

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Метапрограммирование шаблонов C++ для задач на иерархиях»

Артюшкевич Святослав Игоревич

Научный руководитель – старший преподаватель Комаровский И.В..

Минск, 2022

Реферат

Дипломная работа, 43 страницы, 2 рисунка, 4 таблицы, 12 источников, 2 приложения.

Ключевые слова – МЕТАПРОГРАММИРОВАНИЕ, ОБОБЩЁННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ЛОГИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО, ДРЕВОВИДНАЯ СТРУКТУРА.

Объект исследования – задачи, данные которых могут быть представлены в виде иерархической, древовидной структуры на определенном уровне абстракции. Методы шаблонного метапрограммирования на языке C++.

Цель работы – спроектировать и реализовать программное обеспечение для решения задач представимых в виде иерархий, используя при разработке возможности метапрограммирования языка C++, а так же функционал новейших стандартов (C++17 и C++20).

Результаты работы – спроектирован и реализован инструментарий для решения задач, данные которых интерпретируются в виде иерархических структур, был использован язык C++, включая C++17 и C++20.

Область применения результатов – решение задач на иерархиях, наука, статистика.

Abstract

Diploma thesis, 43 pages, 2 figures, 4 tables, 12 references, 2 appendices.

Keywords – METAPROGRAMMING, GENERIC PROGRAMMING, HIERARCHICAL STRUCTURE, LOGICAL TREE, TREE-LIKE STRUCTURE.

Object of research – tasks with data that can be interpreted on some level as hierarchical, tree-like structure at some level of abstraction. Methods of template metaprogramming with C++ language.

Objective – design and implement software for solving tasks with data that can be interpreted as hierarchy, use during development metaprogramming features of C++ language, and functional of the newest standards (C++17 and C++20)

The result –tools for task on hierarchies are designed and implemented. C++17 and C++20 were used for development.

The scope –solving hierarchical tasks, science, statistics.