

УДК 004.8

Корнєв О., Пастух О.

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

РОЗРОБКА МУЛЬТИАГЕНТНОЇ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ КУРСУ КРИПТОВАЛЮТ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Korniev O., Pastukh O.

DEVELOPMENT OF A MULTI-AGENT SOFTWARE SYSTEM FOR FORECASTING THE CRYPTOCURRENCY COURSE BASED ON NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES

Проведене наукове дослідження спрямоване на розробку інноваційної мультиагентної програмної системи для прогнозування курсу криптовалют, з використанням передових методів нейромережових технологій. Використання мультиагентного підходу у системі дозволило ефективно моделювати та аналізувати взаємодію різних агентів на криптовалютних ринках, що є ключовим чинником для точного прогнозування.

Технічний стек проєкту включає в себе використання передових нейромережових архітектур для аналізу та прогнозу курсів криптовалют. Використання мереж з глибоким навчанням дозволяє системі автоматично адаптуватися до змінних умов ринку та виявляти складні закономірності у динаміці курсів.

Щоб забезпечити надійність та ефективність системи, були використані передові методи тестування програмного забезпечення, такі як JUnit 5. Це дозволило проводити вичерпні тести окремих компонентів системи та забезпечити стабільність та високу якість прогнозів.

Однією з високопріоритетних задач у розробці системи є забезпечення безпеки та конфіденційності, зокрема шляхом використання передових механізмів шифрування та захисту даних користувачів. Для досягнення цих цілей, в системі було використано сучасні алгоритми шифрування з високим ступенем надійності, такі як AES (Advanced Encryption Standard) та RSA (Rivest–Shamir–Adleman). Ці алгоритми гарантують ефективне захоплення та захист конфіденційної інформації, забезпечуючи високий рівень стійкості до різноманітних кібератак і зловживань.

Висновки отримані в результаті дослідження свідчать про великий потенціал застосування нейромережових технологій у сфері прогнозування курсу криптовалют. Далі розвиток системи може охоплювати подальше вдосконалення алгоритмів нейромережового аналізу, що спрямоване на підвищення точності та швидкодії прогнозів. Паралельно із цим, розширення функціоналу системи може включати у себе нові можливості, такі як аналіз факторів впливу на курс, що дозволить отримати ще більш точні та обґрунтовані прогнози в умовах постійної зміни криптовалютних ринків.

Література

1. Посвятенко Ю. "Інноваційні технології в сучасній розробці програмного забезпечення." / Ю. Посвятенко, М. Іванов, П. Васнецов – К.: Техніка, 2020. – 300 с.
2. AWS Documentation. [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.aws.amazon.com> (дата звернення: 01.01.2023).
3. What Is The Future Of Artificial Intelligence AI In Transportation? – [Електронний ресурс]: [\[https://www.modeshift.com/what-is-the-future-of-artificial-intelligence-ai-in-transportation/\]](https://www.modeshift.com/what-is-the-future-of-artificial-intelligence-ai-in-transportation/)