

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

25 квітня 2025 р.

Одеса – 2025

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять другої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 25 квітня 2025 р. - Одеса, 2025. – 315 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради
Університету Ушинського
(протокол № 16 від 29.05.2025 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики
фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,
завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та
інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,
д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова,
д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніщук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2025

АНАЛІЗ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРЕНДІВ ТА ФОНДОВИХ РИНКАХ	95
Лобко Г. Ю., Шпінарева І. М., Шведов Д. С.	95
ПРОЕКТ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН НА ФОНДОВОМУ РИНКУ	97
Лобко Г. Ю., Шпінарева І. М., Шведов Д. С.	97
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ДАНИХ У МОРСЬКИХ ПОРТАХ	99
Мкртичян А. А., Вичужанін В. В.	99
ПРОЕКТ ІНТЕРФЕЙСУ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ДАНИХ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ПОРТУ	101
Мкртичян А. А., Вичужанін В. В.	101
АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АНАЛІТИКИ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	103
Огородюк Р. В., Рудніченко М. Д., Шведов Д. С.	103
РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ВИБОРУ АЛЬТЕРНАТИВ В НАСТІЛЬНО-РОЛЬОВИХ ІГРАХ.....	105
Отращенко А. А., Рудніченко М. Д., Шведов Д. В.	105
МОЖЛИВОСТІ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ НА БАЗІ UNREAL ENGINE ДЛЯ ЗАВДАНЬ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	108
Плаксін В. С., Гришин С. І.	108
РОЗРОБКА ПРОТОТИПІВ АКТИВНОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТУВАННЯ ГЕЙМІФІКОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	110
Плаксін В. С., Гришин С. І.	110
АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ КОРПОРАТИВНИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	112
Полунєєв К. А., Кунуп Т. В.	112
РОЗРОБКА ДІАГРАМИ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ ТА ОБМІНУ ДАНИМИ СПІВРОБІТНИКІВ	114
Полунєєв К. А., Кунуп Т. В., Потієнко О. С.	114
ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ.....	116
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д.	116
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГРАФОВИХ СТРУКТУР ДАНИХ У ЗАДАЧАХ ПОБУДОВИ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ	118
Ропай А. Р., Рудніченко М. Д.	118
АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЗДОРОВ'Ю НАСЕЛЕННЯ ВІД АНТРОПОГЕННИХ ФАКТОРІВ.....	120
Рудницький М. І., Шпінарева І. М., Отрадська Т. В.	120

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АНАЛІТИКИ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Огородюк Р. В., Рудніченко М. Д., Шведов Д. С.

Національний університет «Одеська політехніка»

Анотація: У роботі представлено обґрунтування актуальності використання методів інтелектуальної аналітики для підтримки прийняття рішень у сфері трейдингу.

Ключові слова: інтелектуальна аналітика, прийняття рішень

Вступ. У сучасному економічному просторі ринок цінних паперів стає дедалі більш динамічним, високочастотним та підвладним флуктуаціям, що створює нові виклики для інвесторів, трейдерів та аналітиків. У зв'язку з цим постає потреба у принципово нових підходах до аналізу ринку, які можуть забезпечити більш точні, своєчасні та обґрунтовані рішення. Саме в цьому контексті інтелектуальна аналітика, яка поєднує в собі машинне навчання, статистичне моделювання, обробку природної мови та методи оптимізації, стає потужним інструментом у сфері торгівлі цінними паперами.

Класичні методи технічного та фундаментального аналізу, незважаючи на їхню історичну значущість, виявляються дедалі менш ефективними у світі, де кількість торгових операцій вимірюється мільйонами на день, а новини, настрої ринку, макроекономічні показники й геополітичні події миттєво впливають на ринкові коливання. За таких умов можливості людини аналізувати всю релевантну інформацію в режимі реального часу є обмеженими. На відміну від традиційних систем, інтелектуальна аналітика здатна одночасно обробляти великі масиви гетерогенних даних — структурованих, як-от біржові котирування, та неструктурованих, таких як новинні повідомлення, соціальні мережі або фінансові звіти. Особливістю сучасної аналітики є її здатність до самонавчання та адаптації. Наприклад, нейронні мережі типу LSTM (довготривала короткочасна пам'ять) демонструють високу ефективність у задачах прогнозування часових рядів, особливо у випадках, коли сигнали мають тимчасові лаги або складну періодичність. Використання таких моделей дозволяє не лише прогнозувати майбутні ціни активів, а й оцінювати ймовірність настання певних ринкових подій, таких як різкі обвали або зростання волатильності. Інтелектуальні алгоритми здатні виявляти приховані закономірності, недоступні для класичних моделей ARIMA або регресійних підходів.

Окремо слід відзначити значення обробки текстових даних у трейдингу. Використання алгоритмів NLP (Natural Language Processing), зокрема трансформерів типу BERT або GPT, дозволяє системам автоматично інтерпретувати новинні заголовки, оцінювати тональність публікацій або виявляти

ключові сигнали з фінансових звітів. Такі моделі можуть генерувати сигнали для прийняття торгових рішень, інтегруючись у загальні системи автоматизованого трейдингу. У випадку ринку акцій, особливо у короткостроковому трейдингу, навіть незначне упереджене реагування на новини може забезпечити конкурентну перевагу

Суттєвою перевагою інтелектуальної аналітики є її здатність формувати адаптивні стратегії торгівлі. Наприклад, у портфельному інвестуванні використовуються моделі на основі підкріплювального навчання, які самостійно оптимізують структуру активів, навчаючись на ринкових змінах. Такі системи враховують ризик-апетит інвестора, очікувану прибутковість, мінливість ринку, кореляції між інструментами та інші параметри.

Водночас застосування інтелектуальних моделей у сфері торгівлі супроводжується низкою викликів. Один із них — прозорість моделей. Глибокі нейронні мережі часто функціонують як «чорна скринька», що ускладнює інтерпретацію рішень, прийнятих на їх основі. Це може створювати ризики при управлінні великими активами або при дотриманні регуляторних вимог. З іншого боку, розвиток explainable AI (XAI) дозволяє підвищити рівень довіри до моделей, забезпечуючи пояснення ключових факторів, що вплинули на прийняте рішення. Окрім того, важливою особливістю інтелектуальної аналітики є її здатність до інтеграції в автоматизовані торгові платформи. У сучасному середовищі алгоритмічного трейдингу, де виконання угоди триває мілісекунди, здатність моделі швидко генерувати сигнали й адаптуватися до поточних умов є критичною. ІТ-інфраструктура, яка забезпечує низьку затримку, хмарні обчислення, паралельну обробку даних і потокову аналітику, створює підґрунтя для реалізації потенціалу інтелектуальної аналітики.

У підсумку слід зазначити, що інтелектуальна аналітика виступає важливим вектором розвитку сучасної системи прийняття рішень на фінансових ринках. Її здатність до обробки великих масивів даних, виявлення прихованих залежностей, адаптації до динаміки середовища та автоматизації процесів відкриває нові горизонти для торгівлі цінними паперами.

Література

1. Liu F., Guo S., Xing Q., Sha X., Chen Y., Jin Y., Zheng Q., Yu C. Application of an ANN and LSTM-based Ensemble Model for Stock Market Prediction. arXiv preprint, 2024.
2. Nti I. K., Adekoya A. F., Weyori B. A. A comprehensive evaluation of ensemble learning for stock-market prediction. Journal of Big Data, 2020.

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Збірник робіт

Збірник робіт надрукований в авторській редакції
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

Підписано до друку 25.04.2025
Здано у виробництво 25.04.2025
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета