

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДАЧІ ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Чечоткіна А.В., Багмут І.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Метою цієї роботи є дослідження передбачуваної спроможності нейронних мереж у сфері прогнозування курсів валют.

Сучасні методи передбачення, в основному, базуються на виділенні тренду та сезонних компонентів, зважаючи на відсутність інших змінних, крім самого курсу валют у минулому, які впливають на його значення.

У зв'язку з цим була висунута гіпотеза, що можна поліпшити прогнозування, використовуючи як додаткові змінні значення всіх інших курсів валют.

У процесі роботи були зібрані дані про щоденні значення 159 курсів валют за тривалий проміжок часу, і які в свою чергу були попередньо оброблені як часові ряди.

Для роботи використано платформу Google Colaboratory та фреймворк для моделювання нейронних мереж TensorFlow та Keras.

В якості перевірконої групи використовуються моделі різних конфігурацій - від згорткових до рекурентних, які на вхід приймають тільки один часовий ряд - значення курсу, що цікавить у минулому.

У експериментальній групі крім часового ряду цільового курсу валют використовуються ряди всіх інших курсів за суміжний період.

Вихідними даними є значення часового ряду в наступний момент часу.