

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001353

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-05-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: № НСВС/50/26 від 29.06.2026



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чимшир Вячеслав Іванович

2. Viacheslav Chymshyr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0005-2555-5373

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 126

Назва наукової спеціальності: Інформаційні системи та технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЄДЕБО  
ID: 46349

Дата захисту: 11-06-2026

Спеціальність за освітою: 8.080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем

Місце роботи здобувача: ТОВ "НЕТКРЕКЕР"

Код за ЄДРПОУ: 34046446

Місцезнаходження: вул. Ярославська, Київ, 04071, Україна

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

### III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 13105

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 20.54.02, 20.54.03, 20.54.06

**Тема дисертації:**

1. Моделі, методи та платформа підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг.
2. Models, methods and a platform for supporting the service lifecycle in information systems of information and communication service providers.

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню задачі підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг. Нові форми співпраці ІТ-компаній і провайдерів, динаміка функціональних і нефункціональних вимог обумовлюють потребу у платформі підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних та хмарних системах зазначених провайдерів. Існує багато інформаційних технологій та інструментів для вирішення проблем провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг, але відсутні платформні рішення для підтримки життєвого циклу цього класу систем як сервісу. Постає потреба породжує актуальну науково-практичну задачу розроблення моделей, методів і створення на їх основі платформи підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах

провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг. Автоматизація робіт зі створення інформаційних систем провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг за допомогою зазначеної платформи дозволить скоротити терміни їх розроблення і реалізації, зменшити витрати на їх впровадження, операційну підтримку і розвиток, забезпечити інтелектуальний моніторинг їх функціонування, поліпшити їх ефективність, продуктивність, розширюваність та інші якісні показники. Вивчено сучасний стан реалізації сервісних платформ, на основі чого визначено завдання створення теоретичних основ підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг і основні вимоги до платформи підтримки життєвого циклу сервісів. Запропоновано архітектуру платформи підтримки життєвого циклу сервісів, побудовану на основі мікросервісної архітектури, в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг, яка базується на моделі End-to-End та використовує поєднання моделей штучного інтелекту, математичного програмування і теорії прийняття рішень. Запропоновано метод формування архітектури сервісів в інформаційних системах провайдерів ІКП, який відрізняється структурою і набором елементів нейромережевої моделі з використанням методів глибокого навчання типу трансформер і підходом до її навчання, що дозволило використовувати її як інструмент синтезу архітектурних рішень для сервісів, які забезпечують ефективне використання, прогнозування і управління ресурсами з урахуванням параметрів сервісів, вимог провайдерів та характеристик множини їх клієнтів. Розроблено комбінований метод групування сервісів у пакети, який відрізняється поєднанням декомпозиції задачі на підзадачі ІТ-компанії і провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг, ймовірно-жадібного алгоритму і алгоритму мурашиної колонії для розв'язання підзадач, евристичного пошуку компромісу, що дозволяє групувати сервіси у взаємовигідні пакети в різних умовах з урахуванням системи знижок до преференційної ціни, специфічних особливостей провайдера і його клієнтів, ресурсів ІТ-компанії. Модифіковано керований генетичний алгоритм, який відрізняється додатковими параметрами двостороннього тиску відбору і відносної швидкості наближення до оптимуму та правилом знижок, введеними для поєднання відомої ідеї управління збіжністю алгоритму і нової концепції відбору розв'язків з врахуванням багатокритеріальності, що забезпечує досягнення глобального оптимуму при розв'язанні задачі групування сервісів у пакети з цільовими функціями для ІТ-компанії і провайдерів за рахунок зростання значень обох функцій або компенсації зменшення значення однієї функції більшим зростанням іншої, що дозволило отримувати близькі до оптимальних рішення за умови виконання обмежень. Отримала подальший розвиток архітектура інтелектуального асистента для організації і підтримки процесів життєвого циклу сервісів як інтегральної основи розуміння і розв'язання проблем бізнес-діяльності ІТ-компанії і провайдерів і генерації відповідей з використанням комплексу великих мовних моделей і RAG-систем, які забезпечують взаємодію компонентів платформи підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг. Створена платформа підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг і виконане її експериментальне дослідження. Використання платформи дозволило скоротити терміни впровадження інформаційних систем, зменшити витрати на їх впровадження та операційну підтримку і поліпшити їх продуктивність, відмовостійкість, придатність, розширюваність та інші якісні показники за рахунок комплексної автоматизації усіх процесів життєвого циклу сервісів. Розроблені моделі і методи та створена на їх основі платформа підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг можуть бути використані для підтримки процесів життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів.

2. The dissertation is devoted to solving the problem of supporting the service lifecycle in information systems of information and communication service providers. New forms of cooperation between IT companies and providers, as well as the dynamics of functional and non-functional requirements, create the need for a service lifecycle support platform in the information and cloud systems of such providers. There are many information technologies and tools for addressing the challenges of information and communication service providers; however, there is a lack of platform-based solutions for supporting the lifecycle of this class of systems as a service. This need gives rise to a relevant scientific and practical task: the development of models and methods,

and on their basis, the creation of a service lifecycle support platform in the information systems of such providers. Automation of the development of information systems for providers using this platform will reduce development and implementation time, lower the costs of deployment, operation, and evolution, enable intelligent monitoring of system operation, and improve efficiency, performance, scalability, and other quality attributes. The current state of service platform implementation has been studied, which made it possible to define the tasks of developing theoretical foundations for service lifecycle support in the information systems of providers, as well as the main requirements for such a platform. An architecture of a service lifecycle support platform has been proposed, based on a microservices architecture in the information systems of providers. It relies on the End-to-End model and uses a combination of artificial intelligence models, mathematical programming, and decision theory. A method for forming service architectures in the information systems of providers has been proposed. It differs in the structure and set of elements of the neural network model using deep learning methods of the transformer type, as well as in the approach to its training. This makes it possible to use it as a tool for synthesizing architectural solutions for services that ensure efficient resource utilization, forecasting, and management, taking into account service parameters, provider requirements, and the characteristics of their customer base. A combined method for grouping services into packages has been developed. It differs by combining the decomposition of the problem into subproblems for IT companies and providers, a probabilistic greedy algorithm, and an ant colony optimization algorithm for solving subproblems, along with a heuristic compromise search. This approach allows services to be grouped into mutually beneficial packages under various conditions, taking into account discount systems, provider-specific features, customer characteristics, and the resources of the IT company. A modified controlled genetic algorithm has been proposed. It differs by introducing additional parameters of bidirectional selection pressure and relative convergence speed, as well as a discount rule. These enhancements combine the known idea of controlling algorithm convergence with a new concept of solution selection under multi-criteria conditions. This ensures achieving a global optimum when solving the service packaging problem with objective functions for both IT companies and providers, either by increasing both objective values or by compensating a decrease in one with a greater increase in the other, enabling near-optimal solutions under given constraints. The architecture of an intelligent assistant for organizing and supporting service lifecycle processes has been further developed. It serves as an integrated foundation for understanding and solving business problems of IT companies and providers, and for generating responses using a combination of large language models and RAG systems. This ensures interaction between the components of the service lifecycle support platform. A service lifecycle support platform for the information systems of providers has been developed and experimentally validated. Its use has reduced implementation time, lowered deployment and operational costs, and improved performance, fault tolerance, maintainability, scalability, and other quality attributes through comprehensive automation of all service lifecycle processes. The developed models and methods, as well as the platform created on their basis, can be used to support service lifecycle processes in the information systems of providers.

**Державний реєстраційний номер ДіР:** 0121U110810

**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:**

- Чимшир В., Теленик С., Ролік О., Жаріков Е. Платформа підтримки життєвого циклу сервісів в інформаційних системах провайдерів інформаційно-комунікаційних послуг // Адаптивні системи автоматичного управління. – 2023. – Т. 1, № 42. – DOI: 10.20535/1560-8956.42.2023.279172.

- Гавриленко О., Чимшир В., Жаріков Е., Теленик С., Омельченко Р. Вирішення задачі впровадження пакетів сервісів за допомогою статистичної інформації // Адаптивні системи автоматичного управління. – 2023. – Т. 2, № 43. – С. 94–107. – DOI: 10.20535/1560-8956.43.2023.292257.
- Гавриленко О., Чимшир В., Жаріков Е., Теленик С., Амонс О. Метод формування пакетів сервісів за допомогою алгоритмів кластеризації // Адаптивні системи автоматичного управління. – 2024. – Т. 1, № 44. – С. 182–191. – DOI: 10.20535/1560-8956.44.2024.302437.
- Chymshyr V., Zhdanova O., Havrylenko O., Nowakowski G., Telenyk S. Models and methods for forming service packages for solving the problem of designing services in information systems of providers // Information, Computing and Intelligent Systems Journal. – 2024. – № 5. – P. 29–54. – DOI: 10.20535/2786-8729.5.2024.316432.
- Шимкович В., Чимшир В., Знова К., Ювженко Д., Новаковський Г., Теленик С. Синтез архітектури сервісів на основі нейромережі з глибоким навчанням // Адаптивні системи автоматичного управління. – 2025. – Т. 2, № 47. – С. 231–249. – DOI: 10.20535/1560-8956.47.2025.340231.
- Yuvzhenko D., Chymshyr V., Shymkovych V., Znova K., Nowakowski G., Telenyk S. A multimodal retrieval-augmented generation system with ReAct agent logic for multi-hop reasoning // Information, Computing and Intelligent Systems Journal. – 2025. – № 6. – P. 42–57. – DOI: 10.20535/2786-8729.6.2025.330777.
- Жданова О., Букасов М., Цимбал С., Чимшир В., Омельченко Р. Інформаційна система формування пакетів сервісів для провайдерів інфокомунікацій // Computer Systems and Information Technologies. – 2025. – № 3. – P. 99–114. – DOI: 10.31891/csit-2025-3-10.
- Чимшир В. Інтелектуальний двигун і моделі та методи платформи комплексної підтримки процесів життєвого циклу інфокомунікаційних сервісів // Технічні науки та технології. – 2025. – № 3 (41). – С. 284–295. – DOI: 10.25140/2411-5363-2025-3(41)-284-295.
- Чимшир В., Омельченко Р. Вибір методу формування портфеля сервісів для провайдерів інфокомунікацій з урахуванням ситуації // Наукові праці ВНТУ. – 2025. – № 3. – С. 1–12. – DOI: 10.31649/2307-5376-2025-3-149-160.
- Chimshir V., Gavrylenko O., Nowakowski G., Zharikov E., Telenyk S. Approach to design and development of services in information systems of telecommunications providers // Proc. of the International Conference on Security, Fault Tolerance, Intelligence. – Київ, 2023. – С. 1–5.
- Теленик С., Новаковський Г., Гавриленко О., Чимшир В., Омельченко Р. Дослідження процесів, пов'язаних з проектуванням сервісів у інформаційних системах провайдерів // VI Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SOFT TECH-2024)»: тези доповідей. – Київ, 2024. – С. 140–148.
- Ювженко Д., Чимшир В., Шимкович В., Теленик С. Автоматизація бізнес-процесів за допомогою мульти-агентної III-системи // Матеріали міжнародної наукової інтернет-конференції «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» (вип. 97, м. Тернопіль, Україна; м. Ополь, Польща, 13–14 березня 2025 р.). – Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2025. – С. 40–44. – ISSN 2522-932X.
- Жданова О., Букасов М., Цимбал С., Чимшир В., Омельченко Р. Модель і метод формування пакетів сервісів для провайдерів інфокомунікацій // XIII Міжнародна науково-практична конференція InfoCom Advanced Solutions 2025 (21–22 травня 2025 р., Київ, Україна). – Київ, 2025. – С. 1–6.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** технології; методи, теорії, гіпотези

**Соціально-економічна спрямованість:** підвищення продуктивності праці; підвищення автоматизації виробничих процесів

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Теленик Сергій Федорович
2. Serhii Telenyk

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9202-9406

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голуб Сергій Васильович
2. Serhii Holub

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5523-6120

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Черкаський державний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05390336

**Місцезнаходження:** бульвар Шевченка, Черкаси, Черкаський р-н., 18006, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бармак Олександр Володимирович
2. Olexander Barmak

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0739-9678

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Хмельницький національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071234

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Скулиш Марія Анатоліївна

2. Mariia Skulysh

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.12.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5141-1382

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Жураковська Оксана Сергіївна

2. Oksana Zhurakovska

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.13.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2804-5556

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VIII. Заключні відомості**

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

Дорошенко Анатолій Юхимович

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

Дорошенко Анатолій Юхимович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Чимшир Вячеслав Іванович

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна