Описание архитектуры приложения

В данном проекте реализован сервис справочника автомобилей, предоставляющий REST API. Проект реализован с помощью Spring фреймворка, а именно его модуля Spring Boot. В качестве хранения данных используется реляционная база данных PostgreSQL.

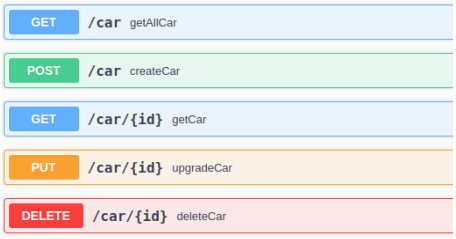
Информация по используемым объектам
Основной объект Car:
Атрибуты:
- id
- number(регистрационный знак)
- brand(марка)
- colour(цвет)
- year(год производства)
- mileage(пробег)
- price(цена)

Объект Stats(статистика по базе):
Атрибуты:
- id
- countAllCars(количество всех машин в БД)
- countNewCars(количество новых машин(с нулевым пробегом))

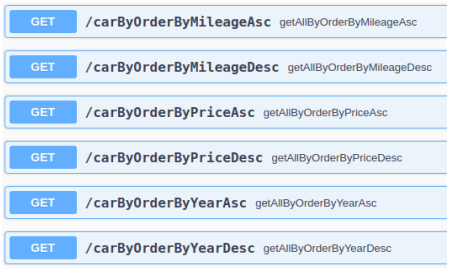
Описание API

Car controller:

Имеет основной CRUD функционал:

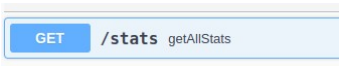


Дополнительный функционал — сортировка по атрибутам:



Stats controller:

Имеет запрос всех данных по статистике.



Operator — handler (Контроллер для работы с логами и метриками приложения):

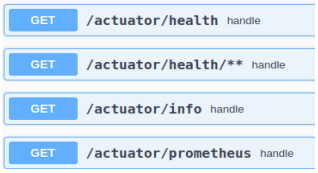
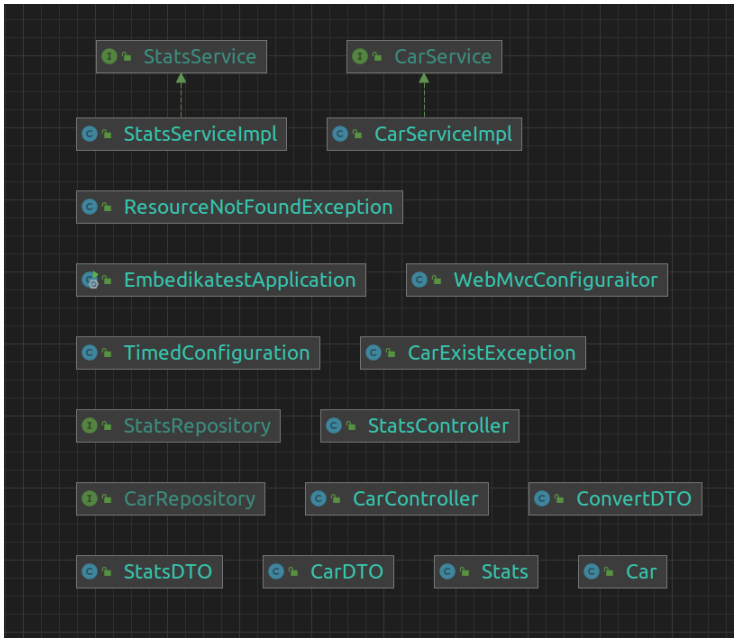


Диаграмма проекта



Дополнительно

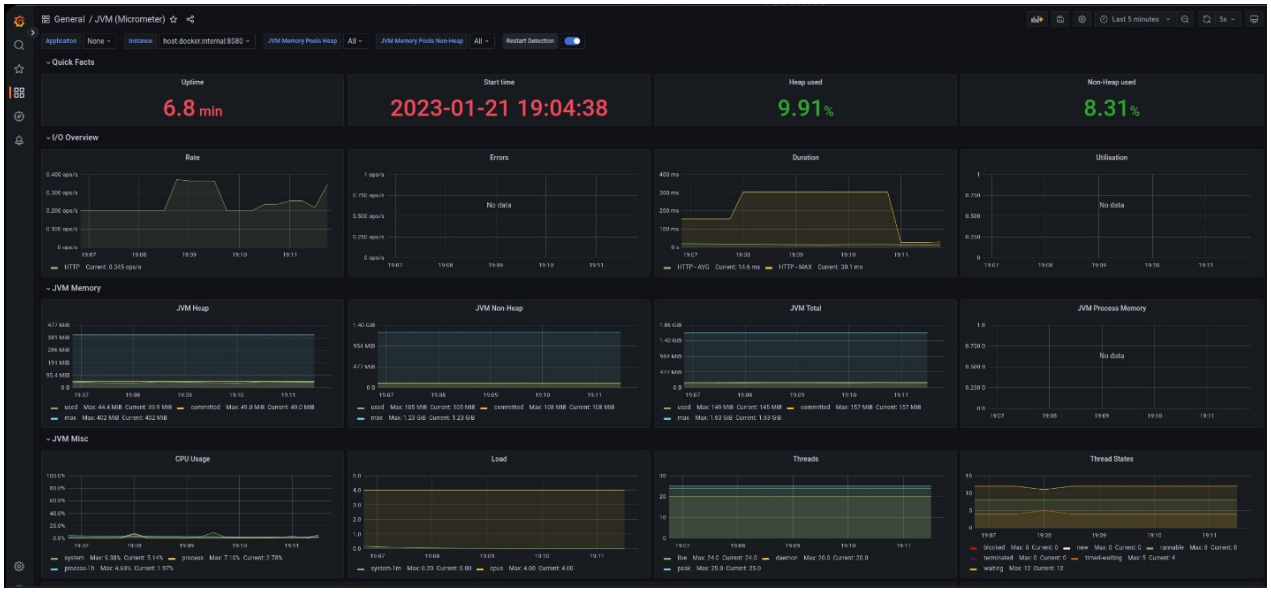
1) В проекте реализовано логирование запросов к сервису на основе стандартного логирования Spring фреймворка. Логи пишутся на жесткий диск сервера.

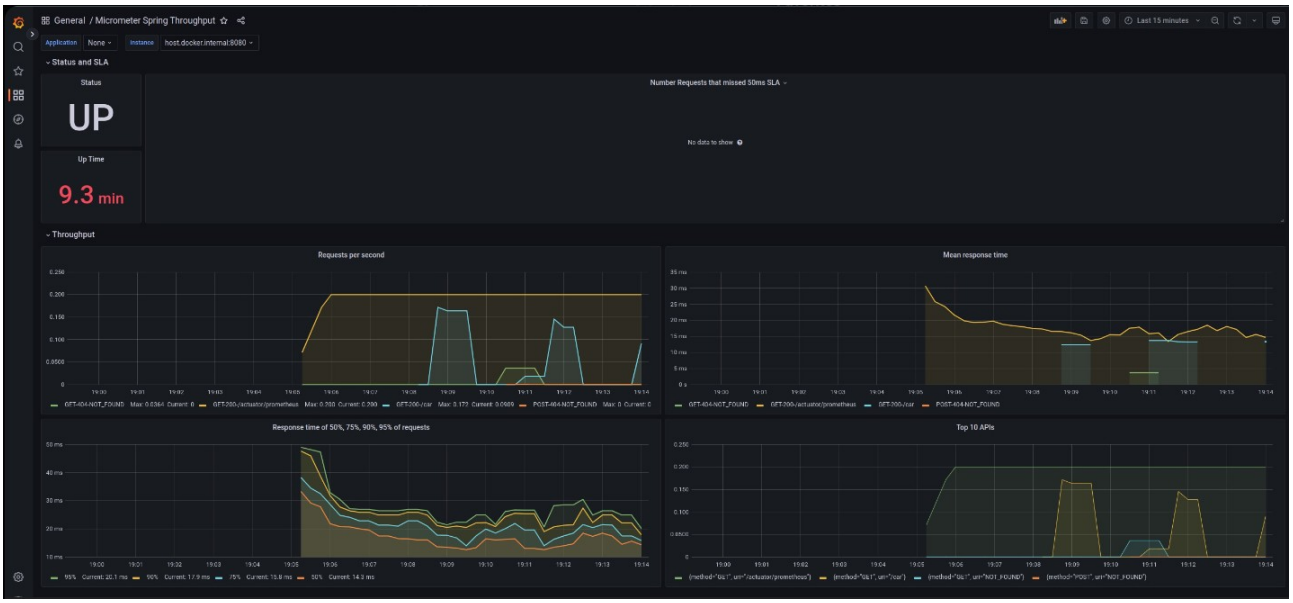
2) Статистика запросов к сервису (метрики по работе JVM, обращении к базе данных и http запросов) данные собираются с помощью Prometheus(используется для мониторинга и оповещения о событиях). Данные которые собрал Prometheus можно анализировать, строить диаграммы и графики с помощью Grafana(программная система визуализации данных, ориентированная на данные систем ИТ — мониторинга. Реализована как веб приложение в стиле приборных панелей с диаграммами, графиками таблицами, предупреждениями)

Доступ к данным Prometheus осуществляется по такому адрессу: localhost:8080/actuator/prometheus или по развернутому в Docker порту localhost:9090

Доступ к Grafana осуществляется по развернутому в Docker порту localhost:3000

Пример дашбордов Grafana:





3) Dockerfile для самого проекта, а так же docker-compose, включащий в себя, сбор единого контейнера на основе образов:
- Dockerfile проекта.
- Базы данных PostgreSQL
- Prometheus
- Grafana