

Задание на практику для студентов:

Ерофеева Мария Александровна

Просвирнина Галина Валерьевна

Построение кратчайшего пути на триангулированной поверхности

Для заданного набора пар точек, лежащих на многогранной триангулированной поверхности, определить кратчайшие пути, целиком лежащие на поверхности.

Для решения задачи на языке программирования C++ использовать библиотеку алгоритмов вычислительной геометрии CGAL; изучить интерфейс соответствующего модуля и ознакомиться с лежащими в его основе алгоритмами. Оценить вычислительную сложность алгоритма и эффективность его применения при решении практических задач.

Исследовать возможность оптимизации алгоритма, возможно, «в ущерб» оптимальности находимого пути.

Структура исходного файла данных:

- положения конечных точек пути задаются в текстовом файле;
- триангулированная поверхность задана в текстовом файле в формате SALOME

Структура файла результата:

кратчайшие пути в виде последовательностей координат вершин ломаных, лежащих на ребрах многогранной поверхности