Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0426U000269

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-11-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мостовий Сергій Володимирович

2. Serhii V. Mostovyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9505-3206

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-12-2026

Спеціальність за освітою: Комп’ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: 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:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 70.052.06

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:

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

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.55.02

Тема дисертації:

1. Метод та засоби прогнозування стану взаємоблокування процесів в комп'ютерних системах

2. Method and Tools for Predicting the Process Deadlock State in Computer Systems

Реферат/анотація:

1. У роботі подано результати дослідження, спрямованого на підвищення достовірності прогнозування стану взаємоблокування процесів у комп’ютерних системах. Запропоновано підхід до завчасного оцінювання ризику виникнення взаємоблокування на основі формалізованого подання ресурсної поведінки процесів у вигляді сигнатур, автоматизованого формування бази нечітких правил із використанням нечіткої кластеризації Fuzzy C-Means та нечіткого логічного висновку. Це дає змогу враховувати поточний стан процесів, утримувані й запитувані ресурси, часові та поведінкові характеристики, виявляти тенденцію до формування небезпечної ресурсної ситуації ще до фактичного виникнення взаємоблокування і створювати підстави для прийняття превентивних рішень щодо керування ресурсами комп’ютерної системи. У дисертації проведено аналіз моделей, методів і алгоритмів вирішення задачі взаємоблокування процесів, а також можливостей застосування машинного навчання та інтелектуального аналізу для прогнозування небезпечних станів. Розроблено архітектуру системи прогнозування, моделі сигнатури процесу, стану комп’ютерної системи, формування бази нечітких правил і прогнозування стану взаємоблокування.

Розроблено методи побудови сигнатури процесу, автоматизованого формування бази нечітких правил та прогнозування ризику переходу процесів у стан взаємоблокування, а також удосконалено архітектуру відповідних програмних засобів. Для практичної реалізації розроблено програмний засіб, що забезпечує отримання даних від операційної системи, опрацювання сигнатур процесів, нечітке оцінювання ризику та формування превентивних керуючих рішень.

2. The dissertation presents the results of a study aimed at improving the reliability of predicting the deadlock state of processes in computer systems. An approach is proposed for the early assessment of the risk of deadlock occurrence based on a formalized representation of the resource behavior of processes in the form of signatures, the automated formation of a fuzzy rule base using Fuzzy C-Means clustering, and fuzzy logical inference. This makes it possible to take into account the current state of processes, the resources held and requested, as well as temporal and behavioral characteristics, to identify a tendency toward the formation of a dangerous resource situation before the actual occurrence of a deadlock, and to create a basis for making preventive decisions on resource management in a computer system. The dissertation analyzes models, methods, and algorithms for solving the problem of process deadlocks, as well as the possibilities of applying machine learning and intelligent data analysis to the prediction of dangerous states. An architecture of the prediction system has been developed, together with models of the process signature, the state of the computer system, the formation of the fuzzy rule base, and the prediction of the deadlock state. Methods have been developed for constructing a process signature, for the automated formation of a fuzzy rule base, and for predicting the risk of transition of processes into a deadlock state; the architecture of the corresponding software tools has also been improved. For practical implementation, a software tool has been developed that ensures the acquisition of data from the operating system, the processing of process signatures, fuzzy risk assessment, and the formation of preventive control decisions.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

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

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Ю.П. Кльоц, С.В. Мостовий. Прогнозування взаємоблокувань процесів в комп'ютерних системах. Електротехнічні та комп'ютерні системи. – 2015, № 19 (95) – С.205-209. URL: https://eltecs.op.edu.ua/index.php/journal/article/view/1897/946
- Nicheporuk A., Klots Y., Yashyna O., Mostovyi S., Nicheporuk Y. Prediction of entering processes into the deadlock state. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science. 2019, 14 (3), pp. 1484–1492. URL: http://doi.org/10.11591/ijeecs.v14.i3.pp1484-1492 (індексована в наукометричній базі Scopus)
- Мостовий С. Аналіз методів та моделей вирішення задачі взаємоблокування процесів у комп'ютерних системах. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2021, №5. С.27-31. URL: http://doi.org/10.31891/2307-5732-2021-301-5-27-31
- Мостовий С., Пирч О. Прогнозування стану взаємоблокування процесів у комп'ютерних системах. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2025, №4. С.284-292. URL: https://doi.org/10.31891/2219-9365-2025-84-32

- Мостовий С. Система прогнозування стану взаємоблокування процесів у комп'ютерних системах. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2026, №2. С.418-424. URL: https://doi.org/10.31891/2219-9365-2026-86-49
- Мостовий С.В. Архітектура системи прогнозування взаємоблокування процесів у комп'ютерній системі. Збірник наукових праць за матеріалами XV Всеукраїнської науково-практичної конференції "Актуальні проблеми комп'ютерних наук АПКН-2023", м.Хмельницький, 17-18 листопада 2023р. / ХНУ Хмельницький, 2023. С. 343-345. URL: https://kn.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/18/apkn-2023_corpuspaper.pdf
- Мостовий С.В. Модель та метод побудови сигнатури процесу для прогнозування взаємоблокувань у комп'ютерній системі. Збірник наукових праць за матеріалами XVI Всеукраїнської науково-практичної конференції "Актуальні проблеми комп'ютерних наук АПКН-2024", м.Хмельницький, 15-16 листопада 2024р. / ХНУ Хмельницький, 2024. С. 580-583. URL: https://kn.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/18/apkn-2024-corpuspaper.pdf
- Мостовий С.В. Метод прогнозування стану взаємоблокування процесів у комп'ютерній системі. ITSec: Безпека інформаційних технологій: матеріали XV Міжнар.наук.-техн. конф., м. Тернопіль, 27-29 трав. 2026 р. / Тернопіль-Київ:ТНТУ-ДУІКТ, 2026. С. 378-380 URL: https://itsec.tntu.edu.ua/#conference-abstracts
- Oleg Savenko, Mykola Fedula, Jan Rabchan, Kyrylo Voznyi, Serhii Mostovyi, Anatolii Barabash. The method of parallelization of dynamic sequential system programs using networks of multifaceted processes. Proceedings of the 7th International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (IntelITSIS-2026). / Khmelnytskyi, 2026. P. 20 URL: https://ceur-ws.org/Vol-4242/paper10.pdf (індексована в наукометричній базі Scopus)

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

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

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. Савенко Олег Станіславович

2. Savenko Oleh S.

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дичка Іван Андрійович

2. Ivan A. Dychka

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3446-3076

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. Пастух Олег Анатолійович

2. Oleh Pastukh

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0080-7053

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Говорущенко Тетяна Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Говорущенко Тетяна Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Нічепорук Андрій Олександрович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

