

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Метапрограммирование явных и неявных иерархий на C++»

Якубовский Владислав Александрович

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры дискретной математики и алгоритмики ФПМИ Комаровский И. В.

Минск, 2024

Реферат

Дипломная работа, 38 страниц, 6 рисунков, 4 таблицы, 7 источников

Ключевые слова: МЕТАПРОГРАММИРОВАНИЕ, ШАБЛОНЫ C++, НЕЯВНЫЕ ИЕРАРХИИ, ШАБЛОНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИТЕРАТОР.

Объектом исследования являются иерархические структуры данных, методы программирования C++.

Предметом исследования является разработка гибких абстракций для работы с иерархическими структурами данных на языке программирования C++ с использованием метапрограммирования и шаблонов проектирования.

Целью работы является разработка гибкой абстракции на языке C++, позволяющей решать различные задачи на иерархиях.

В ходе работы была разработана общая абстракция для представления различных типов данных в виде иерархии. Предоставлен алгоритм, позволяющий итерироваться поверх разработанной абстракции. Реализована библиотека для работы с иерархическими структурами данных, включающая в себя механизмы метапрограммирования.

Полученную в результате работы библиотеку можно использовать для решения различных задач на иерархиях.

Abstract

Diploma thesis, 38 pages, 6 figures, 4 tables, 7 sources.

Keywords: METAPROGRAMMING, C++ TEMPLATES, IMPLIED HIERARCHIES DESIGN PATTERNS, ITERATOR.

The object of research are hierarchical data structures, C++ programming methods.

The subject of study is the development of flexible abstractions for working with hierarchical data structures in the programming language C++ using metaprogramming and design patterns.

The aim of this work is to develop a flexible abstraction in C++, which allows solving various tasks in hierarchies.

In the course of the work, a general abstraction for representing various types of data in the form of a hierarchy was developed. An algorithm allowing iteration over the developed abstraction has been provided. A library for working with hierarchical data structures, incorporating metaprogramming mechanisms, has been implemented.

The resulting C++ library can be used to solve various tasks in hierarchies.