

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя
д.т.н., професору
Пастуху Олегові Анатолійовичу

ВІДГУК

доктор технічних наук,
професор кафедри інформаційних технологій проектування
Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківського авіаційного інституту»

Дружиніна Євгена Анатолійовича

на дисертаційну роботу

Небесного Руслана Михайловича

«Рекомендаційна система формування команд

виконавців з відповідними фаховими компетентностями»,

подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії

з галузі знань 12 «Інформаційні технології»

та спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Відгук подано за результатами ознайомлення та аналізу тексту дисертаційної роботи, опублікованих наукових праць, документів, які свідчать про впровадження результатів досліджень Небесного Руслана Михайловича.

Актуальність теми дисертаційної роботи

Створення високотехнологічної рекомендаційної системи, яка підвищує якість та ефективність відбору кандидатів у команди виконавців ІТ проектів, є суттєвим позитивним фактором, оскільки дозволяє розв'язати завдання, спрямовані на вдосконалення управління персоналом та ефективність роботи команд в індустрії інформаційних технологій. Впровадження такої системи дозволяє зробити процес відбору претендентів більш системним та об'єктивним,

а також покращити узгодженість між навичками конкретних ролей та потребами команди. Рекомендаційна система для підбору претендентів може сприяти якісному покращенню процесів рекрутингу, адаптуючи їх до специфіки індустрії ІТ. Зокрема, система може забезпечити аналіз не лише фахових навичок, а й комунікативних вмінь, адаптивність та потенційні внески кандидата в розвиток команди загалом.

Завдяки впровадженню рекомендаційної системи, підприємства галузі ІТ можуть виходити на нові позиції в підборі персоналу, забезпечуючи не лише вищу якість, але й більш ефективне використання людських ресурсів. Це визначається здатністю системи адаптуватися до змін вимог ринку праці та внутрішніх потреб компанії, роблячи її невід'ємною складовою успішного управління та розвитку персоналу в галузі ІТ.

Запропоновану дисертантом розробку можна масштабувати інші галузі, що є додатковим позитивним фактором, який підвищує актуальність теми дисертаційного дослідження.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій

Небесний Р.М. сформулював наукові положення, ґрунтуючись на детальному аналізі наукових праць та результатів практичних досліджень вітчизняних вчених та дослідників з інших країн світу. Представлені у дисертаційній роботі моделі та методи супроводжуються стислим викладом обґрунтування їх ефективності у вирішенні поставлених завдань. Розроблені дисертантом моделі покладені в основу запропонованого програмно-технологічного рішення. Загалом наукові висновки, сформовані в дисертаційному дослідженні, відзначаються достатнім науковим обґрунтуванням.

Достовірність результатів досліджень

Достовірність результатів наукового дослідження підтверджується відповідними експериментальними втіленнями (розділи 3, 4), а також апробацією у формі виступів та обговорень на 11 конференціях, в тому числі таких, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of

Science, актами впровадження у навчальний процес 2 університетів та ІТ підприємства. Достовірність результатів дисертаційних досліджень, отриманих автором, з урахуванням вище викладеного не викликає сумнівів.

Структура і обсяг дисертації

Дисертаційна робота складається із анотації, поданої двома мовами, переліку умовних скорочень, списку використаних джерел, вступу, чотирьох розділів, висновків та додатків. Загальний обсяг дисертації складає 235 сторінок, основна частина – 188 в них: 36 рисунків, 8 таблиць, 4 додатки на 55 аркушах переважна більшість з яких лістинги. Список використаної літератури становить 86 найменувань.

Наукова новизна результатів дисертаційної роботи

вперше:

1. розроблений комплекс формалізмів, який використовується для формування концептуальних моделей цільовизначального та рольового підходів в командах ІТ-проектів, включає ізоморфні, експертні, колегіальні, проектні, аналітичні, інтеграційні та інноваційні структури, що спрямований на реалізацію ефективної процедури формування команд виконавців ІТ-проектів за допомогою рекомендаційної системи.
2. створено поведінкову модель команди проекту, яка представлена як імітований рух зграї, де взаємодії між членами команди описуються ройовим алгоритмом. Це сприяло розробленню методу формування команд за допомогою агентного підходу, що дозволяє проводити серію симуляційних процесів для оптимізації створення ефективних команд для проектів.

удосконалено:

1. ізоморфну структуру команди виконавців проектів шляхом побудови моделі, яка використовує формалізми теорії графів для візуалізації процесів її формування та оптимізації.

2. метод формування команди з оптимальним складом з використанням генетичного алгоритму, що підвищує ефективність розподілу ролей на основі нейронних мереж. Це дозволяє ефективно вирішувати проблему із створення оптимального складу команд, з врахуванням певної популяцію претендентів.
3. архітектуру рекомендаційної системи відбору претендентів, заснованого на системі компетентностей, що сприяє формуванню ефективної команди розробників.
4. інформаційну технологію відбору претендентів до складу команди з визначеними компетентностями для успішного виконання ІТ проекту, яка дозволила автоматизувати та суттєво удосконалюючи процес формування команди.

Короткий аналіз основного змісту дисертації

У вступі автором подана загальна характеристика роботи, обґрунтована актуальність, сформульовані мета і задачі дослідження, сформульовані наукова новизна і практична цінність отриманих результатів, наведено дані про їх апробацію та впровадження результатів.

У першому розділі дисертант аналізує методи та засоби розроблення інформаційних технологій управління проектами, методи формування команд для реалізації ІТ проектів, сучасні підходи до розроблення рекомендаційних систем та здійснив постановку задачі дисертаційного дослідження.

У другому розділі – «Технології аналізу потреб ІТ галузі у фахівцях з вищою освітою» подано аналіз ІТ ринку «розумного міста» (на прикладі міста Тернополя), нахилів абітурієнтів до ІТ профілю, способів формування мотиваційної платформи майбутнього ІТ фахівця, алгоритмів обрання навчального закладу та здійснення адаптації навчального контенту під вимоги ІТ ринку.

У третьому розділі сформовано структуру команд виконавців ІТ проекту подано концептуальну модель цільовизначального підходу до формування структури команди ІТ проекту, а також концептуальне подання інших структур

проектних команд, серед яких – рольовий підхід, який вирізняється прийняттям зважених рішень щодо ролей, проблемно-орієнтований та міжособистісний підходи – сфокусовані на поліпшенні міжособистісних відносин усередині команди. Дисертантом запропоновано розглядати модель проєктованої команди як сукупний рух імітованої зграї.

У четвертому розділі – «Прототип рекомендаційної системи формування команд для ІТ проєктів» Небесний Р.М. розглядає особливості портфельного управління людськими ресурсами команд, який покладено в основу функціонування розробленої ним рекомендаційної системи для формування команд виконавців ІТ проєктів.

Наприкінці роботи сформовані висновки.

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею. Наукове завдання дисертаційного дослідження вважаю виконаним, а рівень володіння здобувачем методологією наукової діяльності – достатньо високим.

Практичне значення одержаних результатів

Одержані в дисертаційній роботі результати можуть використовуватись ІТ компаніями для формування команд для виконання проєктів.

Результати дисертаційної роботи апробовано і використано у освітньому процесі кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», а також кафедри комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя.

Запропонована інформаційна технологія відбору претендентів впроваджена в процеси роботи приватного підприємства MagneticOne.

Відомості про дотримання академічної доброчесності.

У дисертації та наукових публікаціях Небесного Р.М. порушень академічної доброчесності не виявлено.

Зауваження до дисертаційної роботи.

Позитивно оцінюючи представлену дисертаційну роботу, як вагомий внесок у вирішення актуального наукового завдання, вважаю за необхідне

висловити декілька зауважень, які можуть сприяти Небесному Р.М. у подальших дослідженнях та практичних втіленнях їх результатів.

1. У розділі 1, який містить порівняльний аналіз методів та засобів розроблення інформаційних технологій, що використовуються при управлінні проектами, відсутні рисунки. Для кращого сприйняття поданого матеріалу варто було б подати ряд візуальних зображень, діаграм чи таблиць.
2. У третьому і четвертому розділах варто було б для візуального сприйняття все ж показати скріни виконуваного коду, залишивши лістинг в додатках, це виглядало би інформативнішим поданням.
3. Аргументуючи використання певної бібліотеки інструментів розроблення рекомендаційної системи варто було б подати аналіз їхньої технологічної сумісності та можливостей підтримки нових версій продуктів в процесі подальшої роботи.
4. У розділі 4 не подано відомостей про використання процедур захисту персональних даних претендентів.

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

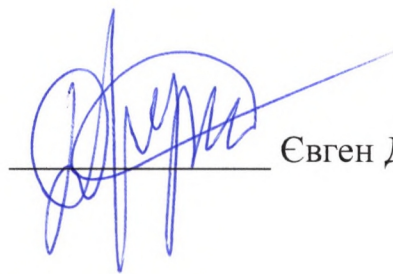
Загальний висновок

Дисертаційне дослідження Небесного Руслана Михайловича на тему: «Рекомендаційна система формування команд виконавців з відповідними фаховими компетентностями» є закінченою роботою. Вирішено актуальне наукове завдання, щодо розроблення рекомендаційної системи, сформульована мета дослідження досягнута в повній мірі. Дисертація виконана на високому науковому рівні.

Вважаю, що дисертаційна робота відповідає «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 р. та чинним вимогам МОН України, а її автор,

Небесний Р.М., заслуговує на присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», галузь знань 12 «Інформаційні технології».

Офіційний опонент,
доктор технічних наук,
професор кафедри інформаційних
технологій проектування
Національного аерокосмічного
університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківського авіаційного інституту»



Євген ДРУЖИНИН

Підпис Є.А. Дружиніна засвідчую

Вчений секретар
Національного аерокосмічного
університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківського авіаційного інституту»

