

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

Аннотация к дипломной работе

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ
АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТОРГОВЛИ

Воробей
Дмитрий Александрович

Научный руководитель:
старший преподаватель
Ю.Е. Нагорный

Минск 2021

РЕФЕРАТ

В дипломной работе 49 страниц, 16 рисунков, 11 источников.

НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, АГЕНТ, СРЕДА, ОБУЧЕНИЕ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ, ТОРГОВЛЯ БОТ.

В дипломной работе рассматривается использование глубокого обучения и обучения с подкреплением для ведения алгоритмической торговли.

Целью дипломной работы является построение нейронной сети для ведения алгоритмической торговли.

Для достижения данной цели использовались знания в области алгоритмов машинного обучения и обучения с подкреплением, а также такие инструменты и технологии как Python, Keras, Tensorflow, Pandas.

В ходе работы было выполнено следующее:

1. Изучены соответствующие цели теоретические материалы.
2. Рассмотрены подходящие архитектуры нейронных сетей для реализации торгового бота.
3. Разработан торговый бот для ведения алгоритмической торговли.

Новизна результатов состоит в том, что большинство ботов используют заранее predetermined стратегии для осуществления торговли, в то время как в данной работе, стратегия осуществления торговли создается на основе обучения нейронной сети, которая постоянно обучается, чтобы быть в состоянии следовать новым трендам рынка.

Дипломная работа носит практический характер, и может быть расширена для торговли ценными бумагами разных компаний на разных временных промежутках, расчет экономической эффективности не производился.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

ABSTRACT

There are 49 pages, 16 illustrations, 11 references in the thesis.

NEURAL NETWORK, AGENT, SPACE, REINFORCEMENT LEARNING, TRADING, BOT.

The thesis discusses the use of deep learning and reinforcement learning for algorithmic trading.

The purpose of the thesis is to build a neural network for algorithmic trading.

To achieve this goal, knowledge in the field of machine learning and reinforcement learning algorithms was used, as well as tools and technologies such as Python, Keras, Tensorflow, Pandas.

During the work the following was done:

1. The relevant theoretical materials have been studied.
2. Considered suitable architectures of neural networks for the implementation of a trading bot.
3. Developed a trading bot for algorithmic trading.

The novelty of the results lies in the fact that most bots use predefined strategies for trading, while in this work, a trading strategy is created on the basis of training a neural network that is constantly learning to be able to follow new market trends.

The thesis is of a practical nature and can be extended to trade securities of different companies at different time intervals, the calculation of economic efficiency has not been made.

Diploma work was done by the author himself.