

**ДВК ВИМ. Программное обеспечение для
дорожного видео контроля
вычислительно-измерительного модуля**

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение и функции

Программное обеспечение ДВК ВИМ «Программное обеспечение для дорожного видео контроля вычислительно-измерительного модуля» (далее ПО). Программа обеспечивает выявление фиксируемого события без участия человека (оператора), формирование и хранение необходимой и достаточной доказательной базы для вынесения постановлений по делам об административных правонарушениях.

ПО применяется в системах весогабаритного контроля и в комплексах фотовидеофиксации.

ПО обеспечивает выполнение следующих функций:

- распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и расстояния до них;
- автоматической фотовидеофиксацией и идентификацией зафиксированных событий, в том числе фактов нарушений ПДД, в целях контроля за дорожным движением;
- нагрузка на ось транспортного средства
- масса транспортного средства, его габариты, межосевые расстояния, количество скатов и колес;
- скорость движения транспортных средств в зоне контроля радиолокационным методом, по видеокадрам и комбинированным методом;
- средняя скорости движения транспортных средств на контролируемом участке дороги радиолокационным методом и по видеокадрам.
- измерения текущих значений времени и текущих навигационных параметров и определения на их основе географических координат;
- формирования материалов, отправки материалов заказчику, создания электронно-цифровой подписи материалов.

1.2 Сведения о технических и программных средствах

Системные требования:

Операционная система Ubuntu 14.04.6 LTS

Объём ОЗУ: не менее 8 ГБ

Объём ПЗУ: не менее 100 ГБ

ПО может быть установлено на Linux системы с поддержкой Docker. например, Debian 10, 11, Astra Linux.

ПО написано на следующих языках программирования:

Go, JavaScript, PL/pgSQL, PHP.

При разработке ПО использовались следующие компоненты:

- Docker версия 20.10.12,
- PostgreSQL версия 13 (СУБД),
- Redis на базе KeyDB v6.3.1,
- OSM версия overv/openstreetmap-tile-server:v1.8.2,
- HAProxy на базе проекта - haproxy:alpine 3.15,
- osrm osrm/osrm-backend v5.26.0 или выше.

1.3 Вход в систему

Вход в систему осуществляется по следующим реквизитам доступа:

пользователь: admin

пароль: 123456

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

ПО состоит из нескольких сервисов, выполняющих определённые функции. Сервисы взаимодействуют между собой, передавая данные и уведомления о событиях. Основные методы межсервисного взаимодействия:

- Shared memory
- TCP/UDP sockets

ПО состоит из следующих сервисов:

CrossroadConfigurator2 – утилита, осуществляющая конфигурирование комплекса на этапе Наведения.

CarClassifierServer – сервис, осуществляющий классификацию типа ТС.

LocalFolderCleaner – сервис, осуществляющий удаление неактуальных данных. Пё

LPRDemo – сервис, осуществляющий распознавание ГРЗ и формирующий информацию о проезде транспортного средства через зону контроля.

CrossroadProcessingServer – сервис, формирующий материалы по проездам.

FrameProviderIpCamera – сервис, осуществляющий работу с обзорной камерой.

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка работы сервисов осуществляется путём редактирования параметров в конфигурационных файлах. По умолчанию все параметры установлены в значение по умолчанию, обеспечивающее корректное поведение работы ПО.

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Работоспособность комплекса определяется стабильностью работы его сервисов.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Утилита SurveyCameraPlayer позволяет проигрывать видео с обзорной камеры. Утилита MetrologyTest позволяет производить калибровку плоскости и производить расчёт расстояния между ГРЗ на кадре с РК.