C:\Users\Mikhail\Downloads\SADT Level0.png

Контекстная SADT 0го уровня

C:\Users\Mikhail\Downloads\SADT Level1.png

1го уровня

Таблица n – Описание SADT диаграммы трекинг-приложения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Про‑ цессы | Наименова ‑ ние опера ‑ ции (акти ‑ вности, дея ‑ тельности) | Управление активностью | | Входы (докуме ‑ нты, дан ‑ ные, мате – риалы, др.) | Выходы (доку ‑ менты, данные, материалы и др.) | Исполнитель (ответ ‑ ственный за операцию механизм реализации) |
| При каких условиях начинается | Чем регламентируется и завершается |
| 1 | Обработать и проверить выполнение запроса | Начинается при запросе на позицию либо по указанной конфигурации либо по запросу пользователя | Регламентируется текущей конфигурацией и валидацией запроса. Завершается после валидации и проверки запроса в соответствии с таймаутами | Текущий запрос, конфигурация | Провалидированный запрос | За работу отвечает мобильное устройство, на котором установлено приложение |
| 2 | Запрос текущей позиции | Начинается после валидации внешнего запроса | Регламентируется валидацией полученных данных от gps-спутников. Завершается после проверки | Текущий запрос | Полученная и проверенная текущая позиция | За работу отвечает мобильное устройство, на котором установлено приложение и gps-спутники к которым идет запрос |

Продолжение таблицы n

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Синхронизация данных | Начинается при запросе позиции, либо при получении отчёта об доставке от сервера | Регламентируется текущей конфигурацией и валидацией данных из базы. Завершается после синхронизации данных с базой. | Текущий запрос или отчёт об доставке | Сообщение с текущей позицией | За работу отвечает мобильное устройство, на котором установлено приложение |
| 4 | Отображение на сервере | Начинается при получении сервером сообщения об текущей позиции клиента | Регламентируется валидацией входящий данных и конфигурацией для отображения. Завершается после отображения точки | Сообщение с текущей позицией | Графика в браузере | За работу отвечает серверная машина с принимающим и приложением отрисовки |
| 5 | Отображение на клиенте | Начинается при поступлении сообщения в базу | Регламентируется валидацией запроса и текущей конфигурацией. Завершается после отображения точки | Запись в базе данных о текущей позиции | Графика в клиентском приложении | За работу отвечает мобильное устройство, на котором установлено приложение |

C:\Users\Mikhail\Downloads\SADT Level2A1.png

2го уровня. Детализация 1го процесса

C:\Users\Mikhail\Downloads\SADT Level2A3.png

2го уровня. Детализация 4го процесса

C:\Users\Mikhail\Downloads\Class1.png

Классов 1

C:\Users\Mikhail\Downloads\Class Diagram (1).png

Классов

Таблица n – Описание классов и иерархий классов трекинг-приложения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название класса | Обязанности | Базовый класс | Вид связи |
| MainActivity | Данный класс предоставляет сбой front приложения, в котором можно запускать приложение с картой, включать и отключать сервис приложения | Activity | Агрегация |
| LocationService | Класс с сервисом приложения, которое работает в фоне системы | Service | Агрегация |
| LogicManager | Главный класс для управления логикой приложения, выполняющий запросы исходя из конфигурации | Object | Агрегация |
| Point | Класс, являющийся хранилищем для свойств точки | Object | Агрегация |
| IBattery | Интерфейс для связи программной части с средствами ОС для данных о батареи | Object | Имплементация |
| Battery | Данный класс предоставляет данные о состоянии батареи на устройстве | EventSensor | Агрегация |
| UdpServer | Класс для отправки и приёма данных от сети | Object | Агрегация |
| Configuration | Класс с текущей конфигурацией приложения | Object | Агрегация |
| ISensorEventListener | Интерфейс для связи программной части с средствами ОС для данных о сенсорах | Object | Имплементация |
| SensorListener | Класс для получения событий от сенсоров телефона | Object | Агрегация |
| ILocationListener | Интерфейс для связи программной части с средствами ОС для данных о геопозиции | Object | Имплементация |
| LocationListener | Класс, имплементирующий интерфейс получения данных о геопозиции | Object | Агрегация |

C:\Users\Mikhail\Downloads\Sequence Diagram.png

Последовательностей

Таблица n – Описание объектов взаимодействия трекинг-приложения

|  |  |
| --- | --- |
| Имя класса | Описание действия |
| MainActivity | Пользователь даёт команду о запуске и о выключения сервиса приложения |
| LocationService | Выполняется на протяжении всего процесса работы, контролирует работу приложения |
| LogicManager | Координирует работу всех элементов приложения, обрабатывает события этих элементов |
| LocationListener | Выполняет работу приложения с gps-спутниками, выполняет запрос на текущую позицию и генерирует событие при его получении |
| SensorListener | Выполняет работу приложения с сенсорами девайса, генерирует событие об его срабатывании на основе текущей конфигурации |
| UdpServer | Отвечает за работу с сетью: отправляет точки на сервер, получает отчёты об успешной доставке |