

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНТЕЛВИЗ НАРУШЕНИЯ

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Листов 10

Москва 2021г

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень сокращений	3
1 Общие сведения	4
1.1 Наименование системы	4
1.2 Область применения	4
2 Развёртывание ВМ с предустановленным дистрибутивом	5
3 Информационное обеспечение Системы	8
3.1 Описание сервисов и компонентов Системы	8
3.2 Информационные связи между компонентами Системы	8
4 Требования к эксплуатации Системы	10
4.1 Требования к квалификации персонала	10
4.2 Требования к обеспечению рабочих станций операторов	10

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 «ИНТЕЛВИЗ НАРУШЕНИЯ».

Условное обозначение: Система, ИНТЕЛВИЗ НАРУШЕНИЯ.

1.2 Область применения

Область применения Системы заключается в фиксации факта проезда Транспортных Средств в зоне установленного контроля (в зоне фиксации видеокамер компьютерного зрения) для дальнейшего выполнения аналитических функций (обнаружение нарушений правил дорожного движения), а также в хранении информации и событий, полученных Системой и привязанных к внутренней шкале времени, синхронизированной с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), и в передаче этой информации для дальнейшей обработки.

2 Развёртывание ВМ с предустановленным дистрибутивом

Последовательность действий по установке ВМ:

Для ОС Windows:	Для ОС Ubuntu:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Скачать дистрибутив VirtualBox версии 6.1 с официального сайта virtualbox.org; 2. Установить VirtualBox на ПК (минимальные требования: 4 ядра процессора, не менее 16 Гб оперативной памяти, HDD не менее 128 Гб); 	<ol style="list-style-type: none"> 1. С сайта скачать подходящий установочный deb-файл (например, ссылка) с версией VirtualBox 6.1. 2. Для установки VirtualBox на ПК выполнить команду: <code>sudo dpkg -i <скачанный_пакет></code>

3. Загрузить на ПК образ ВМ;
4. Запустить VirtualBox;
5. В меню "Файл" (File) выбрать пункт меню "Импорт конфигураций" (Import Appliance) и указать местоположение загруженного образа ВМ (п.3);

? ×

← Импорт конфигураций

Укажите параметры импорта

Далее перечислены виртуальные машины и их устройства, описанные в импортируемой конфигурации. Большинство из указанных параметров можно изменить двойным щелчком мыши на выбранном элементе, либо отключить используя соответствующие галочки.

Виртуальная система 1	
Имя	violations_vm
Тип гостевой ОС	Ubuntu (64-bit)
Процессор	1
ОЗУ	6135 МБ
DVD-привод	<input checked="" type="checkbox"/>
USB-контроллер	<input checked="" type="checkbox"/>
Звуковая карта	<input checked="" type="checkbox"/> ICH AC97
Сетевой адаптер	<input checked="" type="checkbox"/> Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)
Сетевой адаптер	<input checked="" type="checkbox"/> Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)
Контроллер (IDE)	PIIX4
Контроллер (IDE)	PIIX4
Контроллер (SATA)	AHCI
Виртуальный образ диска	violations_vm-disk001.vmdk
Базовый каталог	C:\Users\User\VirtualBox VMs
Основная группа	/

Папка машины: C:\Users\User\VirtualBox VMs

Политика MAC-адреса: Включать только MAC-адреса сетевого адаптера NAT

Дополнительные опции: Импортировать жёсткие диски как VDI

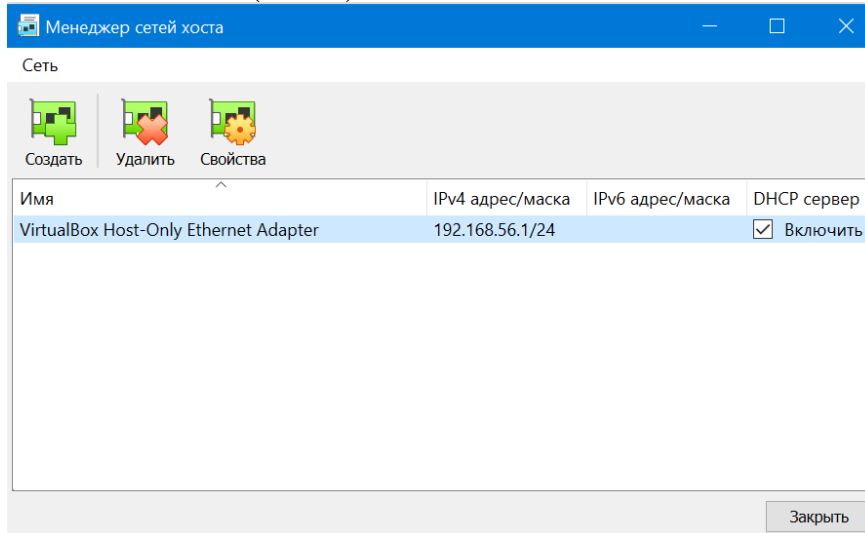
Конфигурация не заверена

По умолчанию

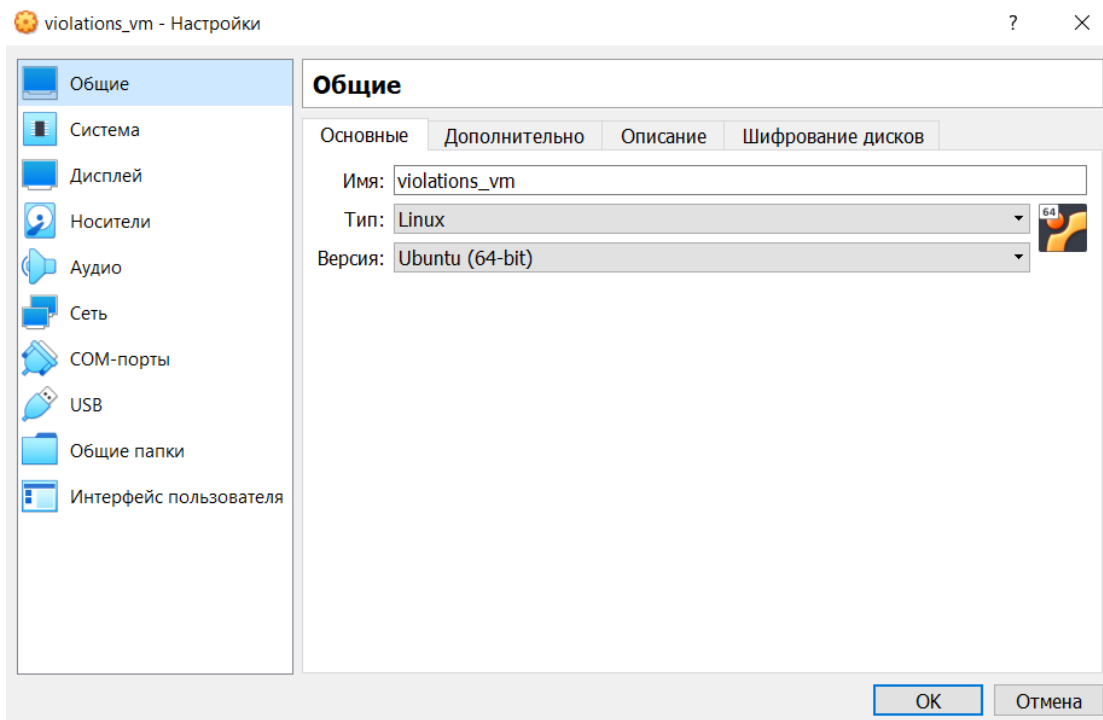
Импорт

Отмена

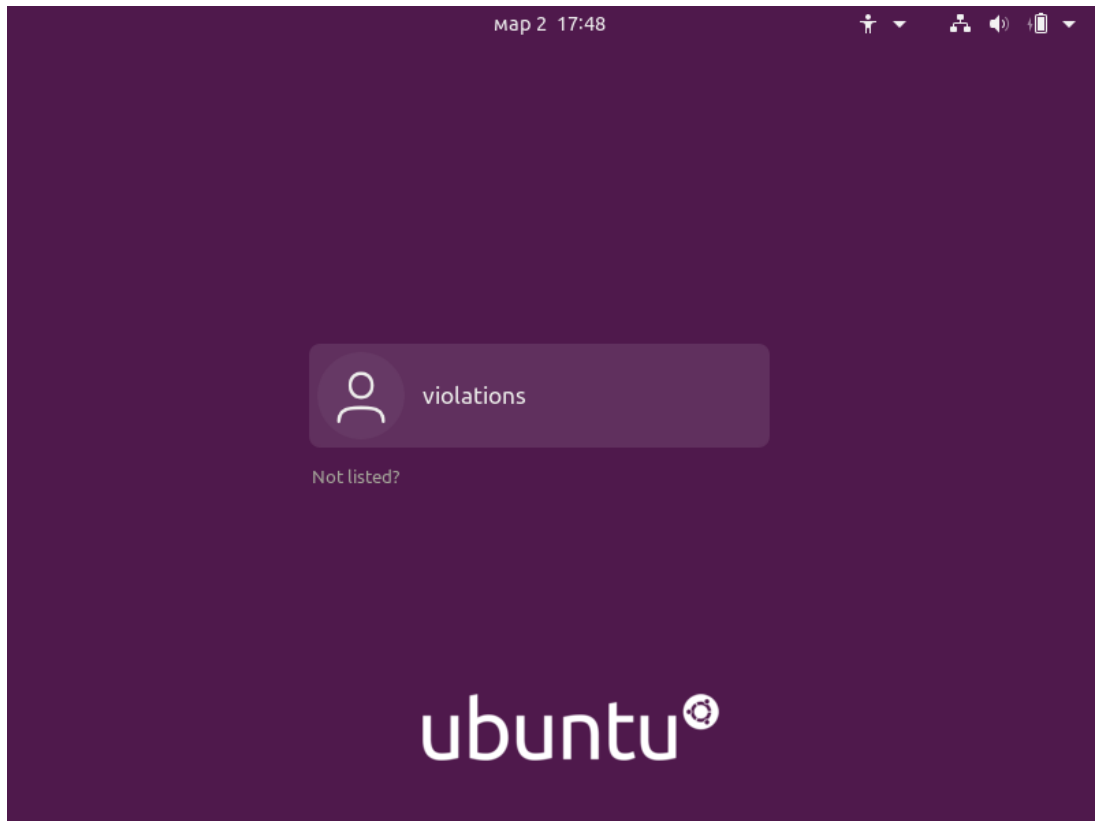
6. Нажать на "Импорт" (Import);
7. Убедиться, что сетевой адаптер активирован:
 - В меню "Файл / File" выбрать пункт меню "Менеджер сетей хоста" (Host Network Manager)
 - Если таблица адаптеров пуста, то необходимо создать адаптер, нажав на "Создать" (Create)



8. Выбрать импортированный ранее образ, нажать на вкладку "Настройки" (Settings), а затем на "ОК"



9. На верхней панели нажать кнопку "Запустить" (Show);
10. Подождать не менее 60 секунд загрузки системы на VM;

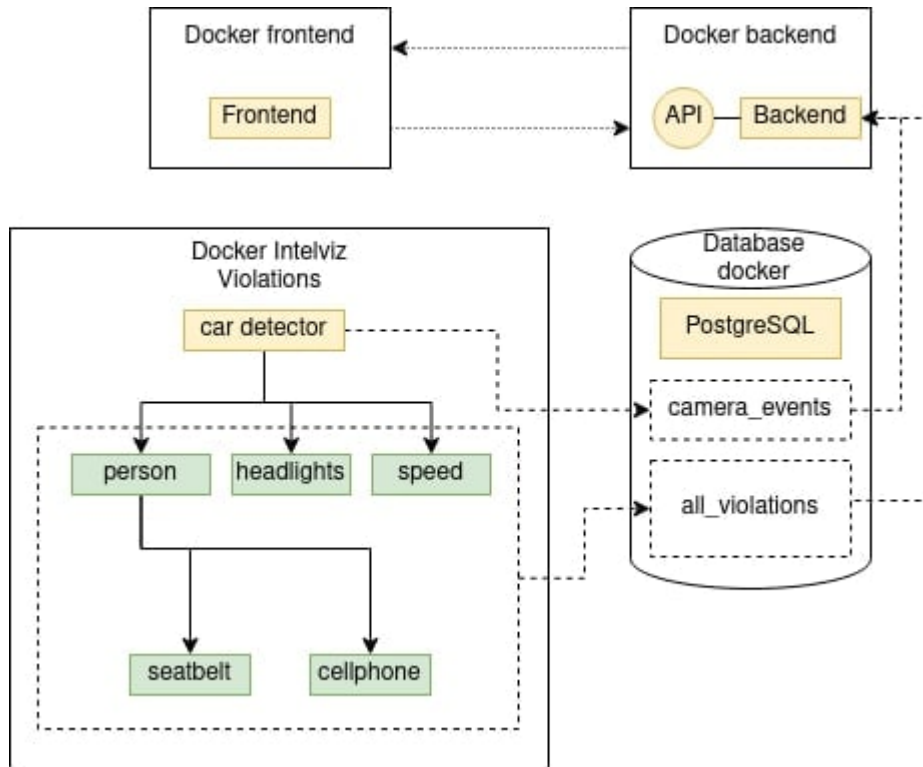


11. На ПК, на котором запущена ВМ (не внутри ВМ), АРМ будет доступен по сетевому адресу <http://192.168.56.101:9781>.
12. При необходимости входа внутрь ВМ (данное действие не требуется для работы АРМ) можно выбрать пользователя violations, пароль: user

3 Информационное обеспечение Системы

3.1 Описание сервисов и компонентов Системы

Схема сервисов системы:



Основные компоненты системы:

- docker (программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации);
- PostgreSQL (свободная объектно-реляционная система управления базами данных)

Докер-контейнеры, которые запущены на виртуальной машине:

1. intelviz_arm - frontend-часть системы
2. intelviz_back - backend-часть системы
3. data_cvc_7ee425fb-9713-4b95-bb69-ba96c00056b8_1 - core-часть системы
4. intelviz_back_stream - предоставляет доступ к файлам (изображения, видео)
5. postgres_intelviz - контейнер для работы с базой данных PostgreSQL, запущен из официального образа postgres:13.4-alpine
6. svc_redis - контейнер с redis, запущен из официального образа redis

3.2 Информационные связи между компонентами Системы

Информационный обмен между объектами Системы реализован на следующих уровнях:

- транспортный;
- прикладной;
- информационный.

Для взаимодействия объектов Системы 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: JSON, base64.

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

- на клиентах (рабочих местах пользователей Системы) 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 Системы располагаются на серверах баз данных.

Взаимодействие между компонентами Системы 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) Системы, 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 Системы должны обеспечивать возможность запуска и использования следующих веб-браузеров, с помощью которых осуществляется доступ к Системе:

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.