

### **Задание на практику для студентов:**

Порядина Татьяна

Демченко Мария

### **Оптимизация пути на триангулированной поверхности**

Для заданной пары точек, лежащих на многогранной триангулированной поверхности (и в общем случае не совпадающих с вершинами), построить маршрут движения от одной до другой:

- а) проходящий по ребрам и имеющий наименьшую длину (предлагается использовать алгоритм Дейкстры);
- б) оптимизированный, проходящий по граням; предлагается ограничиться «локальной оптимизацией», выполняя развертки ячеек, прилегающих к общей вершине.

Оценить эффективность оптимизации, сравнив длины путей и попытавшись количественно сравнить их «гладкость».

Структура исходного файла данных:

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

Структура файла результата:

- кратчайший путь, проходящий по ребрам, в виде последовательности номеров вершин с указанием его длины;
- оптимизированный путь, проходящий по поверхности, в виде последовательностей координат вершин ломаных, лежащих на ребрах многогранной поверхности, с указанием его длины.