

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

Аннотация к дипломной работе

«Автоматизированный анализ программируемых логических матриц»

Студент: Г.Н. Ратушный

Научный руководитель: А.Е. Люлькин

Минск 2018 г.

Настоящая дипломная работа состоит из введения, четырех глав, объединяющих семь разделов, заключения, списка использованных источников и двух приложений. Объем работы составляет 31 страницу, 7 рисунков, 10 таблиц. При написании дипломной работы использовалось 6 источников.

Ключевые слова: ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ МАТРИЦА, ЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОНЕЧНЫЙ ПРЕДИКАТ, ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Объектом исследования являются программируемые логические матрицы и методы логического программирования и разработка.

Задачей данного дипломного проекта являлась изучение задач анализа программируемых логических матриц с точки зрения их решения методами логического программирования и программная реализация разработанных методов.

Актуальность данной темы обосновывается тем, не теряет актуальности применение программируемых логических структур в программируемых логических интегральных схемах. Интегральные схемы обеспечивают работу различных по сложности и функционалу цифровых устройств. Многие из перечисленных задач можно решать с помощью логического моделирования. Вместе с тем, постоянное развитие элементной базы современных дискретных устройств приводит к различию в функциональной сложности различных элементов одного и того же устройства. Это требует непрерывного развития методов и алгоритмов ЛМ и его программных средств, что особенно трудно, когда в одной системе моделирования для элементов используются множество различных моделей. Использование же логического программирования (ЛП) позволяет упростить разработку и совершенствование программных средств ЛМ.

Результатом проделанной работы разработка предикатов логического программирования для описания и анализа программируемых логических матриц и их реализация средствами языка логического программирования Visual Prolog.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней 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.

Ministry of Education
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
Mechanics and Mathematics Faculty
Department of Web technologies and computer modeling

Annotation to the graduate work

"Automated analysis of programmable logic arrays"

Student: G.N. Ratushny

Supervisor: A.E. Lyul'kin

Minsk 2018

This graduate work consists of an introduction, three chapters, bringing together seven chapters, conclusion, list of references and a single application. The volume of work is 67 pages, 29 figures, 10 spreadsheets. 16 sources used in writing the graduate work.

Keywords: PROGRAMMABLE LOGICAL MATRIX, LOGICAL MODELING, FINITE PREDICATOR, LOGICAL PROGRAMMING.

The object of research is programmable logic matrices and methods of logical programming and development.

The objective of this graduate project was to study the problems of analyzing programmable logic matrices from the point of view of their solution by methods of logical programming and software implementation of the developed methods.

The relevance of this topic is justified by the fact that the application of programmable logic structures in programmable logic integrated circuits is no longer relevant. Integral circuits provide operation of various in complexity and functionality of digital devices. Many of the tasks listed can be solved using logical modeling. At the same time, the constant development of the element base of modern discrete devices leads to a difference in the functional complexity of the various elements of the same device. This requires continuous development of LM methods and algorithms and its software, which is especially difficult when many different models used in the same modeling system for the elements. The use of logical programming (LP) makes it possible to simplify the development and improvement of LM software.

The result of the work done is the development of logical programming predicates for describing and analyzing programmable logic matrices and their implementation using the Visual Prolog programming language.

The author confirms that the analytical material concluded in this work correctly and objectively shows the state of the process under investigation, and all borrowed from the literature and other sources of theoretical and methodological terms and concepts are accompanied with the references of their authors.