**Белорусский государственный Университет**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Кафедра многопроцессорных систем и сетей**

Аннотация к дипломной работе

**«Реализация модуля контроля системы веб-служб на базе распределенных вычислений»**

Ватолин Ростислав Павлович

Научный руководитель – ассистент Гусейнова А.С.,

доцент, к.ф.-м.н. Марков С.В.

2017

**РЕФЕРАТ**

Дипломная работа, 40 с., 24 рис., 1 табл., 9 источников.

***Ключевые слова:***МЕТЕОРОЛОГИЯ, ВЫСОКОНАГРУЖЕННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, APACHE STORM, ЗАДАЧА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, МЕТЕОСЛУЖБА, РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, BIG DATA.

***Объект исследования*** *–* метеорологические веб-сервисы, концепции и методы разработки высоконагруженных приложений, применение фреймворка Apache Storm в создании вычислительного модуля*.*

***Методы исследования*** *–* обзор и изучение фреймворка Apache Storm, исследование метеорологических сервисов, предоставляющих данные о погоде, получение теоретический и практических знаний в разработке приложений, основанных на распределенных вычислениях*.*

***Цель исследования*** *–* создание программного модуля с применением фреймворка Apache Storm для контроля веб-метеослужб для выявления лидера в точности прогноза.

***В результате исследования*** реализован модуль контроля веб-служб, предоставляющий достоверный источник метеорологических данных с высокой точностью, изучен и освоен ряд методов обработки огромного количества данных в реальном времени с помощью фреймворка Apache Storm.

***Область применения***– метеороло́гия.

**ABSTRACT**

Diploma work, 40 pages, 24 pictures, 1 table, 9 sources.

***Keywords:***METEOROLOGY, HIGHLY LOADED APPLICATION, APACHE STORM, PREDICTION PROBLEM, METEOROLOGICAL SERVICE, DISTRIBUTED CALCULATIONS, BIG DATA.

***The object of study*** *–* meteorological web services, concepts and methods for developing highly loaded applications, the use of the Apache Storm framework in the creation of a computational module.

***The purpose of work*** *–* creation of a software module using the Apache Storm framework to monitor web meteorological services to identify the leader in the accuracy of the forecast.

***Research methods*** *–* the study of the Apache Storm framework, the study of meteorological services providing weather data, obtainment of theoretical and practical knowledge in the development of applications based on distributed computing.

***As a result,***a module of web service control was created, that provide a reliable source of meteorological data with high accuracy, studied and mastered a number of methods for processing a huge amount of data in real time using the Apache Storm framework.

***Scope*** – meteorology.