

## Отзыв научного руководителя на бакалаврскую выпускную работу

студента 471 группы Чугаева Анатолия Александровича

### Обнаружение арбитражных возможностей и анализ результатов арбитража для криптовалютных бирж

В последние годы объем торгов на рынке криптовалют неуклонно растёт. Поскольку информация, влияющая на рынок, распространяется достаточно быстро, сама возможность хотя бы пространственного арбитража на криптовалютных рынках должна отсутствовать. Однако в некоторые моменты времени на рынке действительно появляется окно для арбитража. Поиск причин таких возможностей и выявление закономерностей — сложная прикладная исследовательская задача. Для выявления таких окон арбитражных возможностей в прошлом необходимо разработать инструментарий извлечения информации из бирж.

Перед А.А.Чугаевым была поставлена задача исследования возможностей арбитража для криптовалютных бирж. Для этого необходимо было собрать исторические данные с различных бирж и проанализировать их. Для реализации поставленной задачи необходимо было спроектировать и реализовать средство сбора данных с различных криптовалютных бирж.

В целом, с поставленной задачей А.А.Чугаев справился неплохо: самостоятельно разобрался с предметной областью, сформулировал требования к системе сбора данных и реализовал её. Код инструмента почти соответствует нормам, принятым в индустрии. Текст работы достаточно подробно описывает полученный результат и затрагивает обсуждение принятых технических решений. Проверка текста на предмет наличия/отсутствия неправомерных заимствований показала, что работа неправомерных заимствований не содержит.

Анатолий добросовестно выполнял все остальные поставленные задачи, с азартом реализовывал систему сбора и анализа информации, регулярно отчитывался о ходе работы. К сожалению, проведённый анализ является недостаточно полным, исследовательская часть работы осталась почти нетронутой.

Продемонстрированные в ходе выполнения работы высокий уровень самостоятельности и практические навыки программирования позволяют утверждать, что А.А.Чугаев является квалифицированным специалистом в области программной инженерии, способным выполнять нетривиальные задачи. Оцениваю проделанную работу на «хорошо».

Научный руководитель:

старший преподаватель кафедры системного программирования СПбГУ

Кириленко Яков Александрович \_\_\_\_\_

03 июня 2019 г.