ISSN 2710 – 1673 Artificial Intelligence 2024 № 4

CONTENT / ЗМІСТ

International editorial board.
Міжнародна редакційна колегія 1

Chapter 1. Conceptual and theoretical problems of artificial intelligence and modeling.
Розділ 1. Концептуально-теоретичні проблеми штучного інтелекту і моделювання 9

A. Bukalov
Problems of Development of Artificial Intelligence, its Errors and Hallucinations. Psychoinformational (Socionical) and Quantum Methods of their Elimination.
О. В. Букалов
Проблеми розвитку штучного інтелекту, його помилки та галюцинації. Психоінформаційні (соціонічні) та квантові методи їх усунення 10

N. Vasylyshyna
Controversies of Artificial Intelligence Tools Application within Teaching English Language Courses at Modern Universities.
Н. М. Василишина
Суперечності щодо використання засобів штучного інтелекту у процесі викладання англомовних дисциплін у сучасному університеті 20

O. Narovlianskyi, M. Narovlianska, Ye. Lukatskyi
Artificial Intelligence in After-school Education (on the Example of Tourism and Local Studies Institutions).
О. Д. Наровлянський, М. Д. Наровлянська, Є. Д. Лукацький
Штучний інтелект у позашкільній освіті (на прикладі закладів туристсько-краєзнавчого напряму) 28

Chapter 2. Intelligent technologies in communication systems.
Розділ 2. Інтелектуальні технології в комунікаційних системах 35

Y. Tsudzenko
Assessment of the Efficiency of Using Smart Contracts for Intelligent Analysis of user Actions in Social Networks.
Ю. Є. Цудзенко
Оцінювання ефективності використання смарт контракті для інтелектуального аналізу дій користувачів в соціальних мережах..... 36

S. Yakovlev, N. Shapoval
Recommendation of Hashtags Using Deep Learning Methods Based on Multimodal Data.
С. О. Яковлєв, Н. В. Шаповал
Рекомендація хештегів методами глибокого навчання на основі мультимодальних даних 41

Chapter 3. Intelligent learning systems.
Розділ 3. Інтелектуальні системи навчання 49

O. Artamonov, P. Balych
Artificial Intelligence in Optimization of Cloud Resources.
О. О. Артамонов, П. Є. Балич
Штучний інтелект в оптимізації хмарних продуктів 50

O. Zhmai
Higher Education: Defining the Role and Impact of Artificial Intelligence (Including Dialogues with ChatGPT, GEMINI & BING).
О. В. Жмай
Вища освіта: визначення ролі та впливу штучного інтелекту (включаючи діалоги з ChatGPT, GEMINI та BING) 60

Yu. Mielkov
AI Challenges and Humanist Foundations for the Transformation of Higher Education.
Ю. О. Мєлков
Виклики штучного інтелекту та гуманістичні підвалини трансформації вищої освіти 81

Chapter 4. Natural language systems.
Розділ 4. Природномовні системи 88

A. Litvin, V. Kaverinsky, D. Simonov
The Use of Large Language Models in Combination with the Ontological Approach for the Synthesis of Natural Language Text .
А. А. Літвін, В. В. Каверинський, Д. І. Симонов
Використання великих мовних моделей у комбінації із онтологічним підходом для синтезу природномовних текстів 89

A. Nikolaiev, O. Derevianchenko
Comparison of Problem-solving Performance Across Mathematical Domains with Large Language Models.
А. Д. Ніколаєв, О. В. Деревянченко
Порівняння ефективності розв'язання математичних задач по темах з використанням великих мовних моделей 96

Chapter 5. Pattern recognition and perception systems.
Розділ 5. Системи розпізнавання і сприйняття образів 105

I. Boryndo, V. Sineglazov
Application of a Multicriteria Genetic Algorithm for Structural Parametric Synthesis of Convolutional Neural Networks.
І. О. Бориндо, В. М. Синєглазов
Використання багатокритеріального генетичного алгоритму в задачах структурно-параметричного синтезу згорткових нейронних мереж 106

V. Slyusar
Inverse Architecture U-Net – InvU-Net.
В. І. Слюсар
Інверсна архітектура U-Net – InvU-Net 115

O. Shabo, N. Shapoval
Semi-supervised Learning of a Vision Transformer for the Task of Road Traffic Segmentation in an Unstructured Environment.
О. А. Шабо, Н. В. Шаповал
Напівкероване навчання зорового трансформера для задачі сегментації дорожнього трафіку в неструктурованому середовищі 133

Chapter 6. Hardware and software of intelligent systems.
Розділ 6. Програмно-технічні засоби інтелектуальних систем 141

Ye. Ivohin, K. Yushtin
On the Method of Solving the Fuzzy Multicriteria Traveling Salesman Problem.
Є. В. Івохін, К. Е. Юштін
Метод розв'язання однієї нечіткої багатокритеріальної задачі комівояжера 142

I. Rozlomii, A. Yarmilko, S. Naumenko
The Intelligent Approaches to Organizing Secure Information Exchange in Dynamic Swarms of Unmanned Platforms.
І. О. Розломій, А. В. Ярмілко, С. В. Науменко
Інтелектуальні підходи до організації захищеного інформаційного обміну в динамічних зграях безпілотних платформ 151

Chapter 7. Intelligent technologies of decision-making.
Розділ 7. Інтелектуальні технології прийняття рішень 159

V. Bagan, V. Senatorov
Tasks for Combat Vehicle Artificial Intelligence in Confrontation with FPV-drone.
В. Р. Баган, В. М. Сенаторов
Завдання штучного інтелекту бойової машини у протиборстві з FPV-дроном 160

V. Zmiivskyi
Analysis of the Architecture of Expert Systems for Cancer Diagnosis.
В. С. Зміївський
Аналіз архітектури ПЗ на основі експертних систем для діагностики ракових захворювань..... 163

Yu. Melnyk, Ye. Lukatskyi
Algorithms for UAV localization with Scene Matching.
Ю. В. Мельник, Є. Д. Лукацький
Алгоритми прив'язки місцезнаходження БПЛА зі збігом сцени 173

A. Chuhai, G. Yaskov, Y. Yaskova, A. Zhuravka
AI-Based Optimization of Packing Problems for Enhancing Medical Safety Systems.
А. М. Чугай, Г. М. Яськов, Є. Г. Яськова, А. В. Журавка
Оптимізація задач пакування на основі штучного інтелекту для підвищення безпеки медичних систем .. 184

Chapter 8. Applied intelligent technologies and systems.
Розділ 8. Прикладні інтелектуальні технології та системи 194

O. Harasymchuk
Artificial Intelligence in Consumer-driven Contract Testing of Distributed Systems.
О. І. Гарасимчук
Орієнтоване на споживача контрактне тестування розподілених систем із штучним інтелектом 195

V. Hura, L. Monastyrskii
Influence of Air Quality Model Parameters on Pollution Concentration.
В. Т. Гура, Л. С. Монастирський
Вплив параметрів моделі якості повітря на концентрацію забруднення 207

S. Kovalevskyy
Intelligent Control Systems for Mechanical Engineering Technology Tasks.
С. В. Ковалевський
Інтелектуальні керуючі системи для завдань технології машинобудування 218

I. Mysiuk
Evaluation of User Activity Parameters in Social Networks Using Machine Learning Tools.
І. В. Мисюк
Оцінювання параметрів активності користувачів у соціальних мережах засобами машинного навчання. 228

A. Nykonenko
How Text Transformations Affect AI Detection.
А. О. Никоненко
Вплив трансформацій тексту на виявлення штучного інтелекту 233

O. Savchuk, O. Morgal, A. Muliarchuk
Logical Methods Usage in Diagnostics of the Multi-agents Air-conditioning System.
О. В. Савчук, О. М. Моргаль, А. Ю. Мулярчук
Використання логічних методів при діагностуванні багатоагентної системи кондиціонування 242

V. Sineglazov, O. Pokhylenko
Intelligent Medical System for Diagnosis of Intervertebral Disc Deformation.
В. М. Синєглазов, О. А. Похиленко
Інтелектуальна медична система діагностики деформації міжхребцевих дисків 256

O. Choporova, S. Choporov, D. Hryshchak
Using Machine Learning to Predict the Stress-strain State of a Ring Plate.
О. В. Чопорова, С. В. Чопоров, Д. В. Грищак
Використання машинного навчання для визначення напружено-деформованого стану
кільової пластини 265

Authors.
Автори 274

Author′s index.
Авторський покажчик 280

Information for authors.
До уваги авторів 282