

## Шаховий штучний інтелект

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Розробка штучного інтелекту для додатку для гри у триплощинні шахи, що допоможе значно покращити когнітивні функції та розвинути просторове мислення.*

**Ключові слова:** шаховий штучний інтелект, шахові програми, розвиток, аналіз, стратегія.

### *Abstract*

*Development of artificial intelligence for a three-plane chess application that will help significantly improve cognitive functions and develop spatial thinking.*

**Keywords:** chess artificial intelligence, chess programs, development, analysis, strategy.

Останнє десятиліття свідчить про неймовірний розвиток штучного інтелекту (ШІ) в різних сферах нашого життя. Однак, серед всіх ШІ, є один особливий аспект, який привертає увагу шанувальників і професіоналів з шахів – шаховий штучний інтелект. Цей напрямок досліджень викликає захоплення, оскільки поєднує в собі надзвичайні когнітивні здібності комп'ютерів і стратегічність шахів.

Мета доповіді — це демонстрація розробленого штучного інтелекту для триплощинних шахів, його можливостей та обґрунтування вибору тих, чи інших рішень в ході розробки.

Створення штучного інтелекту відбувалось мовою С# за допомогою фреймворку .NET WinForms. Можливості технології дозволяють створити штучний інтелект та налагодити взаємодію між додатком та користувачем через інтерфейс.

Штучний інтелект для триплощинних шахів створено у вигляді десктопного додатку. В додатку реалізовані функції аналізу позиції, розрахунку варіантів переміщень та інтерфейс користувача.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Deep Thinking: Where Machine Intelligence Ends and Human Creativity Begins / Гаррі Каспаров. – 2017.
2. AlphaZero's Groundbreaking Chess Strategies and the Promise of AI / Меттью Седжвік. – 2019.
3. How to Reassess Your Chess: Chess Mastery Through Chess Imbalances / Джеремі Сільман – 2010.

**Ушинський Юрій Ігорович** — студент групи ІСП-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, вулиця Жуковського 10, кв. 137, e-mail: [yura17th@gmail.com](mailto:yura17th@gmail.com)

**Черняк Олександр Іванович** — к. т. н., доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету; адреса: Вінницька обл., Вінницький район, с. Лисогора, вул. Лесі Українки, 29а; т. (+38)0671114858; e-mail: [alexandr.chernyak@gmail.com](mailto:alexandr.chernyak@gmail.com).)

Науковий керівник: **Черняк Олександр Іванович** — к. т. н., доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету; м. Вінниця.

**Ushinsky Yuriy Ihorovich** — student of group ISP-19b, faculty of information technologies and computer engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, 10 Zhukovsky street, quarter. 137, e-mail: [yura17th@gmail.com](mailto:yura17th@gmail.com)

**Chernyak Aleksandr** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University; address: Vinnytsia region, Vinnytsia district, village Lysogora, street Lesya Ukrainka, 29a; Phone (+38) 0671114858; e-mail: [alexandr.chernyak@gmail.com](mailto:alexandr.chernyak@gmail.com).)

Supervisor: **Chernyak Aleksandr**. — — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University; Vinnytsia.

