

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ СВОЙСТВ
АЛГОРИТМА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОЙ ПРОГОНКИ

Дружкина Антонина Игоревна

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Н.А. Лиходед

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 23 стр., 2 рис., 8 источников.

Ключевые слова: ОТКРЫТАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ СВОЙСТВ АЛГОРИТМОВ, СТРУКТУРА АЛГОРИТМА, ПРОДОЛЬНО–ПОПЕРЕЧНАЯ ПРОГОНКА, ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ, ТАЙЛИНГ.

Объект исследования: алгоритм продольно–поперечной прогонки, его структура и применение к решению двумерных параболических уравнений.

Цель работы: изучить основы метода переменных направлений (метода продольно–поперечной прогонки) численного решения двумерных параболических уравнений; ознакомиться с концепцией открытой энциклопедии свойств алгоритмов; описать некоторые свойства и структуру алгоритма продольно–поперечной прогонки; кратко описать особенности параллельной реализации алгоритма.

Методы исследования: описание свойств алгоритмов.

В результате исследования: изучена структура открытой энциклопедии свойств алгоритмов, а также схема, по которой предлагается описывать свойства и структуру алгоритмов, описаны свойства и структура алгоритма продольно–поперечной прогонки.

SUMMARY

Diploma thesis, 23 pages, 2 figures, 8 sources.

Key words: OPEN ECNCYCLOPEDIA OF ALGO-RHYTHM PROPERTIES, ALGORITHM STRUCTURE, LONG-CROSS SECTION, PARALLEL ALGO-RITHM, TYLING.

Object of investigation: longitudinal-transverse sweep algorithm, its structure and application to the solution of two-dimensional parabolic equations.

Objective: to study the foundations of the variable direction method (longitudinal-transverse sweep method) for the numerical solution of two-dimensional parabolic equations; Familiarize yourself with the concept of an open encyclopedia of properties of algorithms; Describe some properties and structure of the longitudinal-transverse sweep algorithm; Briefly describe the features of the parallel implementation of the algorithm.

Research methods: a description of the properties of algorithms.

The result of the research: the structure of the open encyclopedia of the properties of algorithms was studied, as well as the scheme by which it is proposed to describe the properties and structure of algorithms, and the properties and structure of the longitudinal-transverse sweep algorithm are described.