

Разработка итерационных алгоритмов поиска автоморфизмов и изоморфизмов комбинаторных объектов.

Автор:

Ефремов Степан Сергеевич (419 группа)

Научный руководитель:

доцент, к.ф.- м.н.

Егоров Владимир Николаевич

23 апреля 2018 г.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Факультет вычислительной математики и кибернетики

Кафедра информационной безопасности

Постановка задачи

Существующие решения

Разработанные решения

Результаты

Положения, выносимые на защиту

Постановка задачи

Постановка задачи

1. Исследование свойств алгоритма:

- Определение класса решаемых задач
- Вероятностная сложность
- Теоретическая возможность распараллеливания

2. Задачи, связанные с реализацией для ПК:

- Реализация в виде программы с графическим интерфейсом
- Эксперименты поиска автоморфизмов на известных графах
- Поддержка функционала нахождения изоморфного вложения графов

3. Задачи, связанные с реализацией для суперкомпьютера:

- Модернизация алгоритма на основе исследований
- Реализация в виде программы для запуска на суперкомпьютере
- Эксперименты поиска автоморфизмов графов на суперкомпьютере

4. Исследование практического применения алгоритма для задачи Коши

Существующие решения

На данный момент сформированы два направления изучения и решения проблемы поиска изоморфизмов графов:

- Теоретическое, в котором проблема изоморфизма рассматривается с позиций современной теории сложности алгоритмов и вычислений (подход использует понятие инвариантов графа).
- Практическое, предполагающее разработку алгоритмов, решающих задачу изоморфизма графов за «практически приемлемое» время (направленный перебор).

Сравнение сложностей алгоритмов

Автор	Ограничения	Сложность
Егоров В.Н., Егоров А.В.	III	III
Егоров В.Н., Егоров А.В.	III	III
Егоров В.Н., Егоров А.В.	III	III

Таблица 1: Алгоритмы поиска автоморфизмов

Разработанные решения

1. Introduction to \LaTeX
2. Course 2
3. Termpapers and presentations with \LaTeX
4. Beamer class

1. Introduction to \LaTeX

1. Introduction to \LaTeX
2. Course 2

1. Introduction to \LaTeX
2. Course 2
3. Termpapers and presentations with \LaTeX

1. Introduction to \LaTeX
2. Course 2
3. Termpapers and presentations with \LaTeX
4. Beamer class

Результаты

Date	Instructor	Title
WS 04/05	Sascha Frank	First steps with \LaTeX
SS 05	Sascha Frank	\LaTeX Course serial

Tables with pause

A B C

Tables with pause

A	B	C
1	2	3

Tables with pause

A	B	C
1	2	3
A	B	C

Положения, выносимые на защиту

title of the bloc

bloc text

title of the bloc

bloc text

title of the bloc

bloc text