О Т З Ы В

на бакалаврскую работу студента 461 группы кафедры информатики математико-механического факультета СПбГУ

Искрича Дмитрия Павловича

«**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ПРАВИЛ ТОРГОВОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ**»

Цель дипломной работы Искрича Д.П. состояла в реализации системы для автоматического построения правил торговой системы. В данной работе представлен подход для генерации долгосрочных (long-term) торговых правил входа и выхода из длинной позиции (long only) по конкретной акции. В виде основной структуры данных используются бинарные деревья решений, сформированные на сопоставлении текущих значений технических индикаторов с уровнями их относительной динамики в прошлом. В данной работе представлено полное описание всех модулей системы и параметров запуска, также работа снабжена анализом итоговых результатов. Тесты проводились на исторических данных 5 крупнейших IT компаний американского сектора.

Теоретическая часть работы включает в себя обзор существующих решений, в частности отдельное внимание было уделено системам на базе деревьев принятия решений. В обзоре также была затронута проблема классификации исторических данных, в пример приводятся несколько работ, каждая из которых использует свой подход для этой задачи. Исходя из большого количества способов классификации, принимается решение использовать генетический алгоритм. В качестве целевой функции использовался коэффициент Шарпа.

В практической части дипломной работы была реализована система на языке Python, с использованием библиотек для вычисления индикаторов, симуляции торговли, и визуализации результатов. Было представлено полное описание компонентов системы, а также описание архитектуры с различных точек зрения в виде диаграмм. Итоговые результаты тестирования сравнивались с Buy and Hold стратегией. Был сделан вывод, что существуют акции и периоды для которых данный подход может быть эффективным.

Д. П. Искрич продемонстрировал способность анализа финансовой области, также были решены все поставленные цели. Результаты бакалаврской работы были представлены на конференциях «FRUCT’17» и «SEIM’17». В качестве недостатков можно отметить отсутствие сравнительного анализа эффективности полученных торговых правил с результатом работы аналогичных систем, ограниченный набор исследуемых индикаторов, а также сложность развертывания системы, что не снижает высокого качества научного исследования. Поэтому Искрич Д.П. может быть рекомендован к продолжению своей научной деятельности в магистратуре. Считаю, что данная дипломная работа заслуживает оценки «ОТЛИЧНО».

Научный руководитель,

к. ф.-м. н., доцент кафедры информатики

математико-механического факультета СПбГУ Григорьев Д.А.

29.05.2017