

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к дипломной работе

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ
ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА**

Кулага Маргарита Дмитриевна

Научный руководитель:
старший преподаватель,
А.В. Кушнеров

2024

В дипломной работе 68 страниц, 45 рисунков, 10 источников, 1 приложение.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ,
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ГРАДИЕНТНЫЙ
БУСТИНГ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Объектом исследования является разработка модели машинного обучения на основе градиентного бустинга для прогнозирования роста или падения стоимости акций компаний.

Целью дипломной работы является разработка точной и надежной модели машинного обучения, способной предсказывать динамику цен на акции.

Для достижения поставленной цели использовались следующие методы: анализ литературы, статистический анализ, машинное обучение, визуализация данных.

В дипломной работе получены следующие выводы:

- 1) Описаны различные факторы и индикаторы, влияющие на рост/падение стоимости акций.
- 2) Построены разные модели прогнозирования роста/падения стоимости акций на основе градиентного бустинга.
- 3) Доказана возможность применения машинного обучения для прогнозирования роста/падения стоимости акций.

Дипломная работа является практической. Ее результаты могут быть использованы инвесторами, аналитиками и компаниями для принятия обоснованных решений и повышения эффективности инвестиционной деятельности.

Дипломная работа является завершенной, поставленные задачи выполнены в полном объеме, присутствует возможность дальнейшего развития исследования.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Thesis project is presented in the form of an explanatory note of 68 pages, 45 figures, 10 references, 1 application.

SYSTEM ANALYSIS, FINANCIAL ANALYSIS, INFORMATION SYSTEMS, STATISTICAL ANALYSIS, FORECASTING, MACHINE LEARNING, GRADIENT BOOSTING, DATA VISUALIZATION

The research object of this thesis project is to study the development of a machine learning model based on gradient boosting to predict the growth or decline in the value of company stocks.

The purpose of this work is to develop an accurate and reliable machine learning model capable of predicting stock price movements.

The following methods were used to achieve the goal: literature analysis, statistical analysis, machine learning, data visualization.

The main results of the thesis project are as follows:

- 1) Various factors and indicators that influence the rise/fall of stock prices were described.
- 2) Various models for predicting the rise/fall of stock prices based on gradient boosting were built.
- 3) The possibility of using machine learning to predict the growth/decline of stock prices has been proved.

This thesis project is a practical one. Its results can be used by investors, analysts and companies to make informed decisions and improve the efficiency of investment activities.

The thesis project is complete, all tasks have been successfully done, there is a possibility for further research and development.

The thesis was completed by the author independently.