

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U003141

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-07-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Концевий Владислав Вячеславович

2. Vladyslav Kontsevyi

Кваліфікація: 122

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6636-5489

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерні науки

Дата захисту: 20-08-2025

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 10282

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.23, 82.17.25, 20.54.05, 20.54.06, 20.55.02

Тема дисертації:

1. Комунікації в проектно-орієнтованих організаціях з використанням віртуальних команд
2. Communications in project-oriented organizations using virtual teams

Реферат:

1. У дисертаційній роботі вирішене актуальне науково-прикладне завдання яке полягає у розробці та практичному застосуванні моделей нейронних мереж для налагодження ефективної комунікації в проектно-орієнтованих організаціях, що використовують, так звані, віртуальні команди, коли члени команди взаємодіють між собою засобами цифрових технологій. В роботі досліджені моделі комунікацій як в контексті управління віртуальними командами проектів, так і в організаційному. Проведений аналіз перешкод, що виникають в проектних та організаційних комунікаціях. Сформована класифікація та опис таких перешкод – бар'єрів у комунікаціях. Показано, що використання засобів штучного інтелекту є актуальним та підвищує здатність забезпечувати комунікації у проектно-орієнтованих організаціях. Запропонована модель комунікацій проектно-орієнтованої організації. Для аналізу комунікацій за визначеної моделлю було проведено дослідження факторів, які можуть впливати на ефективність передавання

інформації в системі за різними ознаками. Фактори були розподілені на чотири галузі або домени: комунікаційне середовище; комунікаційні процеси; канали комунікацій та когнітивне спілкування. Відповідно, за кожним доменом були визначені ключові компоненти (піддомени), що впливають саме на процеси комунікацій. Показано, що для забезпечення ефективної комунікації команд проектів доцільно визначити елемент, який їй перешкоджає. Запропонований термін «руйнівник» в системі комунікацій або «дисраптор» для проведення досліджень такого джерела виникнення перешкод та надання відповідних шляхів вирішення/мінімізації негативного впливу в системах комунікацій проектно-орієнтованих організацій. За результатами дослідження характеру впливу дисраптора на систему комунікацій команди проекту визначені характеристики або напрями впливу дисраптора на систему комунікацій. Досліджені моделі та методи штучного інтелекту з огляду на їх використання для пошуку дисраптора в системах комунікацій команд проектів. В якості інструменту розробки машинного навчання обрана платформа TensorFlow. Розроблена модель штучної нейронної мережі DisFind дозволяє визначити напрями впливу учасників на систему комунікацій всередині проектної команди, що працює у віртуальному середовищі. Нейронна мережа побудована з використанням бібліотеки TensorFlow для визначення того, як особа впливає на процес спілкування в текстових документах (аналіз документів, листів, месенджерів) за визначеними напрямками або доменами комунікацій. Дана модель, поєднує вбудовування Word2Vec із нейронними мережами для виявлення емоцій. Експерименти, проведені на власному наборі даних DisFinding, який розділений на набори даних тренування та перевірки. Запропонована модель досягла достатніх показників точності що було підтверджено матрицею помилок. Для оцінки отриманих вихідних даних DisFind використовується скрипт Python на основі бібліотек pandas та Counter. Для оцінки впливу дисраптора у комунікаціях розроблена додаткова нейронна мережа DisRat. Дана мережа оцінює кількісний вплив особи на кожний домен системи комунікацій в діапазоні від 0 до 10. Нейронна мережа DisRat навчена на наборі даних DisRating. Мережа показала високу ефективність класифікації, підтверджену відповідними аналітичними графіками. Показано, що на рівні команди її лідер може підвищити ефективність комунікацій у віртуальному середовищі та мінімізувати негативний вплив «руйнівника». Запропоновано покроковий метод визначення лідера віртуальної команди використовуючи модель FIRO B, що допомагає зрозуміти потреби та поведінку членів команди, забезпечуючи кращу згуртованість команди та ефективність лідера. Запропонована модель комунікацій забезпечує проектно-орієнтовані організації методами визначення та розвитку компетентності як на організаційному так і на командному рівнях, що враховує емоційний стан людини та її здатність поширювати емоції на інших учасників команди. Емоційний вплив кількісно визначається за допомогою коефіцієнта віртуальності, який вимірює вплив віртуальних членів команди один на одного. Запропонована концепція інформаційної системи забезпечення комунікацій з огляду на діяльність організації в цілому. Наведені переваги застосування такої інформаційної системи та її роль у підвищенні технологічної зрілості організації. Проведено аналіз стандартів COBIT та ITIL щодо забезпечення структури управління корпоративних інформаційних технологій разом з погодженням проектних процесів з бізнес-цілями та завданнями. Розроблені моделі нейронних мереж та методи оцінки учасників систем комунікацій були апробовані в діяльності будівельних компаній-забудовників «Архіматика», «Супер Спейс Студіо» та у Київському національному університеті будівництва і архітектури.

2. The dissertation solved an urgent scientific and applied problem, which consisted in the development and practical application of neural network models for establishing effective communication in project-oriented organizations that use so-called virtual teams, where team members interact with each other using digital technologies. The thesis examines communication models both in the context of virtual project team management and in an organizational context. An analysis of obstacles arising in project and organizational communications is conducted. A classification and description of such obstacles – barriers to communication – is formed. It is shown that the use of artificial intelligence is relevant and increases the ability to ensure communication in project-oriented organizations. A communication model for a project-oriented organization is proposed. To analyze communications according to the defined model, a study was conducted of factors that can affect the effectiveness of information transfer in the system according to various characteristics. The factors were divided

into four domains: communication environment; communication processes; communication channels; and cognitive communication. Accordingly, key components (subdomains) that influence communication processes were identified for each domain. It has been shown that in order to ensure effective communication between project teams, it is advisable to identify the element that hinders it. The term “disruptor” in the communication system is proposed to conduct research on such a source of obstacles and provide appropriate ways to solve/minimize the negative impact in the communication systems of project-oriented organizations. Based on the results of the study of the nature of the disruptor's impact on the project team's communication system, the characteristics or directions of the disruptor's impact on the communication system have been identified. Artificial intelligence models and methods were studied with a view to their use in searching for disruptors in the communication systems of project teams. The TensorFlow platform was chosen as the machine learning development tool. The developed DisFind artificial neural network model allows determining the directions of influence of participants on the communication system within a project team working in a virtual environment. The neural network was built using the TensorFlow library to determine how a person influences the communication process in text documents (analysis of documents, letters, messengers) in specific domains of communication. This model combines Word2Vec embedding with neural networks to detect emotions. Experiments were conducted on DisFinding dataset, which is divided into training and testing datasets. The proposed model achieved sufficient accuracy, which was confirmed by the error matrix. To evaluate the DisFind output data, was used a Python script based on the pandas and Counter libraries. To evaluate the impact of the disruptor in communications, an additional neural network, DisRat, was developed. This network evaluates the quantitative impact of a person on each domain of the communication system in the range from 0 to 10. The DisRat neural network was trained on the DisRating dataset. The network showed high classification efficiency, confirmed by the corresponding analytical graphs. It has been shown that at the team level, its leader can improve the effectiveness of communication in a virtual environment and minimize the negative impact of the “disruptor.” A step-by-step method for identifying the leader of a virtual team using the FIRO B model is proposed, which helps to understand the needs and behavior of team members, ensuring better team cohesion and leader effectiveness. The proposed communication model provides project-oriented organizations with methods for determining and developing competence at both the organizational and team levels, taking into account a person's emotional state and their ability to spread emotions to other team members. Emotional influence is quantified using a virtuality coefficient, which measures the influence of virtual team members on each other. The proposed concept of an information system for ensuring communication takes into account the activities of the organization as a whole. The advantages of using such an information system and its role in increasing the technological maturity of the organization are presented. An analysis of COBIT and ITIL standards for ensuring the management structure of corporate information technologies is carried out, along with the alignment of project processes with business goals and objectives. The developed neural network models and methods for evaluating communication system participants were tested in the activities of construction companies Arkhimatika and Super Space Studio, as well as at the Kyiv National University of Construction and Architecture.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Kontsevyi, V. (2024). Assessment of the impact of a disruptor on the communication environment. Transfer of Innovative Technologies, 7(1), 69–76. <https://doi.org/10.32347/tit.2024.71.03.09>.

- Концевий, В. (2024). Підвищення компетентності проектно-орієнтованих ІТ-організацій на основі використання віртуальних команд. *Управління розвитком складних систем*, (58), 33–41. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.58.33-41>
- Концевий В.В., Козлов Д.Є. (2025). Пошук лідера віртуальної команди в проектно-орієнтованій організації з використанням моделі FIRO-B. *Зв'язок*, №2 (174), 114-121. DOI: 10.31673/2412-9070.2025.029618.
- V. Kontsevyi and O. Voitenko, "Communications disruptor in project-oriented organisations," 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/CSIT61576.2023.10324097.
- Bushuyev S., Sukach S., Kontsevyi V., Piliuhina K., Achkasov I., Murovanskiy G. Inspirational project governance into the holacracy environment (2023) CEUR Workshop Proceedings, 3453, pp. 47 – 58.
- V. Kontsevyi, "Implementation of a Formalized Neural Network Model for Communication Analysis in a Construction Company," 2024 IEEE 19th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine, 2024, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/CSIT65290.2024.10982629>
- Концевий, В., & Войтенко, О. (2024). Classification of a disruptor areas of influence using neural networks. *Modern Engineering and Innovative Technologies*, 2(33-02), 112–122. <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-33-00-045>.
- Концевий В.В., Войтенко О.С., Застосування нейронних мереж в управлінні портфелями проектів. XV міжнародна науково-практична конференція "PM Kiev '18". Тема: «Управління проектами в умовах переходу до поведінкової економіки»: тези доповідей / відп. за вип. С.Д.Бушуєв, Київ: КНУБА, 2018, С.111-113.
- Концевий В. В. Обмін знаннями та комунікації в командах ІТ проектів / В. В. Концевий, О. С. Войтенко // *Управління проектами у розвитку суспільства: XVIII Міжнародна конференція. Тема: «Управління проектами в умовах пандемії COVID-19»: тези доповідей*, Київ, 15 травня 2021 р. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., Укр. асоціація упр. проектами, Академія упр. проектами ; відп. за вип. С.Д.Бушуєв. – Київ : КНУБА, 2021. – С. 184 - 189.
- Концевий В.В., Нейронні мережі для розпізнавання емоцій для покращення систем комунікацій /В.В. Концевий// *Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проектами післявоєнної розбудови України»: тези доповідей / відп. за вип. С.Д.Бушуєв. – Київ: КНУБА, 2024. – С. 137-141.*
- Концевий В.В, Прийняття рішень в комунікаціях за допомогою використання нейронних мереж. Проблеми, пріоритети та перспективи розвитку науки, освіти і суспільства в XXI столітті: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 15 червня 2024 р.). Полтава: ЦФЕНД, 2024. 75 с. 32-36 с.

Наукова (науково-технічна) продукція: програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Войтенко Олександр Степанович

2. Oleksandr S. Voitenko

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7414-7836

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хлевний Андрій Олександрович

2. Andrii O. Khlevnyi

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8942-6670

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Андрій Олександрович

2. Andrii Oliinyk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.23

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6740-6078

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69063, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Тетяна Андріївна

2. Tetiana A. Honcharenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2577-6916

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ільїн Олег Олександрович

2. Oleh Ilin

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0005-8805-8147

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Терентьев Олександр Олександрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Терентьев Олександр Олександрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Концевий Владислав Вячеславович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна