

Задание 2

Крайний срок сдачи 27 октября.

Требуется разработать графическое приложение для решения указанной в варианте задачи. Для ускорения генетического алгоритма необходимо применить многопоточные вычисления.

Общие требования:

- Приложение должно предоставлять пользовательский интерфейс для ввода параметров задачи и параметров генетического алгоритма, если они предусмотрены. В первом варианте допускается автоматическое создание матрицы расстояний между городами, удовлетворяющей неравенству треугольника: расстояние между двумя городами не может быть больше суммы расстояний от этих городов до любого третьего города.
- Библиотека классов из первого задания должна использовать многопоточные вычисления для максимального использования вычислительных возможностей компьютера.
- Приложение должно предоставлять пользовательский интерфейс для запуска генетического алгоритма оптимизации.
- В процессе поиска оптимальных параметров приложение должно отображать текущее состояние процесса поиска: значение метрики приспособленности и лучшее найденное решение. В первом варианте необходимо показывать график метрики приспособленности для последних нескольких поколений.
- В любой момент пользователь должен иметь возможность завершить процесс поиска и увидеть оптимальное решение и его метрику приспособленности.

Способы отображения решения задачи:

- Вариант 1: Отображаются порядок обхода городов, расстояния между городами в порядке обхода и суммарное расстояние.
- Вариант 2: Расписание отображается в виде таблицы. Столбцы таблицы соответствуют площадкам, строки таблицы - турам. В ячейках указана пары участников, встречающихся на этой площадке в этом туре.
- Вариант 3: Отображаются фигуры на плоскости.