

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**«Программная реализация метода имитации отжига для решения задачи
о расположении ферзей»**

Лозовский Максим Александрович

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук,

доцент Баровик Д. В.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 56 страниц, 25 рисунка, 9 источников, 4 приложения.

Ключевые слова: метод отжига, оптимизация, задача о ферзях, .Net, алгоритм.

Объект исследования: алгоритм имитации метода отжига для решения задачи о расположении ферзей.

Цель работы: исследовать существующие алгоритмы и методы имитации отжига, реализовать данные алгоритмы для задачи о расположении ферзей, сравнить их работу, проанализировать результаты.

Методы исследования: а) теоретические: изучение существующих алгоритмов имитации метода отжига б) практические: применение на практике полученных алгоритмов и разработка их программной реализации, а также сравнительный анализ результатов.

Результаты работы: построены алгоритмы решения задачи о расположении ферзей при помощи имитации метода отжига, разработана программная реализация этих алгоритмов, анализированы результаты работы программы.

Область применения: решение разного рода оптимизационных задач, моделирование реального физического процесса.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 56 старонак, 25 малюнка, 9 крыніц, 4 дадатка

Ключавыя словы: метаад адпалу, аптымізацыя, задача аб ферзях, .Net, алгарытм.

Аб'ект даследавання: алгарытм імітацыі метаду адпалу для вырашэнні задачы аб размяшчэнні ферзей.

Мэты працы: даследаваць існуючыя алгарытмы і метады імітацыі адпалу, рэалізаваць дадзеныя алгарытмы для задачы аб размяшчэнні ферзем, параўнаць іх працу, прааналізаваць вынікі.

Метады даследавання: а) тэарэтычныя: вывучэнне існуючых алгарытмаў імітацыі метаду адпалу б) практычныя: прымяненне на практыцы атрыманых алгарытмаў і распрацоўка іх праграмнай рэалізацыі, а таксама параўнальны аналіз вынікаў.

Вынік працы: пабудаваныя алгарытмы рашэння задачы аб размяшчэнні ферзем пры дапамозе імітацыі метаду адпалу, распрацавана праграменная рэалізацыя гэтых алгарытмаў, аналізаваць вынікі працы праграмы.

Вобласць прымянення: рашэнне рознага роду аптымізацыйных задач, мадэляванне рэальнага фізічнага працэсу.

ABSTRACT

Diploma thesis, 56 pages, 25 figures, 9 sources, 4 appendices.

Keywords: annealing method, optimization, queens problem, .Net, algorithm.

Object of research: an algorithm for simulating the annealing method for solving the problem of the position of queens.

Purpose: investigate existing algorithms and methods for simulating annealing, implement these algorithms for the problem of the location of queens, compare their work, and analyze the results.

Research methods: a) theoretical: study of existing algorithms for simulating the annealing method b) practical: practical application of the obtained algorithms and the development of their software implementation, as well as a comparative analysis of the results.

Result: algorithms for solving the problem of the location of queens by simulating the annealing method are constructed, a software implementation of these algorithms is developed, the results of the program are analyzed.

Application area: solving various kinds of optimization problems, modeling a real physical process.