

РІШЕННЯ
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків, прийняла рішення щодо присудження наукового ступеня доктора філософії галузі знань 12 – «Інформаційні технології» на підставі прилюдного захисту дисертації ТЕЛЕЖЕНКА Дениса Олександровича «Методи та моделі синтезу архітектури віртуальних розподілених комп'ютерних систем» за спеціальністю 122 – «Комп'ютерні науки».

27 серпня 2025 року

Тележенко Денис Олександрович, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив в 2020 році Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за кваліфікаційним рівнем «магістр». З жовтня 2021 року аспірант кафедри теоретичної та прикладної системотехніки факультету комп'ютерних наук денної форми навчання. З вересня 2024 року аспірант кафедри комп'ютерних систем та робототехніки у зв'язку з реорганізацією факультету та створенням навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту.

З 2019 року здійснює підприємницьку діяльність як фізична особа-підприємець, надаючи послуги у сфері інформаційних технологій (ІТ-спеціаліст) до цього часу.

Дисертацію виконано на кафедрі комп'ютерних систем та робототехніки навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків.

Науковий керівник – Толстогузова Олена Геннадіївна, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри комп'ютерних систем та робототехніки навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків.

Автором особисто отримані такі наукові результати, що мають наукову новизну та практичне значення:

- уперше розроблено модель навантаження на сервери у віртуальних розподілених системах, що на відміну від існуючих враховує прогнозування навантаження та адаптацію до динамічних змін у системі;

- удосконалено метод оптимізації розподілу ресурсів у віртуальних розподілених системах, що інтегрує методи машинного навчання, алгоритми динамічного балансування навантаження та автоматичного масштабування

та забезпечує зменшення обчислювальних потужностей і зниження затримок у відповідях системи;

- удосконалено метод відновлення архітектури віртуальних розподілених комп'ютерних систем після збоїв, який, на відміну від відомих, ґрунтується на прогнозуванні LSTM, дозволяючи системі аналізувати потенційні відмови та автоматично перерозподіляти ресурси для мінімізації впливу збоїв на продуктивність;

- дістала подальшого розвитку методологія динамічної адаптації архітектури ВРКС до змінних умов експлуатації, яка відрізняється від відомих можливістю аналізу даних про ефективність системи, отриманих із застосування LSTM моделей.

Здобувач опублікував 8 наукових праць за темою дисертації, з яких 1 стаття у періодичному науковому виданні, що індексована у науково-метричній базі Scopus; 2 статті у наукових фахових виданнях України категорії В; 1 глава в колективній монографії, що видана у закордонному виданні:

1. Telezhenko D., Tolstoluzka O. Development and training of LSTM models for control of virtual distributed systems using Tensorflow and Keras. *Radioelectronic and Computer Systems*. 2024. Vol. 2024. Issue 3. P.27-37 (Scopus).

2. Telezhenko D., Tolstoluzka O. Conceptual model for synthesis of virtual distributed systems architecture. *Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University, series "Mathematical modelling. Information technology. Automated control systems*. 2022. Vol. 55. P.49-55.

3. Тележенко Д.О. Прогнозування та аналітика у віртуальних розподілених системах: Використання моделей машинного навчання та аналітичних інструментів для прогнозування поведінки системи. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління»*. 2023. Т. 60. С. 46-51

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради:

СТРІЛЕЦЬ Вікторія Євгеніївна, кандидат технічних наук, доцент з кафебри комп'ютерних систем та робототехніки навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, **офіційний рецензент**, зазначила, що загальне враження від роботи — позитивне, дисертаційне дослідження змістовне, обґрунтоване, а всі положення висвітлені детально. Здобувач набув усіх компетентностей, умінь та навичок, визначених стандартом вищої освіти третього наукового рівня за спеціальністю 122 — Комп'ютерні науки, та повністю виконав свій індивідуальний план, що було підтверджено на засіданні кафедри. Пані Стрілець висловила підтримку дисертації та вважає, що здобувач Денис гідний присудження наукового ступеня доктора філософії з комп'ютерних наук.

МІРОШНИК Марина Анатоліївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри теоретичної та прикладної системотехніки факультету комп'ютерних наук Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, **офіційний рецензент**, яка звернула увагу на те, що робота структурована, чітка, логічна, змістовна та відповідає всім вимогам спеціальності 122 — Комп'ютерні науки. Зазначила, що співпраця зі здобувачем була плідною, він прислухається до думки досвідчених науковців, але водночас може відстоювати власну позицію. Пані Мірошник вважає, що Тележенко Денис заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з комп'ютерних наук.

ДОРЕНСЬКИЙ Олександр Павлович, кандидат технічних наук, доцент з во кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення Центральнoукраїнського національного технічного університету, **офіційний опонент**, зауважив, що для оцінки набутих здобувачем знань достатньо звернути увагу на результати, представлені на слайдах 23 і 32 презентації, які в дисертації повністю обґрунтовані, а їхня адекватність підтверджена. Він зазначив, що таких показників ефективності неможливо досягти лише інженерними чи технологічними рішеннями. Це є абсолютним доказом того, що наукова праця, успішно виконана Денисом під керівництвом пані Олени, є значним внеском в українську науку. Наявність наукових публікацій та участь у виконанні двох науково-дослідних робіт також свідчать про те, що Тележенко Денис заслуговує на здобуття наукового ступеня доктора філософії з комп'ютерних наук.

МОЖАЄВ Олександр Олександрович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри кібербезпеки та DATA-технологій Харківського національного університету внутрішніх справ, **офіційний опонент**, який повідомив, що актуальність і новизна роботи сприяє розв'язанню важливих сучасних задач, зокрема щодо перерозподілу потоків даних. За його словами, попри зростання можливостей фізичних носіїв, без логічних програмних засобів неможливо досягти оптимального рішення, оскільки завжди існують випадки спорадичного навантаження. Ця робота дозволяє знизити подібні ризики. Пан Можаяєв підтримав дисертацію Дениса Олександровича, зазначивши, що вона повністю відповідає усім вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт третього освітньо-наукового рівня з галузі знань 12 — «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 — «Комп'ютерні науки».

ЯКОВЛЕВ Сергій Всеволодович, доктор фізико-математичних наук (спеціальність 05.13.01 — управління в технічних системах), член-кореспондент НАН України, професор, заступник директора навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та штучного інтелекту Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, **голова разової спеціалізованої вченої ради**, звернув увагу, що основні положення

дисертаційного дослідження висвітлено у 8 наукових працях, серед яких: 3 статті у наукових фахових виданнях України та тих, що входять до міжнародних наукометричних баз; 1 розділ монографії; 4 тези наукових доповідей.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні конкретного науково-прикладного завдання — розробки ефективних методів і моделей синтезу архітектури віртуальних розподілених комп'ютерних систем (ВРКС). Ці методи базуються на використанні компонентів штучного інтелекту для покращення прогнозування навантаження на сервери та оптимізації управління ресурсами. Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані при розробці автоматичних систем адаптованого розподілу ресурсів відповідно до змінного навантаження, що забезпечить більш раціональне використання обчислювальних потужностей, зниження витрат на енергоспоживання та підвищення загальної доступності сервісів. Усі ці аргументи свідчать про те, що автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 — «Комп'ютерні науки».

**Результати відкритого
голосування:**

«За» – 5 членів ради,
«Проти» – 0 членів ради,
«Утримались» – 0 членів ради

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує ТЕЛЕЖЕНКУ Денису Олександровичу ступінь доктора філософії з галузі знань 12 – «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 – «Комп'ютерні науки».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



ЯКОВЛЕВ С. В.