

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

На сьогоднішній день, використання методів штучного інтелекту для аналізу інформації, зокрема машинного навчання, відкриває перед спеціалістами небачені раніше можливості. Завдяки здатності швидко обробляти великі масиви інформації, а також робити достатньо точні припущення на основі побудованих моделей, використання штучного інтелекту може доповнити роботу спеціалістів або навіть перевершити результати роботи людини.

Інструменти які надає нам штучний інтелект знаходять своє застосування у багатьох галузях людської діяльності. Так, наприклад, в медицині штучний інтелект застосовується в діагностуванні захворювань і дозволяє лікарям швидше і точніше ставити діагнози пацієнтам. У сільському господарстві штучний інтелект часто використовується для аналізу ґрунтів, прогнозування врожайності і навіть для створення сільськогосподарської техніки що не потребує керування людиною. Сфери його застосування не обмежуються наведеними прикладами, системи штучного інтелекту мають величезний потенціал у найрізноманітніших галузях.

Аналіз фінансових ринків є однією з таких сфер людської діяльності, де використання штучного інтелекту успішно застосовується і має великий потенціал для подальших розробок. За допомогою методів машинного навчання спеціалісти можуть аналізувати історичні дані та будувати моделі, що будуть передбачати майбутні ціни на ті чи інші фінансові інструменти. В багатьох випадках прогнози, отримані за допомогою моделей машинного навчання, можуть бути навіть ефективніші, ніж прогнози надані аналітиками.

Серед методів машинного навчання, що широко використовуються в аналізі фінансових ринків, можна виділити штучні нейронні мережі, метод опорних векторів та дерева рішень. Штучні нейронні мережі – це моделі побудовані на основі спостережень структури людського мозку. Метод опорних векторів та дерева рішень – це алгоритми, які однаково добре виконують завдання як регресії, так і класифікації, і можуть бути використані для визначення ринкових тенденцій. Згадані методи, як і багато інших можуть, застосовуватись як окремо так і в поєднанні один з одним.

Моделі, побудовані за допомогою машинного навчання, можуть здійснювати аналіз біржових настроїв – обробку різноманітних даних таких як новини, дописи в соціальних мережах, публікації на тематичних сайтах з метою виявити динаміку зміни інтересу до того чи іншого фінансового інструменту. Такі моделі можуть здійснювати оптимізацію інвестиційного портфелю, тобто проводити аналіз ефективності активів з метою урівноваження ризиків та створення збалансованого інвестиційного рішення. Також можливе здійснення корекції існуючих торгових стратегій за допомогою навчання з підкріпленням. Також є можливим використання методів машинного навчання для побудови алгоритмічних торгових стратегій, де рішення про купівлю або продаж активу приймається безпосередньо програмою на основі прогнозу наданого моделлю.

На відміну від класичних алгоритмічних торгових стратегій, у яких правила, за якими програма здійснює торгові операції, описує людина за допомогою тієї чи іншої мови програмування, стратегії реалізовані завдяки методам машинного навчання самі знаходять закономірності при аналізі зміни цін, та використовують їх для побудови прогнозів, або навіть здатні самі змінювати свою стратегію з огляду на зміни динаміки цін. Такі рішення часто можуть знаходити приховані закономірності які людина помітити не в змозі, в зв'язку з цим торгові програми в яких використані методи машинного навчання в багатьох випадках якісніше аналізують ринкову інформацію ніж програми які написані з використанням класичного підходу.

Велика кількість вже реалізованих таким чином програмних продуктів підтверджує успішність використання методів машинного навчання для аналізу ринкової інформації. Одними із таких продуктів є інвестиційна платформа "Robinhood", яка надає користувачам персоналізовані рекомендації щодо інвестицій та хедж-фонд "Numerai", який аналізує ринкову інформацію та приймає рішення, щодо інвестування, покладаючись на прогнози надані штучним інтелектом.

Таким чином використання методів штучного інтелекту для аналізу фінансових ринків має надзвичайно великий потенціал, надаючи фахівцям нові інструменти що можуть вивести їх ефективність на новий рівень та завдяки цьому значно збільшити прибутки.