БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра многопроцессорных систем и сетей

Аннотация к дипломной работе

Исследование эффективности многопоточных программ на C++

Салей Илья Игоревич

Научный руководитель – старший преподаватель Кондратьева О.М.

Минск, 2022

Реферат

Дипломная работа, 46 страниц, 2 рисунка, 10 таблиц, 10 источников.

C++11/17, МНОГОПОТОЧНОСТЬ, АТОМАРНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ, АСИНХРОННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ, ПУЛ ПОТОКОВ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ, МОДЕЛИ ПОТОКОВ

Объект исследования – средства поддержки многопоточности, встроенные в язык программирования C++.

Цель работы – исследовать нововведения стандартов C++11/17 для поддержки многопоточности, разработать тестовые приложения, провести вычислительные эксперименты.

Результатами работы являются многопоточные кроссплатформенные программы на языке C++, данные вычислительных экспериментов для определения эффективности параллельных реализаций.

Область применения результатов – исследование механизмов распараллеливания, построение многопоточных приложений, учебный процесс.

Abstract

Diploma thesis, 46 pages, 2 figure, 10 tables, 10 sources.

C++11/17, MULTITHREADING, STREAM POOL, PARALLEL PROGRAM,
MULTI-THREADING PROGRAM, CROSSPLATFORMITY,
COMPUTATIONAL EXPERIMENT

The object of research is the multithreading support built into the C++ programming language.

The purpose of the work is to explore the innovations of the C++11/17 standards to support multithreading, develop test applications, and conduct computational experiments.

The results of the work are multi-threaded cross-platform programs in the C++ language, data from computational experiments to determine the effectiveness of parallel implementations.

The scope of the results is the study of parallelization mechanisms, the construction of multi-threaded applications, educational process.