

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Омельченко Віталій, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», працює асистентом на кафедрі інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інформаційні системи та технології».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України в м. Київ від «14» березня 2025 року №НСВС/17/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Сергія ТЕЛЕНИКА, д.т.н., професора, професора кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Рецензентів – Анатолія ДОРОШЕНКА, д.ф.-м.н., професора, професора кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Едуарда ЖАРИКОВА, д.т.н., професора, завідувача кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Офіційних опонентів – Віри ЛЮБЧЕНКО, д.т.н., професора, професора кафедри інженерії програмного забезпечення Інституту комп'ютерних систем Національного університету “Одеська політехніка”;

Ігоря ЧУМАЧЕНКА, к.т.н., доцента, доцента кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”;

на засіданні «15» травня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Омельченку Віталію на підставі публічного захисту дисертації «Інформаційна технологія управління обчислювальними ресурсами в Kubernetes кластері» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Науковий керівник Олександр РОЛІК, д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

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

До наукової новизни відносяться:

– Запропоновано метод проактивного обчислювальних ресурсів, який відрізняється здатністю працювати з робочими навантаженнями, які містять комплексні сезонності та тенденції, що дозволяє зменшити використання обчислювальних ресурсів при дотриманні встановленого рівня якості послуг.

– Запропоновано метод проактивно-реактивного масштабування, який відрізняється перерозподілом управлінням обчислювальними ресурсами між компонентами проактивного та реактивного масштабування, що дозволяє забезпечувати встановлений рівень якості послуг у разі відсутності історичних даних, недостатньої точності отриманих прогнозів або некоректної роботи проактивного компонента.

– Запропоновано метод горизонтально-вертикального масштабування, який відрізняється наявністю координатора для узгодження керуючих дій між компонентами масштабування, що дозволяє зменшити збиткове резервування обчислювальних ресурсів при використанні горизонтального масштабування для проактивного та реактивного управління.

– Набула подальшого розвитку інформаційна технологія управління обчислювальними ресурсами ІТ-інфраструктури, яка відрізняється наявністю проактивного та гібридного масштабування, що дозволяє надавати консистентний рівень якості послуг.

Здобувач має 6 наукових публікацій за темою дисертації, серед яких 2 статті у наукових фахових виданнях України категорії Б за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, 1 стаття у науковому фаховому виданні України категорії А за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології та 3 тези виступів на міжнародних наукових конференціях:

1. Omelchenko, V., Rolik, O. (2022) Automation of resource management in information systems based on reactive vertical scaling. Adaptive systems of automatic control, 41(2), 65–78.

2. Omelchenko, V., Rolik, O. (2023) Integration of proactive and reactive approaches to scaling in Kubernetes. Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences, 34 (73), № 5, 193–198.

3. Omelchenko, V., Rolik, O. (2024) Proactive horizontal scaling method for Kubernetes. Radio Electronics, Computer Science, Control, №1, 221–227.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Віталію Омельченку ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Сергій ТЕЛЕНИК

Валерія ХОЛЯВКО