

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра телекоммуникаций и информационных технологий

ПРОКОПЧЕНКО Вадим Александрович

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ НА
ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук,
доцент Е.А. Чудовская

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 61 с., 13 рис., 3 табл., 9 источников, 1 прил.

АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ ТОРГОВЛЯ, ТОРГОВЫЕ БОТЫ, КРИПТОВАЛЮТЫ, RSI, SMA, ПОЛОСЫ БОЛЛИНДЖЕРА, API

Объект исследования – алгоритмическая торговля на криптовалютных рынках с использованием торговых ботов.

Цель работы – разработка и оптимизация торгового бота для автоматизированной торговли криптовалютами, улучшение эффективности торговых стратегий и снижение риска ошибок, связанных с человеческим фактором.

Задачи:

- 1) Изучение криптовалютного рынка, исследование существующих методов и алгоритмов для анализа рынка криптовалют.
- 2) Выбор наиболее подходящих индикаторов, основываясь на которых можно будет составить алгоритм для автоматической торговли.
- 3) Разработать и протестировать торговые стратегии на основе выбранных индикаторов и алгоритмов.
- 4) Оптимизация алгоритмов для повышения точности и эффективности сделок.
- 5) Разработка Telegram-бота, интеграция бота с криптовалютной биржей через API.

В процессе выполнения дипломной работы были выделены основные индикаторы и алгоритмы, применяемые в автоматической торговле, такие как RSI, SMA и полосы Боллинджера. Были разработаны и протестированы торговые стратегии, интегрированные с Telegram-ботом для автоматизации процесса торговли. Результаты исследований показали, что использование комбинаций индикаторов позволяет значительно повысить точность торговых сигналов и управлять рисками более эффективно. Разработанный торговый бот демонстрирует стабильные результаты в различных рыночных условиях, обеспечивая автоматизацию и оптимизацию торговых процессов.

Таким образом внедрение автоматизированных торговых систем на основе торговых ботов позволяет существенно оптимизировать торговлю.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 61 с., 13 мал., 3 табл., 9 крыніц, 1 дадатак.

АЛГАРЫТМІЧНАЯ ГАНДАЛЬ, ГАНДЛЁВЫЯ БОТЫ,
КРИПТОВАЛЮТЫ, RSI, SMA, ПАЛАСЫ БОЛЛИНДЖЕРА, API

Аб'ект даследавання-алгарытмічная гандаль на криптовалютных рынках з выкарыстаннем гандлёвых ботаў.

Мэта працы-распрацоўка і аптымізацыя гандлёвага бота для аўтаматызаванай гандлю криптовалютамі, паляпшэнне эфектыўнасці гандлёвых стратэгий і зніжэнне рызыкі памылак, звязаных з чалавечым фактарам.

Задачы:

1) Вывучэнне криптовалютнага рынку, даследаванне існуючых метадаў і алгарытмаў для аналізу рынку криптовалют.

2) Выбар найбольш падыходных індыхатараў, грунтуючыся на якіх можна будзе скласці алгарытм для аўтаматычнай гандлю.

3) распрацаваць і пратэставаць гандлёвыя стратэгіі на аснове выбраных індыхатараў і алгарытмаў.

4) Аптымізацыя алгарытмаў для павышэння дакладнасці і эфектыўнасці здзелак.

5) Распрацоўка Telegram-бота, інтэграцыя бота з криптовалютнай біржай праз API.

У працэсе выканання дыпломнай працы былі вылучаныя асноўныя індыхатары і алгарытмы, якія прымяняюцца ў аўтаматычнай гандлі, такія як RSI, SMA і паласы Боллинджера. Былі распрацаваны і пратэставаны гандлёвыя стратэгіі, інтэграваныя з Telegram-ботам для аўтаматызацыі працэсу гандлю. Вынікі даследаванняў паказалі, што выкарыстанне камбінацый індыхатараў дазваляе значна павысіць дакладнасць гандлёвых сігналаў і кіраваць рызыкамі больш эфектыўна. Распрацаваны гандлёвы бот дэманструе стабільныя вынікі ў розных рынкавых умовах, забяспечваючы аўтаматызацыю і аптымізацыю гандлёвых працэсаў.

Такім чынам ўкараненне аўтаматызаваных гандлёвых сістэм на аснове гандлёвых ботаў дазваляе істотна аптымізаваць гандаль.

ABSTRACT

Thesis: 61 pages, 13 drawings, 3 tables, 9 sources, 1 appendix. .

ALGORITHMIC TRADING, TRADING BOTS, CRYPTOCURRENCIES,
RSI, SMA, BOLLINGER BANDS, API

The object of the study is algorithmic trading on cryptocurrency markets using trading bots.

The purpose of the work is to develop and optimize a trading bot for automated cryptocurrency trading, improve the effectiveness of trading strategies and reduce the risk of errors related to the human factor.

Tasks:

- 1) The study of the cryptocurrency market, the study of existing methods and algorithms for analyzing the cryptocurrency market.
- 2) Selection of the most suitable indicators, based on which it will be possible to create an algorithm for automatic trading.
- 3) Develop and test trading strategies based on selected indicators and algorithms.
- 4) Optimization of algorithms to improve the accuracy and efficiency of transactions.
- 5) Development of a Telegram bot, integration of the bot with the cryptocurrency exchange via the API.

In the process of completing the thesis, the main indicators and algorithms used in automatic trading, such as RSI, SMA and Bollinger bands, were highlighted. Trading strategies integrated with the Telegram bot have been developed and tested to automate the trading process. Research results have shown that using combinations of indicators can significantly improve the accuracy of trading signals and manage risks more effectively. The developed trading bot demonstrates stable results in various market conditions, providing automation and optimization of trading processes.

Thus, the introduction of automated trading systems based on trading bots allows you to significantly optimize trading.