

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к дипломной работе
ТРИАНГУЛЯЦИЯ ДЕЛОНЕ и ДИАГРАММА
ВОРОНОГО

Завалова Екатерина Сергеевна

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент Н. Л. Щеглова

Дипломная работа содержит 76 страниц, 16 иллюстраций (рисунков), 3 таблицы, 1 приложение, 9 источников.

ТРИАНГУЛЯЦИЯ ДЕЛОНЕ, ДИАГРАММА ВОРОНОГО, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ, ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ, СКЕЛЕТИЗАЦИЯ

Дипломная работа посвящена важнейшим структурам вычислительной геометрии – триангуляции Делоне и диаграмме Вороного. Эти структуры достаточно хорошо изучены, существует множество алгоритмов для их реализации и огромный спектр прикладных задач.

Задачи:

- 1) ознакомиться с понятиями триангуляция Делоне и диаграмма Вороного, изучить их свойства и некоторые алгоритмы построения;
- 2) спроектировать и реализовать алгоритмы построения каждой из структур;
- 3) сформулировать и решить прикладные задачи с использованием триангуляции Делоне и диаграммы Вороного.

Тип дипломной работы смешанный. Ее результаты могут быть использованы как руководства при реализации алгоритмов построения структур и при решении практических задач, а также в дальнейших исследованиях триангуляции Делоне и диаграммы Вороного.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

The thesis contains 76 pages, 16 illustrations (pictures), 3 table, 1 applications, 9 sources.

DELAUNAY TRIANGULATION, VORONOI DIAGRAM,
COMPUTATIONAL GEOMETRY, IMPLEMENTATION OF ALGORITHMS,
APPLIED PROBLEMS, SKELETONIZATION

The thesis is devoted to the most important structures of computational geometry: Delaunay triangulation and the Voronoi diagram. These structures are well studied, there are many algorithms for their implementation and a huge range of applied problems.

Tasks:

- 1) get acquainted with the concepts of Delaunay triangulation and Voronoi diagram, study their properties and some construction algorithms;
- 2) design and implement algorithms for constructing each of the structures;
- 3) formulate and solve applied problems using the Delaunay triangulation and the Voronoi diagram.

The type of thesis is mixed. Its results can be used as guides in the implementation of algorithms for constructing structures and in solving practical problems, as well as in further studies of the Delaunay triangulation and the Voronoi diagram.

The thesis work was done by the author independently.