**Лабораторная работа 7. Сетевые алгоритмы. Эвристические алгоритмы поиска путей.**

**Задание**

Построить регулярную сеть в виде клеток с заданной стоимостью прохождения. Реализовать алгоритм поиска кратчайшего расстояния между двумя клетками в соответствии с вариантом и алгоритм A\*. Сравнить результаты работы данного алгоритма с алгоритмом A\*. Предусмотреть задание поля в виде матрицы со стоимостью посещения клетки, читаемой из файла, либо графически с помощью пользовательского интерфейса. Разработать графический интерфейс пользователя с визуализацией поля и отображением кратчайшего расстояния между задаваемыми пользователем клетками и всеми клетками, которые были рассмотрены в рамках выбора кратчайшего маршрута.

По результатам работы проанализировать временную сложность работы заданного алгоритма в зависимости от числа клеток.

Данные представить в виде таблицы.

**Варианты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Волновой алгоритм**  **(алгоритм Ли)** | **Ортогональный лучевой алгоритм**  **(жадный)** | **Ортогонально-диагональный лучевой алгоритм**  **(жадный)** | **Двухлучевой алгоритм** | **Четырехлучевой алгоритм** |
| 1,7,13,19,25 | 2,8,14,18,20,26 | 3,9,12,15,21,27,30 | 4,6,10,16,22,24,28 | 5,11,17,23,29 |