Приложение «Distance Calculator» предназначено для расчета расстояния между городами. В приложении «Distance Calculator» можно рассчитать расстояние двумя способами:

1. Расстояние по прямой – расчет расстояния между точками на сфере по формуле Гаверсинуса через широту и долготу (<https://congyuzhou.medium.com/%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83-%D0%B4%D0%B2%D1%83%D0%BC%D1%8F-%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8-a398352bfbde>). Результат расчета в километрах.
2. Матрица расстояний – поиск расстояния между двумя городами в таблице расстояний «distance». Расстояния в таблице указываются в километрах.

Информация о городах (наименование, широта и долгота в градусах) хранится в таблице «city» в базе данных «distance-calculator».

Информация о расстояниях между городами хранится в таблице «distance» в базе данных «distance-calculator».

База данных «distance-calculator» с таблицами создается при запуске приложения Liquibase скриптами. Так же, при запуске приложения, таблица «city» заполняется данными по 10 городам.

Таблица «distance» заполняется при помощи загрузки данных через приложение (раздел «Загрузка данных») из xml-файла. Пример файла для загрузки можно посмотреть в папке docs, файл matrixDistance.xml, расстояния в файле неправильные - указаны для примера. При загрузке, приложение сначала анализирует данные из файла на наличие городов, которых нет в таблице «city», если такие города есть, то они вставляются в таблицу «city». Далее приложение вставляет данные из файла в таблицу «distance» только по тем городам, которых нет в таблице «distance», т.е. при загрузке нельзя перезаписать данные в базе.