

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК 339.1:336

Комар
Дмитрий Викторович

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВЫМИ СТРАТЕГИЯМИ НА
ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание степени магистра технических наук
по специальности 1-40 80 02 «Системный анализ, управление и обработка
информации»

Научный руководитель
Севернёв Александр Михайлович
кандидат технических наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

Финансовый рынок – это рынок, где происходит торговля или обмен различными финансовыми инструментами и активами, ценными бумагами, включая, среди прочего, фондовый рынок, рынок облигаций, валютный и производственный рынок.

Финансовые рынки играют жизненно важную роль в обеспечении бесперебойной работы капиталистических экономик путем распределения ресурсов и создания ликвидности для предприятий и предпринимателей. Рынки позволяют покупателям и продавцам торговать своими финансовыми активами. Финансовые рынки создают продукты ценных бумаг, которые обеспечивают возврат для тех, у кого есть избыточные средства (инвесторы, кредиторы), и делают эти средства доступными для тех, кому нужны дополнительные деньги (заемщики). Участие физических лиц в операциях на финансовом рынке определяется национальным законодательством. В зависимости от страны, регулированием финансового рынка может заниматься единый орган, либо несколько органов.

Исторически сформировались две основные модели финансовых рынков:

- финансовая система, ориентированная на банковское финансирование, так называемая континентальная модель;
- финансовая система, ориентированная на рынок ценных бумаг и систему институциональных инвесторов (страховые компании, инвестиционные и пенсионные фонды), или, иначе, англо-американская модель.

Для англо-американской модели характерна ориентация на публичное размещение ценных бумаг и высокий уровень развития вторичного рынка, который по объему значительно больше вторичного рынка стран континентальной Европы.

Для континентальной модели характерен высокий уровень концентрации акционерных капиталов при небольшом количестве акционеров и не публичности размещения ценных бумаг, а вторичный рынок не так развит.

Треjder, человек извлекающий доход из движения цен на различные активы, и различные крупные участники торгов в каждый момент выбирают стратегии для ведения собственной торговой деятельности на рынке ценных бумаг; количество вариантов этих стратегий огромно, и у большинства из

них есть некоторые параметры, которые существенно влияют на показатели эффективности работы этой стратегии.

Работа на финансовых рынках в соответствии с торговыми стратегиями имеет ряд преимуществ по сравнению с действиями, не основанными на формализованных правилах торговли. Использование торговых стратегий позволяет проверить применяемые торговые принципы на исторических рыночных данных и снизить влияние субъективного фактора на торговые решения.

В диссертационной работе будут рассмотрены вопросы алгоритмической торговли. Основное внимание будет уделяться выработке правил торговли и вопросам, связанным с построением на их основе системы управления торговыми стратегиями.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность данной работы. В настоящее время в РБ активно развивается финансовый рынок, включающий фондовый. Работа на финансовых рынках в соответствии с торговыми стратегиями имеет ряд преимуществ по сравнению с действиями, не основанными на формализованных правилах торговли. Использование торговых стратегий позволяет проверить применяемые торговые принципы на исторических рыночных данных и снизить влияние субъективного фактора на торговые решения

Целью магистерской диссертации является разработка системы управления торговыми стратегиями.

Направлениями исследования являются:

- проведение исследования теоретической области в сфере финансового рынка;
- анализ финансового рынка как объекта автоматизации;
- обзор современных торговых стратегий и оценка их эффективности;
- разработка эффективного алгоритма поиска оптимальной торговой стратегии;
- апробация системы.

Научная новизна состоит в разработке оригинальной модели поиска эффективной торговой стратегии на финансовом рынке.

Практическая значимость работы. Разработанный алгоритм может быть внедрен в существующие торговые системы.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка из 29 наименований и двух приложений. Работа изложена на 56-ти страницах машинописного текста, содержит 34 рисунка и одну таблицу.

Апробация работы. Результаты магистерской диссертации были опубликованы в материалах 54-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов УО «БГУИР» (Минск, 23-27 апреля 2018г.).

Диссертационная работа выполнена самостоятельно, проверена в системе «Антиплагиат». Процент оригинальности соответствует норме, установленной кафедрой. Цитирования обозначены ссылками на публикации, указанные в списке использованных источников.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** рассмотрено состояние финансового рынка, а также дается обоснование актуальности темы диссертационной работы. Сформулированы ее цель и задачи, даны сведения об объекте исследования и обоснован его выбор, представлены положения, выносимые на защиту, а также, структура и объем диссертации.

В **первой главе** освещены существующие финансовые рынки, даны определения основным понятиям. Изложил суть существующих на сегодня подходов к анализу изменений на финансовых рынках: фундаментального и технического анализов, более подробно осветив последний. Также исследовал процесс разработки стратегии. Проведен анализ существующих аналогичных информационных систем и выявлены их недостатки.

Во **второй главе** рассмотрены оценки эффективности торговых стратегий.

Из материалов этой главы видно, что существует много торговых стратегий. Каждая имеет свои преимущества и недостатки, при их выборе следует учитывать специфику рынка. Были рассмотрены основные этапы и понятия классического генетического алгоритма.

Также была разработана модель алгоритма поиска оптимальной торговой стратегии. В следующей главе необходимо построить систему с генетическим алгоритмом.

В **третьей главе** был описан разработанный пользовательский интерфейс системы управления торговыми стратегиями с алгоритмом поиска оптимальной торговой стратегии для рынка ценных бумаг, а также приведен пример реализации проекта.

В **приложениях** приведены листинги программного кода оптимизации стратегии с разработанным алгоритмом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы были проведены исследование процесса разработки торговых стратегий и анализ финансового рынка. Проведена общая характеристика организация решения задачи. На основании проведенного анализа была разработана система управления торговыми стратегиями с эффективным алгоритмом поиска оптимальной торговой стратегии.

В ходе написания данной работы были поставлены и решены следующие задачи:

- проведено исследования теоретической области в сфере финансового рынка;
- проведен анализ финансового рынка как объекта автоматизации;
- проведено исследование торговых стратегий и описаны принципы оценки их эффективности;
- разработан алгоритм поиска оптимальной торговой стратегии;
- разработана система управления торговыми стратегиями, в которой реализован вышеупомянутый алгоритм;
- проведена апробация работы системы на статистических данных.

Использование разработанной системы позволит снизить временные затраты на поиски оптимальной торговой стратегии.

Система позволяет строить графики оптимизации, а также выполнять поиск наилучших параметров стратегий с предоставлением подробной информации об исследуемых торговых стратегиях и смоделированных сделках.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА

[1–А.] Комар, Д. В. Система управления торговыми стратегиями на финансовом рынке / Д. В. Комар // Информационные технологии и управление: материалы 54-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 23 – 27 апреля 2018 г. – Минск: БГУИР, 2018. – С. 55.

Библиотека БГУИР