

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Белоус Роман, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив 2019 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю “Інформаційні системи та технології”, працює асистентом на кафедрі інформаційних систем та технологій в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму “Інженерія програмного забезпечення”.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», підпорядкування Міністерству освіти і науки України в м. Київ від «24» січня 2025 року № НСВС/7/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради — Андрія МУСІЄНКА, д.т.н., професора, професора кафедри інженерії програмного забезпечення в енергетиці Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Рецензентів — Богдана КОРНІЄНКА, д.т.н, професора, професора кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Юрія ОЛІЙНИКА, к.т.н., доцента, доцента кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Офіційних опонентів — Василя ТРИСНЮКА, д.т.н., професора, завідувача відділу досліджень навколишнього середовища Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України,

Володимира СОКОЛОВА, к.т.н., доцента, доцента кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки ім. професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, на засіданні «20» березня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Белоусу Роману на підставі публічного захисту дисертації «Методи і програмні засоби підвищення ефективності виконання запитів у високонавантажених системах» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Євген КРИЛОВ, к.т.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри інформаційних систем та технологій.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

До наукової новизни відносяться:

- Удосконалено метод ребалансування даних з використанням генетичних алгоритмів з елітарністю та адаптивним схрещенням у високонавантажених системах з розподіленою базою даних, для покращення часу виконання запитів.
- Вперше розроблено метод мінімізації обсягу мережевого трафіку при виконанні запитів у Raft Consensus Algorithm розподілених базах даних Leaderless replication, що базується на основі попереднього обміну метаданими між вузлами та призводить до підвищення швидкодії виконання запитів у високонавантажених системах.
- Удосконалено метод узгодженості даних з використанням модифікованого алгоритму Левенштейна, що мінімізує обсяг мережевого трафіку під час процесу узгодження даних у розподілених базах даних при невеликих змінах та дозволяє підвищити ефективність виконання запитів у високонавантажених системах.

Здобувач має 5 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статей у наукових фахових виданнях України категорії Б за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, 1 публікацію у науковому виданні проіндексованому у базі Scopus.

Статті у періодичних фахових виданнях, що входять до переліку видань, затверджених МОН України:

1. Белоус Р.В., Крилов Є.В. Оптимізація використання RAFT в розподілених системах з базами даних // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки Том 35 (74). № 3, с. 37-41, 2024.
2. Белоус Р.В., Крилов Є.В., Оптимізація часу процесу узгодженості даних в NOSQL. // Вісник Хмельницького національного університету, №3 (321), с. 37-42, 2023.
3. Белоус Р.В., Крилов Є.В., Анікін В.К.. Методи оптимізації запитів розподілених БД. // Адаптивні системи автоматичного управління. Том 2 № 39, с. 3-11, 2021.

4. Белоус Р.В., Крилов С.В. Мінімізація мережевого трафіку в Raft-like consensus algorithm. // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: технічні науки та архітектура Випуск 4 № 185, с. 2-6, 2024.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження щодо оформлення роботи, експериментів та напрямків дослідження.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Роману Белоусу ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Андрій МУСІЄНКО

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО