



СЕРВИСНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПОНЕНТЫ
ВАЛИДАТОРА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЕЗДА
ПАССАЖИРОВ ДЛЯ РАБОТЫ С ВНЕШНИМИ
СИСТЕМАМИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2-х ядерный процессор ARM Cortex-A7 с тактовой частотой от 1 ГГц
- 1 Гб оперативной памяти
- 8 Гб eMMC
- Считыватель бесконтактных банковских карт BCAM-01
- Модемный модуль Mini PCI-e с поддержкой LTE и GPS/GNSS
- Linux 5.10 и выше

СЕРВИС EXTINT

ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Сервис взаимодействующий с внешними сервисами: источниками GPS/ГЛОНАСС данных, системой управления валидаторами. Берет на себя функционал определения текущей остановки на базе координат и справочника маршрутной сети для дальнейшего распространения данных различным подписчикам.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ СЕРВИСА

- Сбор и анализ GPS/ГЛОНАСС данных, полученных с аппаратных источников (SIM7600E)
- Определение текущей остановки на основе GPS-координаты и данных полученных от системы управления валидаторами
- Определение автоматической отсечки рейса
- Периодическая отправка сериализованных данных системе управления валидаторами и другим внешним потребителям (список потребителей задается в конфигурационном файле).

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА РАБОТЫ СЕРВИСА

- По расписанию, задаваемом в конфигурационном файле сервис инициирует сбор GPS/ГЛОНАСС данных с аппаратного модуля.
- Исходя из полученных данных, на основе БД НСИ рассчитывается текущая остановка.
- GPS/ГЛОНАСС данные передаются в систему управления валидаторами а так же рассылаются подписчикам из списка подписок в конфигурационном файле.

СЕРВИС RPKG

ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Данное программное обеспечение реализует функционал автоматизированного менеджера пакетов. Сервис служит для автоматического обновления ПО, установленного на валидаторе, согласно указаниям, полученным от программного сервера. Программа осуществляет загрузку пакетов и их установку.

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА РАБОТЫ СЕРВИСА

- По расписанию, настраиваемом в конфигурационном файле, сервис получает статус системы от системы управления валидаторами.
- По расписанию, настраиваемом в конфигурационном файле, сервис запрашивает список файлов от программного сервера управления.
- Если в списке обнаружен новый файл то он загружается на устройство.
- Если статус системы "заблокированно", сервис приступает к обновлению ПО, при наличии обновлений.

БИБЛИОТЕКА LIBCRDRDR

ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Библиотека для работы с бесконтактными считывателями карт ВСАМ-01.

Библиотека, реализующая протокол для выполнения команд на считывателях бесконтактных карт. Библиотека предоставляет набор универсальных функций, которые позволяют использовать различные типы считывателей бесконтактных карт, без изменения основной программы.

ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИЙ РЕАЛИЗУЕМЫХ БИБЛИОТЕКОЙ

- Выбор типа ридера;
- Инициализация контекста ридера;
- Настройка последовательного порта;
- Освобождение контекста ридера с закрытием порта;
- Сброс ридера;
- Получение версии прошивки ридера;
- Получение серийного номера ридера;
- Получение crc32 свертки серийного номера ридера;
- Загрузка ключей mifare в EEPROM ридера;
- Выполнение операции mifare HALT;
- Выполнение операции детектирования mifare карты;
- Выполнение операции чтения блока с mifare карты;
- Выполнение операции записи блока на mifare карту;
- Выполнение операции икремента блока на mifare карте;
- Выполнение операции декремента блока на mifare карте;
- Выполнение операции восстановления блока mifare из резервной копии;
- Осуществление EMV транзакции для бесконтактных банковских карт

Все функции возвращают код ошибки или ноль в случае успеха.