

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002074

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Москалик Дмитро Олександрович

2. Dmytro Moskalyyk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 121

Назва наукової спеціальності: Інженерія програмного забезпечення

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: інженерія програмного забезпечення

Дата захисту: 29-06-2026

Спеціальність за освітою: програмне забезпечення автоматизованих систем

Місце роботи здобувача: ФОП Москалик Дмитро Олександрович

Код за ЄДРПОУ: 3197324572

Місцезнаходження: вул. Леся Качинського, буд. 18, Житомир, Житомирський р-н., 10014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 14216

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Житомирська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: вул. Чуднівська, Житомир, Житомирський р-н., 10005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 04r5xzk86

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

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Житомирська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: вул. Чуднівська, Житомир, Житомирський р-н., 10005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 04r5xzk86

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.54.07, 28.17

Тема дисертації:

1. Моделювання ефективності розробки програмного забезпечення в залежності від типу архітектури серверних програмних систем
2. Modeling the efficiency of software development process depending on the architecture type of server software systems

Реферат/анотація:

1. В сучасному світі велика кількість серверних програмних систем розроблені на базі монолітної багатошарової архітектури, тому що даний тип архітектури є найдоцільнішим на початку життєвого циклу програмного продукту через його простоту та швидкість розробки при невеликій кількості розробників. Проте з появою необхідності подальшого масштабування як компанії, так і процесів розробки програмного забезпечення, виникає потреба зміни архітектурного підходу програмної системи, оскільки монолітна багатошарова архітектура є недостатньо гнучкою для ефективного горизонтального масштабування. Найбільшою популярністю для подальшого розвитку програмної системи наразі користується сервісно-орієнтований архітектурний підхід, проте з часом все більше компаній піддають сумніву доцільність даного вибору, що може свідчити про недосконалість проведеного аналізу при прийнятті минулих архітектурних рішень. Альтернативним варіантом масштабованої архітектури є також модульний монолітний

архітектурний підхід, який так само дозволяє тримати під контролем комплексний рівень складності системи шляхом розділення її на окремі частини (модулі) з можливістю обмеження складності кожної з них. Основним аргументом на користь вибору сервісно-орієнтованої архітектури зазвичай є додаткові можливості для автономності компонентів системи та їх ізоляції один від одного. Але існує також і ряд суб'єктивних факторів, що спонукають розробників схилитись саме до даного архітектурного вибору, на кшталт наявності більшої свободи в прийнятті технічних рішень, популярності застосування сервісно-орієнтованого підходу у великих та авторитетних ІТ-компаніях та зростаючий попит на спеціалістів з відповідним досвідом на ринку праці. Тим часом рідко в аргументації вибору архітектури можна побачити оцінку вартості використання даного підходу, а якщо така і є, то вона стосується перш за все вартості розміщення сервісів, тоді як вплив на вартість процесу подальшої розробки системи зазвичай ігнорується через складність його оцінки. Проблема полягає в тому, що на даний момент не існує об'єктивного методу оцінки ефективності розробки програмного забезпечення в порівнянні між модульною монолітною та сервісно-орієнтованою архітектурами.

2. Many modern server-side software systems are built on monolithic layered architectures, as this architectural style is the most practical choice at the early stages of the software product lifecycle due to its simplicity and rapid development with small teams. However, as the need arises to scale both the organization and its software development processes, so does the need to revisit the system's architectural approach, since monolithic layered architectures lack the flexibility required for effective horizontal scaling. The most widely adopted path for further system evolution is the service-oriented architectural approach, yet a growing number of companies have begun to question whether this choice is truly warranted, suggesting that the analysis of underlying past architectural decisions may have been insufficient. An alternative scalable architecture is the modular monolith, which likewise enables control over system complexity by decomposing the system into discrete parts (modules) while constraining the complexity of each. The primary argument in favor of service-oriented architecture is typically the additional autonomy and isolation it affords to system components. At the same time, several subjective factors also drive developers toward this architectural choice, such as greater freedom in making technical decisions, the prevalence of service-oriented approaches at large and reputable IT companies, and the growing market demand for specialists with relevant experience. Meanwhile, cost considerations are rarely considered in the architectural decision-making process, and when they do, they tend to focus on service hosting costs, while the impact on ongoing development costs is typically overlooked due to its estimation difficulty. The core problem is that no objective method currently exists for comparing software development efficiency between modular monolithic and service-oriented architectures.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Імовірнісний розподіл складності вхідних задач для дискретно-подійного та агентно-орієнтованого моделювання процесу розробки програмного забезпечення. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. 2024. Том 35 (74) № 3, Частина 1. С. 152-159. DOI: 10.32782/2663-5941/2024.3.1/23
- 2. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Моделювання зв'язності шляхом імовірнісного розподілу частот внесення змін до програмних модулів при симуляції процесу розробки програмного забезпечення. Вісник Херсонського національного технічного університету. 2025. Том 2 № 2 (93). С. 238-245. DOI: 10.35546/kntu2078-4481.2025.2.2.28

- 3. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Моделювання процесу рецензування коду в агентно-орієнтованих симуляціях розробки модульного програмного забезпечення. Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій. 2025. Том 29. С. 306-317. DOI: 10.15421/432528
- 4. Mykhailo Kotenko, Dmytro Moskalyk, Valeriia Kovach, Viacheslav Osadchyi. Navigating the challenges and best practices in securing microservices architecture. Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II, Kyiv, Ukraine, October 26, 2024 (online). Edited by Volodymyr Sokolov, Vasyl Ustimenko, Tamara Radivilova, Mariya Nazarkevych. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3826, 2024. PP.1-16. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3826/paper1.pdf>
- 5. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Вплив архітектури програмної системи на продуктивність розробки програмного забезпечення. Інформаційні технології в освіті та науці : Збірник наукових праць III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Мелітополь, 25-26 травня 2023 р. / Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Богдана Хмельницького. Мелітополь, 2023. С. 491-495. URL: <https://drive.google.com/file/d/1wcYwBhXWECzv9TT3-SIDBYUR4Z8eVURL/view>
- 6. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Вплив різновидів практики власності коду на процес розробки програмного забезпечення. Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення : тези доп. V Всеукраїнської науково-технічної конференції, м. Житомир, 01-02 грудня 2022 р. / Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир, 2022. С. 32-33. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/32.pdf>
- 7. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Підхід до моделювання процесу розробки програмного забезпечення для дослідження впливу архітектури на продуктивність розробки. Тенденції розвитку технологій в автоматизації, електроенергетиці, приладобудуванні та робототехніці : матеріали Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, присвяченої Дню науки, м. Житомир, 13 травня 2024 р. / Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир, 2024. С. 81. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/sekcija-4.pdf>
- 8. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Моделювання зв'язності вихідного коду в симуляціях процесу розробки програмного забезпечення. Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні [Електронний ресурс] : збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, м. Київ, 10-11 квітня 2025 р. – Київ: КНЕУ, 2025. С. 314-315. URL: https://kneu.edu.ua/userfiles//Faculty_of_Information_Systems_and_Technology/kaf%20ise/kmv/ZbD196rnik
- 9. Москалик Д.О., Антонюк Д.С. Аналіз розподілу складності задач при розробці програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом. Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні : матеріали VI Всеукраїнської наук.-практ. Інтернет-конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених, м. Хмельницький, м. Херсон, 30 листопада 2023 р. / Херсонський національний технічний університет. Херсон, 2023. С. 31-32. URL: https://kntu.net.ua/ukr/content/download/109941/620832/file/CICT_2023.pdf

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Антонюк Дмитро Сергійович

2. Dmytro S. Antoniuk

Кваліфікація: к. пед. н., доц., 13.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Житомирська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: вул. Чуднівська, Житомир, Житомирський р-н., 10005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 04r5xzk86

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Андрій Олександрович

2. Andriy Oliynyuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6740-6078

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55120940800>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Артемчук Володимир Олександрович

2. Volodymyr Artemchuk

Кваліфікація: д. т. н., старший науковий співробітник, 01.05.02, 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8819-4564

Додаткова інформація:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56005792600>; <https://publons.com/researcher/1664012/volodymyr-o-artemchuk/>

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05516949

Місцезнаходження: вул. Генерала Наумова, Київ, 03164, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фант Микола Олександрович

2. Mykola Fant

Кваліфікація: к. філол. н., доц., 10.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Житомирська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: вул. Чуднівська, Житомир, Житомирський р-н., 10005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 04r5xzk86

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плечистий Дмитро Дмитрович

2. Dmytro Plechystyy

Кваліфікація: к.т.н., доц., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Житомирська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: вул. Чуднівська, Житомир, Житомирський р-н., 10005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 04r5xzk86

VIII. Заключні відомості

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

Подчашинський Юрій Володимирович

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

Подчашинський Юрій Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Довгалюк Віта Валентинівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна