

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



ПРОГРАМА

**III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2023»**

**28-29 вересня 2023 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В., директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопапов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Олексій Извалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2023 / Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 270 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області розробки та просування комп'ютерних ігор, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, комп'ютерних наук, комп'ютерної інженерії, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам у сферах гейміфікації, кіберспорту, стрімінгу, віртуальної реальності, доповненої реальності, штучного інтелекту, машинного навчання, геймдизайну, саунддизайну.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку комп'ютерних ігор та мультимедіа та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

Trends and prospects for the development of artificial intelligence and neural networks in the modern world. Kazantsev R., Zharikov T., Kim Ye.R. (Turan University, Kazakhstan)	132
Problems of evaluating and eliminating performance bottlenecks in computer games. Khoshaba O.M. (Vinnitsia National Technical University)	133
Research on the estimation of process modeling effort and cost. Andrii Kopp, Ibrahim Dag (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»)	135
Software tool for bpmn diagrams evaluation against modeling rules. Andrii Kopp, Gulden Egemen (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»)	138
Software tool for business process model comprehensibility assessment. Andrii Kopp, Vadym Sheveliev, Yagiz Ali Turgut (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»)	141
Educational school of English language. Niyazdzhanov R.R., Ismailova R.T. (Turan University)	144
Analysis of hard drive operating methods for gaming software. Oliinik M., Khoshaba O. (National Technical University, Vinnitsia, Ukraine)	147
Research application of the spam filtering and spammer detection algorithms on computer games communications. Oliinyk V., Podorozhniak A., Liubchenko N. (National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”)	148
The impact of the development of embedded processor systems on gaming software. Ovod D., Khoshaba O. (National Technical University, Vinnitsia, Ukraine)	151
General methods for investigating performance bottlenecks in game software. Sychenko V., Khoshaba O. (National Technical University, Vinnitsia, Ukraine)	153
Increasing game software performance due to threads and processes in the Linux operating system. Yavorskyi D., Khoshaba O. (National Technical University, Vinnitsia, Ukraine)	154
Beam scheme development work based on arduino pro micro c using solar panel. Vladyslav Yevsieiev (Kharkiv National University of Radio Electronics)	155
Аналіз продуктивності мобільних застосунків на базі кросплатформених фреймворків. Антонова А.Р., Очеретенко Д.В. (Одеський національний технологічний університет)	158
Метод практичної побудови розпізнавача об'єктів у реальному світі. Башта А.Р., Павлова О.О. (Хмельницький національний університет, м.Хмельницький)	160
Розробка методу та програмного забезпечення модуля штучного інтелекту для гри "Монополія". Богомазов Д.В., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет)	162
Метод організації самонавчальної комп'ютерної гри алгоритмом еволюційного навчання штучних нейронних мереж. Божик І.С., Мазурець О.В., Багрій Р.О., Кліменко В.І., Тищенко О.О. (Хмельницький національний університет)	165

TRENDS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL NETWORKS IN THE MODERN WORLD

KAZANTSEV R., ZHARIKOV T., KIM YE.R. (e.kim@turan-edu.kz)
Turan University, Kazakhstan

The article discusses the trends in the development of artificial intelligence and its implementation in various fields of activity. The main advantages of using artificial intelligence and neural networks in solving various kinds of problems are considered.

Currently, artificial neural networks are widely used in solving a wide variety of tasks, especially where conventional algorithmic solutions are ineffective or even impossible. For example, when recognizing text, playing stock markets, contextual advertising on the Internet, spam filtering, checking suspicious transactions on bank cards, security and video surveillance systems, and others [1-2]. Solutions based on artificial neural networks are becoming more and more advanced and popular, so it can be assumed that in the future artificial neural networks will be widely used due to a better understanding of their fundamental principles.

The advantages of neural networks, firstly, are due to the possibility of parallelization of information processing and, secondly, self-learning, i.e. the ability to generalize and obtain a reasonable result based on data not previously encountered in the learning process. These advantages allow artificial neural networks to solve complex tasks that are considered difficult to perform today [3-4].

With the help of artificial neural networks, it is possible to solve problems from various fields, namely: noisy data processing, pattern recognition and addition, speech recognition, associative search, abstraction, classification, forecasting, optimization, scheduling, diagnostics, signal processing, process management, segmentation of signals and data, modeling of complex processes, information compression, machine vision, analysis based on huge databases [1-4].

Based on the history of the development of artificial neural networks and their current state, it can be assumed that in the near future the improvement of algorithms for training neural networks in real time, algorithms for processing natural languages, methods for recognizing images, speech, signals, and the development of models of an intelligent interface capable of adapting to user requirements will continue [5-7].

Artificial neural networks used in financial forecasting, information security (data encryption, traffic control in computer networks), and archaeological data will also continue to be improved in the future.

Currently, there is a steady trend of searching for effective methods of synchronizing the operation of artificial neural networks on parallel devices.

We dare to assume that artificial intelligence and neural networks will continue to develop and be introduced into various areas of human activity and it is only a matter of time. They will follow the same path as computers: they will gradually increase their capabilities and productivity, finding areas of use as new tasks appear and the technical base for their development develops.

REFERENCES:

1. Gomilevskaya G.A., Tarasov V.S., Evsyukov M.V. Neural network as a tool for assessing tourist satisfaction (using a database of user reviews of tourist services and objects from open sources) // Economics, Entrepreneurship and Law. – 2022. – Volume 12. – No. 5. – pp. 1659-1672. – doi: 10.18334/epp.12.5.114679.
2. Senin A.S., Lyasnikov N.V. Managerial decision-making in crisis situations based on the neural network "decision tree" // Economy and society: modern models of development. – 2019. – Volume 9. – No. 1. – pp. 98-110. – doi: 10.18334/ecsoc.9.1.40541.
3. Humiliaev N.V. Features of the introduction of neural networks and artificial intelligence systems at electric power enterprises // Issues of innovative economy. – 2023. – Volume 13. – No. 1. – doi: 10.18334/vinec.13.1.116945.