# Краткое описание

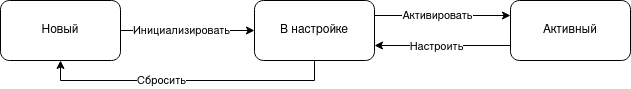
Написать web-сервис с REST API (далее «приложение»), для настройки Траффик-детектора.

Приложение предназначено для моделирования жизненного цикла устройства фото-видео фиксации — Траффик детектора. Предполагается, что с приложением будет взаимодействовать frontend, который не требуется реализовывать в этом задании.

# Логика работы

Приложение моделирует жизненный цикл работы Траффик-детектора. На каждом этапе жизненного цикла можно выполнить определенные действия и изменить определенные настройки детектора.

Жизненный цикл траффик-детектора:

На каждом этапе жизненного цикла (состоянии) можно редактировать только определенные поля.

Действия, которые можно выполнить на каждом этапе жизненного цикла:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап жизненного цикла (состояние)** | **Действие** | **Обязательные поля и ограничения** |
| Новый | Инициализировать | * Серийный номер * Производитель/модель * Номер свидетельства средства измерения * Дата действия свидетельства средства измерения   Остальные поля нельзя редактировать  Переход в состояние «В настройке» |
| В настройке | Активировать | * Адрес устройства * GPS координата устройства * Адрес зоны обзора * GPS координата зоны обзора * Зона детекции ГРЗ   GPS координата устройства должна быть не далее 300 м GPS координаты зоны обзора  Остальные поля нельзя редактировать  Переход в состояние «Активный» |
| Активный | Настроить | Переход в состояние «В настройке» |
| В настройке | Сбросить | Очищаются все настройки, переход в состояние «Новый» |

# Особенности реализации

Использовать язык Python3. Реализовать приложение, используя подходы «Чистой архитектуры» <https://blog.cleancoder.com/uncle-bob/2012/08/13/the-clean-architecture.html>

Рекомендуется использовать парадигму ООП.

Сущности не должны зависеть от контроллеров, подсистемы хранения, можно использовать библиотеки для расчета расстояния между GPS координатами.

Сохранение состояния жизненного цикла сделать в файле (желательно в формате — yaml, json, properties, etc), предусмотрев вариант, что подсистема хранения может быть замена, например на СУБД. Замена подсистемы хранения не должна приводить к изменению кода сущностей, вариантов использования.

# Описание API приложения

Реализовать API согласно спецификации OpenApi 3.0.

См файл openapi.yaml