

ISSN 2786-9482 (Online)

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science

2023

Volume 1

Issue 1

Міжнародний науковий журнал *Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science* виходить двічі на рік. Засновник та видавець – Донецький національний університету імені Василя Стуса. Журнал засновано в травні 2023 р. як електронне наукове видання. Журнал публікує статті українською або англійською мовами.

Тематика журналу:

- алгоритми та структури даних;
- інформаційні ресурси;
- моделі прийняття рішень;
- мета-евристична оптимізація;
- моделювання та оптимізація мережевих систем;
- безпека та надійність складних систем;
- людино-комп'ютерна взаємодія;
- інформаційні системи на основі інтернету речей;
- машинне навчання;
- інженерія знань;
- технології обробки природної мови.

Головний редактор **Сергій Штовба**, Донецький національний університету імені Василя Стуса.
Заступник головного редактора **Роман Бабаков**, Донецький національний університету імені Василя Стуса.
Відповідальний секретар **Надія Потапова**, Донецький національний університету імені Василя Стуса.

Редакційна колегія:

Рамиз Алігулієв, Інститут інформаційних технологій, Азербайджан;

Олександр Андросук, Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, Україна;

Георгіус Дуніас, Егейський університет, Греція;

Оксана Зелінська, Донецький національний університету імені Василя Стуса, Україна;

Вячеслав Ковтун, Вінницький національний технічний університет, Україна;

Павло Кулаков, Уманський національний університет садівництва, Україна;

Еривелтон Непомусено, Національний університет Ірландії, Ірландія;

Петро Ніколюк, Донецький національний університету імені Василя Стуса, Україна;

Андрі Рїйд, Таллінський технологічний університет, Естонія;

Вадим Романюк, Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, Україна;

Олександр Ротштейн, Донецький національний університету імені Василя Стуса, Україна;

Тетяна Січко, Донецький національний університету імені Василя Стуса, Україна;

Євген Федоров, Черкаський державний технологічний університет, Україна.

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science: міжнародний науковий журнал / гол. ред. С. Штовба.
Вінниця: Донецький національний університету імені Василя Стуса, 2023. № 1. 86 с.

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science, №1 за 2023 р. видається за рішення Вченої ради
Донецького національного університету імені Василя Стуса, протокол №10 від 30 червня 2023 р.

Літературні редактори номера – **Ольга Солдатова** та **Оксана Ковтун**.

Номер зверстано редакційною колегією. Підписано до друку 24 грудня 2023 р.

Адреса редакції:

Донецький національний університету
імені Василя Стуса, вул. 600-річчя, 21,
Вінниця, 21021, Україна

Тел.: +380-68-256-10-56.

<https://jujids.donnu.edu.ua>

© Авторський колектив, 2023

© Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2023

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science is an electronic international scientific journal with two issues per year. Vasyl' Stus Donetsk National University is the founder and publisher of the journal. The journal was founded in May 2023. Articles are published in Ukrainian and English.

Topics of the journal include:

- Algorithms And Data Structures;
- Information Resources;
- Decision-Making Models;
- Metaheuristic Optimization;
- Modeling and Optimization of Networked Systems;
- Safety and Reliability of Complex Systems;
- Human-Computer Interaction;
- Internet of Things Systems;
- Machine Learning;
- Knowledge Engineering;
- Natural Language Processing Technologies.

Editor-in-Chief **Serhiy Shtovba**, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine.
Vice Editor-in-Chief **Roman Babakov**, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine.
Editorial Assistant **Nadiia Potapova**, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Editorial Board:

Ramiz Aliguliyev, Institute of Information Technology, Azerbaijan;
Oleksandr Androshchuk, Bohdan Khmelnytsky National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine;
Georgios Dounias, University of the Aegean, Greece;
Oksana Zelinska , Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine;
Vyacheslav Kovtun, Vinnytsia National Technical University, Ukraine;
Pavlo Kulakov, Uman National University of Horticulture, Ukraine;
Erivelton Nepomuceno, National University of Ireland, Ireland;
Petro Nykolyuk, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine;
Andri Riid, Tallinn University of Technology, Estonia;
Vadym Romanyke, Vinnytsia Trade and Economics Institute of State University of Trade and Economics, Ukraine;
Olexander Rotshtein, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine;
Tatiana Sichko, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine;
Yevhen Fedorov, Cherkasy State Technical University, Ukraine.

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science: international scientific journal / editor-in-chief Serhiy Shtovba. Vinnytsia: Vasyl' Stus Donetsk National University, 2023, vol. 1, issue 1. 86 p.

Ukrainian Journal of Information Systems and Data Science, volume 1, issue 1 is published by the decision of the Academic Council of Vasyl' Stus Donetsk National University, minutes No. 10 of June 30, 2023.

Language editors of the issue are **Olga Soldatova** and **Oksana Kovtun**.

The issue was designed by the editorial board. The issue was signed for publication on December 24, 2023.

Contacts:

Vasyl' Stus Donetsk National University,
600-richchia str., 21, Vinnytsia, 21021,
Ukraine

Phone: +380-68-256-10-56
<https://jujids.donnu.edu.ua>

© Authors of the articles, 2023
© Vasyl' Stus Donetsk National University, 2023

ЗМІСТ

МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

<i>Олександр Ротштейн, Тетяна Нескородєва, Денис Кательніков</i> Застосування нечіткої когнітивної карти для моделювання російсько-української війни	1-20
--	------

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

<i>Павло Кулаков, Володимир Кучерук, Роман Ліщук, Вікторія Маньковська, Анна Кулакова</i> Алгоритм виявлення входження тварини на групову доїльну установку	21-35
---	-------

<i>Петро Ніколюк</i> Вплив інтелектуального світлофорного регулювання на пропускну здатність міського перехрестя (Ретрагована)	37-51
--	-------

МАШИННЕ НАВЧАННЯ

<i>Анастасія Нескородєва</i> Нейромеревеві методи автоматичного визначення пози людини, яка виконує вправи з художньої гімнастики	53-65
---	-------

ІНЖЕНЕРІЯ ЗНАНЬ

<i>Сергій Штовба, Роман Резнік</i> Покращення точності нечіткої бази Мамдані за допомогою суперечливих правил	67-86
---	-------

CONTENTS

DECISION-MAKING MODELS

- Olexander Rotshtein, Tetiana Neskorođieva, Denis Katielnikov*
Application of a fuzzy cognitive map for the simulation of the Russia-Ukraine war 1-20

INTERNET OF THINGS SYSTEMS

- Pavlo Kulakov, Volodymyr Kucheruk, Roman Lishchuk, Wiktorja Mankovska, Anna Kulakova*
Algorithm for detecting the animal entry into the group milking plant 21-35

- Petro Nikolyuk*
The impact of intelligent traffic signal control on the capacity of an urban-controlled intersection (Retracted) 37-51

MACHINE LEARNING

- Anastasiia Neskorođieva*
Neural network methods for automatic person pose estimation in rhythmic gymnastics exercises 53-65

KNOWLEDGE ENGINEERING

- Serhiy Shtovba, Roman Reznik*
Improving the accuracy of the Mamdani fuzzy rule base with double-consequent rules 67-86