

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000115

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванов Євген В'ячеславович

2. Yevhen V. Ivanov

Кваліфікація: к. ф.-м. н., доц.

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.05.01

Назва наукової спеціальності: Теоретичні основи інформатики та кібернетики

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-05-2026

Спеціальність за освітою: Інформатика

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, 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 26.001.09

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, 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 імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 27, 27.47

Тема дисертації:

1. Узагальнена теорія абстрактних переписувальних систем
2. Generalized abstract rewriting theory

Реферат:

1. Робота присвячена побудові теорії, що розширює та узагальнює класичні результати теорії абстрактних переписувальних систем (АПС) на випадки, що становлять інтерес з точки зору аналізу недискретних математичних моделей систем і процесів. Однією з центральних тем класичної теорії АПС є дослідження властивості Черча-Россера (або еквівалентної властивості конфлюентності), що виражає зв'язок між відношеннями конверсії та редукції та має як наслідок властивість існування не більше однієї нормальної форми у кожного елемента системи. Методи перевірки властивості Черча-Россера (конфлюентності) досліджувалися протягом тривалого періоду 20-го століття та на початку 21-го століття Тепер такі методи є добре вивченими для систем, що мають спеціальні властивості, характерні для дискретних моделей обчислень, такі як термінальність або зліченність. Подібна ситуація має місце і для інших результатів теорії АПС. Однак, визначення застосовності деяких із зазначених методів, відомих для злічених або термінальних

систем, до незліченних нетермінальних систем вважається деякими провідними дослідниками з теорії переписувальних систем важливою і фундаментальною відкритою проблемою. Крім того, властивості, такі, як термінальність і зліченність не є характерними для АПС, що породжені моделями, що, в певному сенсі, поєднують недискретність і недетермінізм, які є важливими для сучасних міждисциплінарних напрямків, пов'язаних з інформатикою. У зв'язку з вищезазначеним, для теоретичних основ інформатики є актуальною побудова узагальненої теорії АПС, що розширює та узагальнює класичні результати теорії АПС на випадки, що становлять інтерес з точки зору аналізу недискретних математичних моделей.

2. The work concerns development of a theory that extends and generalizes classical results of the abstract rewriting theory (ARS theory) to cases that are of interest from the perspective of analysis of non-discrete mathematical models of systems and processes. One of the central topics of the classical ARS theory is the study of the Church-Rosser property (or the equivalent confluence property) which expresses a relationship between the conversion and reduction relations and implies that every element of a system has no more than one normal form (unique normal form property with respect to reduction). Methods for checking the Church-Rosser property (confluence) were studied in the 20th century and in the early 21st century. Now such methods are well known for systems that have special properties that are typical for discrete models of computation, e.g. termination or countability. A similar situation holds for other results in the ARS theory. However, the problem of determining applicability of some of these methods known for countable or terminating systems to uncountable non-terminating systems is considered to be an important and fundamental open problem by some of the leading researchers in the rewriting theory. In addition, properties like termination and countability do not typically hold for ARS induced by models that, in a certain sense, combine nondiscreteness and nondeterminism and that are important for modern interdisciplinary areas related to computer science.

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Ivanov I. Completeness of the decreasing diagrams method for proving confluence of rewriting systems of the least uncountable cardinality. Leibniz international proceedings in informatics. ISSN 1868-8969. 2025. Vol. 337. P. 25:1–25:20.
- Ivanov I. On the cofinality property in the context of the hierarchy of decreasing Church-Rosser abstract rewriting systems. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2024. Vol. 3909. P. 466–479.
- Ivanov I. On Newman's lemma and non-termination. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2023. Vol. 3624. P. 14–24.
- Ivanov I. Generalized Newman's lemma for discrete and continuous systems. Leibniz international proceedings in informatics. ISSN 1868-8969. 2023. Vol. 260. P. 9:1–9:17.
- Ivanov I. On induction principles for partial orders. Logica Universalis. ISSN 1661-8297. 2022. Vol. 16. P. 105–147.
- Ivanov I. On Induction Principles for Diamond-Free Partial Orders. Communications in computer and information science. ISSN 1865-0929. 2021. Vol. 1308. P. 166–190.
- Ivanov I. On induction for diamond-free directed complete partial orders. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2020. Vol. 2732. P. 70–73.

- Ivanov I., Nikitchenko M. Expressibility in the Kleene algebra of partial predicates with the complement composition. Communications in computer and information science. ISSN 1865-0929. 2020. Vol. 1175. P. 50–67.
- Ivanov I., Nikitchenko M. Inference rules for the partial Floyd-Hoare logic based on composition of predicate complement. Communications in computer and information science. ISSN 1865-0929. 2019. Vol. 1007. P. 71–88.
- Ivanov I., Nikitchenko M. On the Kleene algebra of partial predicates with predicate complement. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2019. Vol. 2393. P. 542–551.
- Ivanov I., Kornilowicz A., Nikitchenko M. An inference system of an extension of Floyd-Hoare logic for partial predicates. Formalized mathematics. ISSN 1426- 2630. 2018. Vol. 26, no. 2. P. 159–164.
- Kornilowicz A., Ivanov I., Nikitchenko M. Kleene algebra of partial predicates. Formalized mathematics. ISSN 1426-2630. 2018. Vol. 26, no. 1. P. 11–20.
- Ivanov I., Kornilowicz A., Nikitchenko M. Implementation of the compositionnominative approach to program formalization in Mizar. Computer science journal of Moldova. ISSN 1561-4042. 2018. Vol. 26, no.1 (76). P. 59–76.
- Nikitchenko M., Ivanov I., Kornilowicz A., Kryvolap A. Extended Floyd-Hoare logic over relational nominative data. Communications in computer and information science. ISSN 1865-0929. 2018. Vol. 826. P. 41–64.
- Ivanov I., Nikitchenko M. On the sequence rule for the Floyd-Hoare logic with partial pre- and post-conditions. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2018. Vol. 2104. P. 716–724.
- Ivanov I. On the underapproximation of reach sets of abstract continuous-time systems. Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science. ISSN 2075- 2180. 2017. Vol. 247. P. 46–51.
- Ivanov I., Nikitchenko M., Kryvolap A., Kornilowicz A. Simple-named complex-valued nominative data – definition and basic operations. Formalized Mathematics. ISSN 1426-2630. 2017. Vol. 25, no. 3. P. 205–216.
- Kornilowicz A., Kryvolap A., Nikitchenko M., Ivanov I. An approach to formalization of an extension of Floyd-Hoare logic. CEUR workshop proceedings. ISSN 1613-0073. 2017. Vol. 1844. P. 504–523.
- Ivanov I., Nikitchenko M., Skobelev V.G. Proving properties of programs on hierarchical nominative data. Computer science journal of Moldova. ISSN 1561- 4042. 2016. Vol. 24, no. 3 (72). P. 371–398.
- Ivanov I. On local characterization of global timed bisimulation for abstract continuous-time systems. Lecture notes in computer science. ISSN 0302-9743. 2016. Vol. 9608. P. 216–234.
- Ivanov I., Nikitchenko M., Abraham U. On a decidable formal theory for abstract continuous-time dynamical systems. Communications in computer and information science. ISSN 1865-0929. 2014. Vol. 469. P. 78–99.
- Ivanov I. On non-triviality of the hierarchy of decreasing Church-Rosser abstract rewriting systems. Proceedings of the 13th International Workshop on Confluence. July 9, 2024, Tallinn, Estonia. P. 30–35.
- Ivanov I. On confluence criteria for non-terminating abstract rewriting systems. Proceedings of the 12th International Workshop on Confluence. August 23–24, 2023, Obergurgl, Austria. P. 9–13.
- Ivanov I. On generalizations of real induction. Conference on Mathematical Foundations of Informatics. Proceedings MFOI-2020. 12–16 January 2021, Kyiv, Ukraine. P. 162–167.
- Ivanov I. On generalized well-founded induction. Logic and its Applications. 2nd World Logic Day – January 14, 2020. Logic and its Applications, The workshop. Book of Abstracts. January 14, 2020, Kyiv. P. 7–8.
- Ivanov I. On the partial Floyd-Hoare logic based on predicate complement. 1st World Logic Day – January 14, 2019. Logic and its Applications, The workshop. Book of Abstracts. January 14, 2019, Kyiv. P. 4–5.
- Ivanov E.V. On inductive definitions on non-well-ordered domains and their potential applications to verification of cyber-physical systems. Прикладні системи та технології в інформаційному суспільстві : зб. тез доповідей і наук. повідомл. учасників II Міжнародної науково-практичної конференції. Київ, 1 жовтня 2018. С. 67–68.
- Kornilowicz A., Kryvolap A., Nikitchenko M., Ivanov I. Formalization of the algebra of nominative data in Mizar. Proceedings of the 2017 Federated Conference on Computer Science and Information Systems. September 3–6, 2017, Prague, Czech Republic. P. 237–244.

- Ivanov I., Nikitchenko M., Skobelev V.G. Properties of nominative programs specified by effective definitional schemes. Conference on Mathematical Foundations of Informatics. Proceedings MFOI-2016. Institute of Mathematics and Computer Science, July 25–30, 2016, Chisinau, Moldova. P. 222–240.
- Ivanov I., Kornilowicz A., Nikitchenko M.S. Formalization of nominative data in Mizar. Праці Міжнародної науково-практичної конференції “Теоретичні та прикладні аспекти побудови програмних систем” ТАAPSD’2015, 23–26 листопада 2015 р., м. Київ. С. 82–85.
- Ivanov Ie.V., Nikitchenko M.S. On nominative Glushkov algebras. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “В.М. Глушков – піонер кібернетики”. 11 грудня 2014, м. Київ. С. 48–49.
- Ivanov I. Completeness of decreasing diagrams for the least uncountable cardinality. Archive of Formal Proofs. ISSN 2150–914X. 2025. April. 319 pages.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Песчаненко Володимир Сергійович
2. Volodymyr S. Peschanenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1013-9877

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Херсонський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125609

Місцезнаходження: вул. Університетська, Херсон, 73003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Летичевський Олександр Олександрович
2. Oleksandr O. Letychevskyi

Кваліфікація: д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0856-9771

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жолткевич Григорій Миколайович

2. Hryhorii M. Zholtkevych

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, 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**

Анісімов Анатолій Васильович

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

Анісімов Анатолій Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна