т.н., професор

(посада, місце основної роботи,
науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Ольга МОРОЗОВА

(власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Підпис д.т.н., професора Морозової О. І. засвідчую

Учений секретар
Національного аерокосмічного
університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Світлана ЧМИХУН

М.П. 25 » вересня 2023 року

