

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002073

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. Войтюк Олег Валерійович

2. Oleh Voitiuk

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: Інженерія програмного забезпечення

Місце роботи здобувача: ФОП Войтюк Олег Валерійович

Код за ЄДРПОУ: 3466210374

Місцезнаходження: вул. Добровольчих батальйонів, буд. 1, Житомир, Житомирський р-н., 10001, 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 14221

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: 20.54.02, 20.54.07, 20.54.09

Тема дисертації:

1. Моделі, методи та програмні засоби оновлення інтерфейсу вебзастосунків на основі об'єктів з глибокою вкладеністю
2. Models, methods and software tools for web application interface updates based on deeply nested objects

Реферат/анотація:

1. Актуальність теми дослідження обумовлена розвитком інформаційних технологій та широким застосуванням вебзастосунків у різних сферах діяльності, зокрема в бізнесі, електронній комерції, державних і освітніх сервісах. За умов зростання кількості користувачів і вимог до якості обслуговування особливого значення набувають продуктивність і швидкодія клієнтської частини систем. Ключову роль у забезпеченні ефективної взаємодії користувача із вебзастосунком відіграють процеси оновлення інтерфейсу, від яких залежить швидкість і коректність відображення даних. Недостатня оптимізація цих процесів може призводити до затримок, зниження продуктивності додатку та погіршення роботи з вебзастосунком на рівні користувача. Сучасні вебзастосунки характеризуються високою динамічністю та працюють із великими обсягами даних, що мають складну ієрархічну структуру та численні залежності. Підтримка інтерактивного редагування додатково ускладнює процес оновлення інтерфейсу та збільшує навантаження на клієнтську частину. Традиційні підходи до рендерингу, зокрема використання DOM, Virtual DOM не завжди

забезпечують необхідну ефективність в умовах високої частоти змін і складної структури даних. У зв'язку з цим актуальним є розробка нових моделей, методів та програмних засобів оновлення інтерфейсу вебзастосунків на основі об'єктів з глибокою вкладеністю. Їх впровадження сприятиме підвищенню продуктивності застосунків і покращенню якості користувацької взаємодії.

2. The relevance of the research topic is determined by the development of information technologies and the widespread use of web applications across various domains, including business, e-commerce, government, and educational services. With growing user loads and increasing quality-of-service requirements, the performance and responsiveness of the client-side components of such systems become critically important. A key role in enabling effective user-application interaction is played by interface update processes, which directly affect the speed and accuracy of data rendering. Insufficient optimization of these processes can lead to delays, degraded application performance, and a poor user experience. Modern web applications are characterized by high dynamism and operate with large volumes of data that possess complex hierarchical structures and numerous interdependencies. Support for interactive editing further complicates the interface update process and increases the load on the client side. Conventional rendering approaches, in particular the use of DOM and Virtual DOM, do not always provide the required efficiency under conditions of high change frequency and complex data structures. Accordingly, there is a pressing need to develop new models, methods, and software tools for updating the interfaces of web applications based on deeply nested objects. Their adoption is expected to improve application performance and enhance the quality of user interaction. The aim of the work is to develop models, methods, and software tools for updating the interfaces of web applications based on deeply nested objects. The content of the dissertation research is presented in three chapters, in which the main results of the study are presented and substantiated.

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. Войтюк О.В., Плечистий Д.Д. Оптимізація промальовування вебзастосунку на основі об'єктів з глибокою вкладеністю та багатозалежними зв'язками. Технічна інженерія. 2023. № 1 (91). С. 140-145. DOI: [https://doi.org/10.26642/ten-2023-1\(91\)-140-145](https://doi.org/10.26642/ten-2023-1(91)-140-145).
- 2. Войтюк О. В. Аналіз методів та технологій рендерингу веб-застосунків. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. 2025. Том 36 (75). № 6. С.74-80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2025.6.2/11>.
- 3. Войтюк О.В., Лобанчикова Н.М. Методи оптимізації швидкодії оновлення вебзастосунків на основі об'єктів з глибокою вкладеністю. Computer Science and Applied Mathematics. 2026. № 1. С.56-68. DOI: <https://doi.org/10.26661/2786-6254-2026-1-06>.
- 4. Войтюк О. В. Оптимізація промальовування вебзастосунку на основі об'єктів з глибокою вкладеністю та багатозалежними зв'язками. Тези V Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення». м. Житомир, 01-02 грудня 2022 р. м. Житомир: «Житомирська політехніка». 2022 р. С. 12-13. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/12.pdf>.
- 5. Войтюк О. В., Плечистий Д. Д. Багатозалежні зв'язки у рекурсивній структурі фронтенд додатку. Тези VI Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення». м. Житомир, 29-30 листопада 2023 р., м. Житомир: «Житомирська політехніка». 2023. С.56-57. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/56-1.pdf>.

- 6. Войтюк О. В. Плечистий Д. Д. Методи оптимізації рекурсивних циклів в JavaScript. Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії» (ATICE'2024): Матеріали конф. м. Одеса, Україна, 17-20 лип., 2024 р. / гол. ред. кол. С. В. Ківалов. Одеса, Міжнар. гуманітар. ун-т. 2024. С.12-14. URL: <https://hdl.handle.net/11300/28155>; DOI:10.32837/11300.28155.
- 7. Фещенко С.О., Мацієвський В.А., Нікітчук Т.М., Коренівська О.Л., Войтюк О.В. Розробка вебзастосунку для дослідження реологічних властивостей біологічних рідин. Тези XII Міжнародної науково-практичної конференції «Topical aspects of modern scientific research», 8-10 серпня 2024 р. Токіо, Японія. С. 98-101. URL: <https://surl.li/ixykb>.
- 8. Войтюк О.В. Глибоко вкладені структури даних із багатозалежними зв'язками: продуктивність та оновлення стану при рендерингу. Тези VIII Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення, 02-03 грудня 2025 р. м. Житомир: «Житомирська політехніка». С.293-294. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/293.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. Лобанчикова Надія Миколаївна

2. Nadiia Lobanchykova

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4010-0308

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. Саяпіна Інна Олександрівна

2. Inna Saiapina

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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. Кочан Орест Володимирович

2. Orest V. Kochan

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.11.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3164-3821

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: I-9885-2018; Scopus Author ID: 24477221900;
<https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=Yo4p5owAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Морозов Андрій Васильович

2. Andriy Morozov

Кваліфікація: к. т. н., доц., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55912634100>

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. Журавський Юрій Володимирович

2. Yurii Zhuravskyi

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

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

Вакалюк Тетяна Анатоліївна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Вакалюк Тетяна Анатоліївна

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