

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента 4 курса  
кафедры системного программирования СПбГУ  
Нагаева Артура Рафкатовича  
по теме “Обнаружение изменений в потоке данных с непрерывным распределением”

Целью работы Нагаева А.Р. является исследование обнаружения изменений в потоке данных с непрерывным распределением. Эта цель является актуальной поскольку в современных системах потоковой обработки данных, таких как Apache Flink и Spark Streaming, используется более одного узла вычислений, а готовых разработанных методов для детекции аномалий или изменении свойств потока данных с непрерывным распределением нет.

Для того, чтобы достичь поставленной цели были сформулированы и решены такие задачи, как изучение существующих технологий, реализация фреймворка для обнаружения изменений в непрерывных данных, проведение экспериментов и анализ результатов.

Текст работы содержит следующие разделы: введение, постановка задачи, обзор литературы, модель, эксперименты, заключение и список литературы. В разделе “Модель” описывается архитектура реализованного фреймворка, иллюстрированного диаграммой UML, реализованные методы для обнаружения изменений в потоке. В разделе “Эксперименты” описаны проведенные эксперименты и проанализированы результаты. В разделе “Заключение” резюмированы полученные результаты работы. сделаны выводы.

Заявленные в работе задачи были выполнены, а поставленная цель достигнута. Текст работы хорошо структурирован. Возможным недостатком работы является отсутствие полноценного исследования ошибок первого и второго рода в исследовании механизмов принятия решения о наличии аномалии. Выявленный недостаток не является критичным

На основании вышеизложенного можно заключить, что выпускная квалификационная работа соответствует основным требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра, и заслуживает оценки «отлично», а её автор Нагаев Артур Рафкатович — присуждения степени бакалавра.

Рецензент:

руководитель команды аналитики ООО “Интеллиджей Лабс”

Поваров Никита Игоревич

Дата:

1 июня 2019 г

Подпись:

