

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования**

Аннотация к дипломной работе

**МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В МАСШТАБЕ РЕАЛЬНОГО
ВРЕМЕНИ**

КРИВИЦКАЯ

Полина Владимировна

Научный руководитель:
доктор физико-математических
наук, профессор Н. С. Коваленко

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 50 страниц, 17 литературных источников, 15 иллюстраций, 4 приложения.

Ключевые слова: ПОТОКОВАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ, РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ, РЕЖИМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ, БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ, APACHE FLINK, APACHE SPARK, APACHE STORM.

Объект исследования – обработка потоковых данных в масштабе реального времени.

Цель исследования – изучить методы обработки данных в масштабе реального времени, сравнить основные инструменты, реализовать приложение для работы с потоковыми данными.

Методы исследования: синтез, анализ, сравнение, функциональное программирование.

В итоге работы были получены следующие *результаты*:

- Описаны архитектурные подходы при создании систем для работы с данными большого объема.
- Произведен анализ трех инструментов обработки потоковых данных
- Создано приложение для обработки потоковых данных.

Область применения: интернет вещей, аналитические платформы, машинное обучение.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

ABSTRACT

Diploma work contains: 50 pages, 17 literary sources, 15 illustrations, 4 applications.

Keywords: STREAMING DATA PROCESSING, DISTRIBUTED SYSTEMS, REAL-TIME MODE, BIG DATA, APACHE FLINK, APACHE SPARK, APACHE STORM.

The object of the study is the processing of streaming data in real time.

The purpose of the study is to study data processing methods in real time, compare the main tools, and implement an application for working with streaming data.

Research methods: synthesis, analysis, comparison, functional programming.

Results of the research:

- Architectural approaches of systems made for working with large-volume data were described.
- Analysis of three streaming data processing tools has been performed
- An application for processing streaming data has been created.

Scope of application: Internet of Things, analytical platforms, machine learning.

The author of the work confirms that the computational and analytical material given in it correctly and objectively reflects the state of the process under study, and all theoretical, methodological and methodological provisions and concepts borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.

The thesis was done by the author independently.