

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ИНТЕЛВИЗ

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Листов 8

Москва 2021г

**СОДЕРЖАНИЕ**

Перечень сокращений .....	3
1 Общие сведения.....	4
1.1 Наименование системы.....	4
1.2 Область применения .....	4
2 Развертывание ВМ с предустановленным дистрибутивом.....	5
3 Информационное обеспечение Системы .....	6
3.1 Описание сервисов и компонентов ПО ИнтелВИз .....	6
3.2 Информационные связи между компонентами Системы.....	6
4 Требования к эксплуатации Системы.....	8
4.1 Требования к квалификации персонала .....	8
4.2 Требования к обеспечению рабочих станций операторов .....	8

**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

Сокращение	Расшифровка
API	От англ. Application Programming Interface – программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах
HDD	Запоминающее устройство, назначение которого длительное хранение данных
VirtualBox	Программа, которая создает отдельную среду для запущенного программного обеспечения.
JSON	От англ. JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
TCP/IP	От англ. Transmission Control Protocol (TCP) и Internet Protocol (IP) – набор сетевых протоколов передачи данных, используемых в сетях, включая сеть Интернет
APM	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
VM	Виртуальная машина
ПО	Программное обеспечение
ПК	Персональный компьютер

# **1 Общие сведения**

## **1.1 Наименование системы**

Полное наименование системы: Программное обеспечение Система фотовидеофиксации на основе технологий компьютерного зрения (ИнтелВиз).

Условное обозначение: Система, ПО ИнтелВиз.

## **1.2 Область применения**

Основной областью применения является обеспечение обнаружения транспортных средств на дороге (а также распознавания их ГРЗ, марки/модели и скорости движения) путем анализа видеоизображения в режиме реального времени с заданной достоверностью.

## 2 Развертывание ВМ с предустановленным дистрибутивом

Последовательность действий по установке ВМ:

Для ОС Windows:

1. Скачать дистрибутив VirtualBox версии 6.1 с официального сайта [virtualbox.org](http://virtualbox.org);
2. Установить VirtualBox на ПК (минимальные требования: 4 ядра процессора, не менее 16 Гб оперативной памяти, HDD не менее 128 Гб);

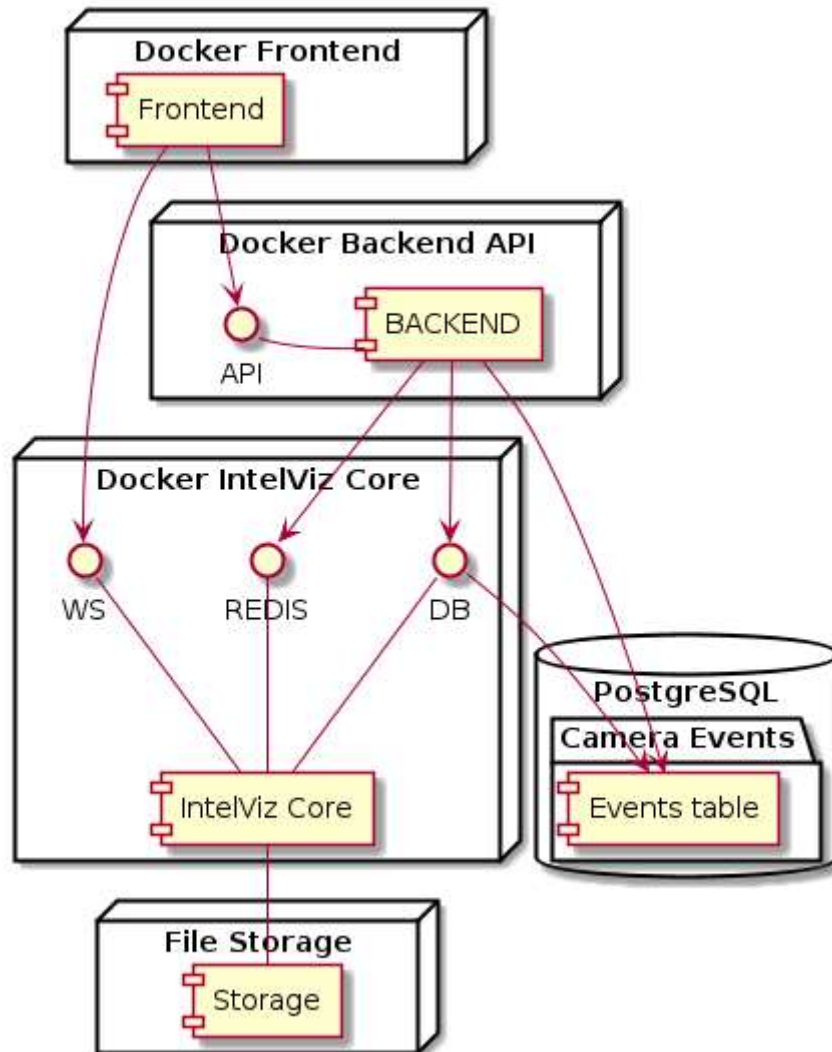
Для ОС Ubuntu:

1. С [сайта](#) скачать подходящий установочный deb-файл (например, [ссылка](#)) с версией VirtualBox 6.1.
2. Для установки VirtualBox на ПК выполнить команду:  
`sudo dpkg -i <скачанный_пакет>`
3. Загрузить на ПК образ ВМ с места хранения дистрибутива;
4. Запустить VirtualBox;
5. В меню "Файл" выбрать пункт меню "Импорт конфигураций" и указать местоположение загруженного образа ВМ (п.3);
6. Нажать на "Далее", затем "Импорт";
7. После импортирования ВМ, в левой части экрана выбрать ВМ и на верхней панели нажать кнопку "Запустить" (Start);
8. Подождать не менее 60 секунд загрузки системы;
9. АРМ будет доступен по сетевому адресу <http://192.168.56.102:9781>.

### 3 Информационное обеспечение Системы

#### 3.1 Описание сервисов и компонентов ПО ИнтелВиз

Схема сервисов системы:



Основные компоненты системы:

- Redis (резидентная система управления базами данных класса NoSQL с открытым исходным кодом, работающая со структурами данных типа «ключ — значение». Используется как для баз данных, так и для реализации кэшей, брокеров сообщений);
- docker (программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации);
- PostgreSQL (свободная объектно-реляционная система управления базами данных)

#### 3.2 Информационные связи между компонентами Системы

Информационный обмен между объектами ИнтелВиз реализован на следующих уровнях:

- транспортный;
- прикладной;

– информационный.

Для взаимодействия объектов ИнтелВиз на транспортном уровне применяются интерфейсы группы Ethernet и протоколы группы TCP/IP. Для управления аппаратными компонентами используются соответствующие интерфейсы, предусмотренные производителем оборудования.

На прикладном уровне совместимость и взаимосвязь осуществляется посредством интерфейсов взаимодействия, а также комплекса программ межсистемного взаимодействия, предоставляющих API.

На информационном уровне взаимодействие осуществляется посредством открытых протоколов и стандартов: MessagePack, JSON, base64.

Информационное и программное обеспечение СВИ реализовано в рамках модели «клиент/сервер»:

- на клиентах (рабочих местах пользователей ИнтелВиз) размещаются средства организации интерфейса пользователя и часть ПО, реализующего технологические алгоритмы анализа и представления информации;
- основная часть ПО, реализующего технологические алгоритмы (в том числе все алгоритмы управления), размещается на серверах приложений;
- базы данных ИнтелВиз располагаются на серверах баз данных.

Взаимодействие между компонентами ИнтелВиз отвечает следующим требованиям:

- взаимодействие осуществляется на основе специфицированных технологий и форматов;
- предусмотрена возможность обмена информацией в синхронном и асинхронном режимах;
- управление настройками системы предусмотрено только в синхронном режиме(перевод системы в режим тестирования и т.п.)

## **4 Требования к эксплуатации Системы**

### **4.1 Требования к квалификации персонала**

Персонал, обеспечивающий обслуживание (эксплуатацию) ИнтелВиз, обладает следующими навыками и знаниями:

- уровень образования: высшее техническое;
- опыт работы: необходим опыт работы в области эксплуатации информационных систем продолжительностью не менее 1,5 лет, на должностях: инженер, ведущий системный администратор, системный администратор, DevOps;
- необходимые навыки:
  - опыт администрирования и поддержки высоконагруженных систем;
  - экспертные знания и опыт работы с UNIX;
  - умение установки, модернизации, настройки параметров и сопровождения программного обеспечения СУБД;
  - навыки по диагностике типовых неисправностей, настройке локальной компьютерной сети, контролю доступа к сетевым ресурсам.

### **4.2 Требования к обеспечению рабочих станций операторов**

Аппаратная конфигурация и программное обеспечение рабочих станций операторов ПО ИнтелВиз должны обеспечивать возможность запуска и использования следующих веб-браузеров, с помощью которых осуществляется доступ к ПО ИнтелВиз:

web-браузер Internet Explorer 9 for Windows/ Mozilla Firefox v.45.0.1/ Google Chrome v.55.0/ Yandex.Browser v.16.7/ Opera Browser v.42.0 и их более поздние версии.