Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Петро Поберейко,1996 року народження, громадянина України, освіта вища: закінчив у 2019 році Національний університет «Львівська політехніка» за спеціальністю Комп'ютерні науки, працює асистентом в Національному університеті «Львівська політехніка», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка», Міністерства освіти і науки України, м. Львів від 20.05.2025 р. № 274-5-10, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради - Віталія Яковини, доктора технічних наук, професора, професора кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка»

Рецензентів - Ярослава Матвійчука, доктора технічних наук, професора, професора кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка»

Олександра Пшеничного, кандидата технічних наук, асистента кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка»

Офіційних опонентів - Олега Березького, доктора технічних наук, професора, професора кафедри комп'ютерної інженерії Західноукраїнського Національного університету

Сергія Субботіна, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка».

на засіданні 18 липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – «Інформаційні технології» Петрові Поберейкові на підставі публічного захисту дисертації «Методи та засоби аналізу відеопотоків та пошуку подібностей у контекстно-орієнтованих системах відеоінформації» за спеціальністю 122 – «Комп'ютерні науки».

Дисертацію виконано в Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник Наталія Мельникова, д.т.н., доц., завідувач кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що містить науково-обґрунтовані результати проведених здобувачем експериментальних досліджень, а саме: розроблення методів і засобів аналізу відеопотоків і пошуку подібностей у контентно-орієнтованих системах відеоінформації;

створення архітектури інформаційної системи пошуку за довільним відеофрагментом на основі попередньо навчених нейронних мереж; удосконалення алгоритмів детекції сцен із використанням гістограм HSV-простору, абсолютної різниці пікселів та гібридного механізму уваги; розроблення моделі багатошарового аналізу відео з урахуванням просторових, часових і об'єктних ознак; створення модулів кластеризації відеофрагментів і ранжування результатів пошуку з використанням FAISS та PLIST-структури; впровадження гібридної архітектури з мікросервісами на основі MongoDB, RabbitMQ і Redis для забезпечення масштабованості та продуктивності системи; доведення ефективності запропонованих рішень шляхом експериментальної перевірки на реальних відеоданих, що має істотне значення для галузі знань 12 – «Інформаційні технології».

Здобувач має 5 наукових публікацій за темою дисертації, з них 2 статті у наукових фахових виданнях України, 3 статті у періодичних наукових виданнях, 2 з яких проіндексовані у базі даних Scopus:

1. Мельникова Н. І., Поберейко П. Б. Дослідження методів пошуку ключових кадрів у відеопотоці з використанням нейронних мереж для систем пошуку// Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. – 2022. – № 3 (309). – С. 55–60.
2. Мельникова Н. І., Поберейко П. Б. Покращення можливостей пошуку відео: інтеграція нейронної мережі прямого поширення для ефективного фрагментного пошуку// Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика. – 2024. – № 6 (1). – С. 149–160.
3. Pobereiko P., Melnykova N. Enhancing fragment-based video retrieval through the integration of feedforward neural networks // European Science. – 2024. – Issue sge27-03. – P. 126–146.
4. Shakhovska N., Melnykova N., Pobereiko P., Zakharchuk M. Investigating methods of searching for key frames in video flow with the use of neural networks for search systems // International Journal of Computing. – 2023. – Vol. 22, No. 4. – P. 455–461.
5. Melnykova N., Shakhovska N., Pobereiko P., Cichoń D. Advancing video search capabilities: integrating feedforward neural networks for efficient fragment-based retrieval // Data-Centric Business and Applications: Advancements in Information and Knowledge Management. Volume 1. – Springer Nature Switzerland, 2024. – P. 181–197.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради:

1. Яковина Віталій Степанович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.
2. Матвійчук Ярослав Миколайович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.
3. Пшеничний Олександр Юрійович, кандидат технічних наук, асистент кафедри систем штучного інтелекту Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень..

4. Березький Олег Миколайович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної інженерії, Державний вищий навчальний заклад «Західноукраїнський національний університет», без зауважень.
5. Субботін Сергій Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри програмних засобів, Національний університет «Запорізька політехніка», без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 (п'ять) членів ради,
«Проти» 0 (нуль) членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Петрові Поберейкові 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 _____ (підпис) Віталій ЯКОВИНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ * НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" * ЗКПО 02071010 *