

Выполнение тестового задания на должность старшего программиста.

Митрофанов Г.А.

Ссылка на репозиторий:

https://github.com/grelm21/distance_location

Требования к заданию:

- Разработка приложения для расчета дистанции между городами по их координатам
- Проектировка в идеологии ООП
- Расширяемость
- Поиск города по названию в гео-сервисе
- Добавление городов в БД
- Расчет расстояния между двумя городами
- Генерация исключений в случае ошибок расчета
- Одностраничность приложения с динамической подгрузкой данных
- Создание отчета в системе BIRT
- Создание резервной копии таблицы БД
- Составление технической документации

СтЭК

| | |
|---------------------|--|
| Backend | Ruby on Rails (версия 7.x), PostgreSQL + PostGIS |
| Геокодинг | Api::YandexGeocoder (HTTParty) |
| Расчёт геоdistанций | RGeo |
| SPA-интерфейс | Hotwire Turbo Stream |
| Контейнеризация | Docker + docker-compose |
| Веб-сервер | NGINX, проксирующий запросы на Rails |

Ключевые решения

- Использование NGINX вместо Apache, из-за более высокой производительности, простоты конфигурации, лучшей совместимости с Docker и Rails
- Расширяемый сервис Api::YandexGeocoder для лучшего взаимодействия с логикой API
- Hotwire / Turbo Stream для SPA для реализации одностраничного приложения
- Возможность взаимодействия с приложением как с REST API
- Использование консерна для хранения методов расчета расстояния для лучшей расширяемости и следованию идеологии ООП.
- Использование библиотеки RGeo для расчета расстояния для ускорения процесса разработки приложения.

Отчет в системе BIRT

The screenshot displays the Eclipse IDE interface with a BIRT report design file named 'locations_report.rptdesign' open. The report is in 'Preview' mode, showing a table with three columns: 'id', 'name', and 'created_at'. The table contains 11 rows of data, including locations in Russia and Belarus. An 'Input parameters' dialog box is overlaid on the right side of the IDE, showing 'startDate' set to 'Fri Aug 01 00:00:00 MSK 2025' and 'endDate' set to 'Thu Aug 07 00:00:00 MSK 2025'. The dialog has 'Cancel' and 'OK' buttons.

| id | name | created_at |
|----|---|----------------------|
| 19 | Россия, Москва | 5 авг. 2025г., 07:36 |
| 20 | Россия, Санкт-Петербург | 5 авг. 2025г., 07:36 |
| 21 | Россия, Самарская область, Тольятти | 5 авг. 2025г., 07:36 |
| 22 | Россия, Краснодар | 5 авг. 2025г., 07:54 |
| 23 | Россия, Краснодарский край, Сочи | 5 авг. 2025г., 07:54 |
| 24 | Россия, Волгоград | 5 авг. 2025г., 07:54 |
| 25 | Россия, Ленинградская область, Выборг | 5 авг. 2025г., 07:55 |
| 26 | Россия, Нижний Новгород | 5 авг. 2025г., 07:55 |
| 27 | Россия, Вологда | 5 авг. 2025г., 07:55 |
| 28 | Россия, Архангельская область, Приморский муниципальный округ, посёлок Васьково | 5 авг. 2025г., 07:55 |
| 29 | Россия, Хабаровск | 5 авг. 2025г., 07:55 |
| 30 | Беларусь, Минск | 5 авг. 2025г., 07:55 |

5 авг. 2025г., 10:56

Input parameters

startDate: Fri Aug 01 00:00:00 MSK 2025

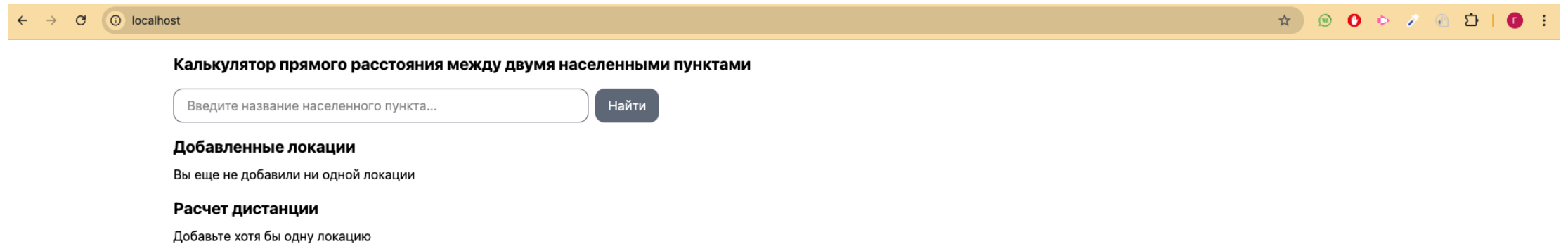
endDate: Thu Aug 07 00:00:00 MSK 2025

Cancel OK

Готовая документация, файл отчета в системе BIRT, дампы БД
находятся в репозитории в папке attachments

Интерфейс приложения

Начальный экран приложения



The screenshot shows a web browser window with a light brown header bar. The address bar on the left contains navigation icons (back, forward, refresh) and the text 'localhost'. On the right side of the header bar are icons for bookmarks, notifications, and other browser features. The main content area of the browser displays the application's interface. At the top, there is a bold heading 'Калькулятор прямого расстояния между двумя населенными пунктами'. Below this heading is a search form consisting of a text input field with the placeholder text 'Введите название населенного пункта...' and a dark blue button labeled 'Найти'. Under the search form, there is a section titled 'Добавленные локации' followed by the text 'Вы еще не добавили ни одной локации'. At the bottom, there is a section titled 'Расчет дистанции' followed by the text 'Добавьте хотя бы одну локацию'.

← → ↻ ⓘ localhost ☆ 🔔 📄 📁 📌 ⋮

Калькулятор прямого расстояния между двумя населенными пунктами

Введите название населенного пункта... **Найти**

Добавленные локации
Вы еще не добавили ни одной локации

Расчет дистанции
Добавьте хотя бы одну локацию

Поиск локации, вывод совпадающий вариантов. Подходящий вариант можно сохранить, нажав «Добавить»

localhost

☆

Калькулятор прямого расстояния между двумя населенными пунктами

Гатчина

Найти

Россия, Ленинградская область, Гатчина
30.122892 59.56841

Добавить

Россия, Ленинградская область, Гатчинский муниципальный округ, коттеджный посёлок Гатчина Вилладж-2
30.368671 59.626546

Добавить

Добавленные локации

Вы еще не добавили ни одной локации

Расчет дистанции

Добавьте хотя бы одну локацию

Уведомления об отсутствии совпадений при поиске и ошибки поиска в API

Гручимыха

Найти

Ничего не найдено

Гатчина

Найти

Не удалось получить локации

Не удалось получить информацию от Yandex Geocoder API

Экран с добавленными локациями. Есть возможность удалить локацию из списка.

localhost

☆

Калькулятор прямого расстояния между двумя населенными пунктами

Введите название населенного пункта...

Найти

Добавленные локации

Россия, Москва

Координаты (дол., шир.): 37.617698, 55.755864

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Россия, Санкт-Петербург

Координаты (дол., шир.): 30.314997, 59.938784

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Россия, Самарская область, Тольятти

Координаты (дол., шир.): 49.420411, 53.507852

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Расчет дистанции

Откуда: Россия, Москва, Координаты: 37.617698, 55.755864

Куда: Россия, Москва, Координаты: 37.617698, 55.755864

Рассчитать

Ошибка добавления новой локации

Москва

Найти

Не удалось добавить локацию

Локация с таким названием уже добавлена

Выбор доступных локаций для расчета расстояния и результат расчета внизу страницы

localhost

☆

Калькулятор прямого расстояния между двумя населенными пунктами

Введите название населенного пункта...

Найти

Добавленные локации

Россия, Москва

Координаты (дол., шир.): 37.617698, 55.755864

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Россия, Санкт-Петербург

Координаты (дол., шир.): 30.314997, 59.938784

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Россия, Самарская область, Тольятти

Координаты (дол., шир.): 49.420411, 53.507852

Добавлен: 05 августа 2025, 10:36

Удалить

Расчет дистанции

Откуда: Россия, Москва, Координаты: 37.617698, 55.755864

Куда: Россия, Санкт-Петербург, Координаты: 30.314997, 59.938784

Рассчитать

Последний результат

Прямое расстояние от Россия, Москва до Россия, Санкт-Петербург: 634.89 км

Сообщение об ошибке, если при расчете было сгенерировано исключение

Расчет дистанции

Откуда: ▼

Куда: ▼

Рассчитать

Последний результат

Не удалось получить расстояние между двумя локациями