



VisionLabs
MACHINES CAN SEE

VISIONLABS LUNA PASS

Инструкция по установке

ООО «ВижнЛабс»

123458, г. Москва, ул. Твардовского д. 8, стр. 1

☎ +7 (499) 399 3361

✉ info@visionlabs.ru

🌐 www.visionlabs.ru

Оглавление

Глоссарий	3
Введение	4
Требования к программно-аппаратному обеспечению	5
Требования к аппаратному обеспечению рабочей станции	5
Требования к программному обеспечению	5
1. Установка LUNA PASS	6
1.1. Подготовка и распаковка дистрибутива	6
1.2. Настройка сервиса	7
1.3. Установка зависимостей	7
1.3.1. Установка зависимостей LUNA PASS API при наличии доступа в Интернет	7
1.3.2. Установка зависимостей LUNA PASS API при отсутствии доступа в Интернет	8
1.4. Сервисные файлы LUNA PASS	9
1.5. Запуск LUNA PASS	9
2. Удаление LUNA PASS	10
Приложения	11

Глоссарий

Термин	Определение
Liveness	Программный способ подтверждения витальности (живучести, жизненности) человека по одному или нескольким изображениям с целью предотвращения спуфинг-атак
LUNA SDK (Software development kit)	Набор средств разработки компании VisionLabs, включающий библиотеки и нейронные сети для анализа изображений и работы с биометрическими образцами, который позволяет специалистам по разработке программного обеспечения внедрять механизмы распознавания лиц и людей в ПО для различных устройств
Программное обеспечение (ПО)	Программа или множество программ, используемых для управления компьютером
Спуфинг-атака	Тип атаки, основанной на фальсификации передаваемых данных, в частности подмена живого человека на поддельное изображение (например, фотографию) с целью обмана системы

Введение

Программное обеспечение VisionLabs LUNA PASS (далее – Система) представляет собой набор библиотек, обеспечивающих возможность реализации работы в режиме реального времени для выполнения детекции лица в кадре, проверки витальности человека и передачи данных во внешнюю систему.

Система предназначена для реализации процесса приёма и обработки цветного видеопотока с устройства видеозаписи, проверки качества изображения, выбора лучшего кадра, детекции лица методом машинного вычисления по двум изображениям, проверки предъявляемого изображения Liveness-алгоритмами и защиты от подмены изображения макетами путём анализа карты глубин и последующей передачи лучшего кадра лица в системы интеграции устройств.

Требования к программно-аппаратному обеспечению

Требования к аппаратному обеспечению рабочей станции

Для работы LUNA PASS Backend необходимо, чтобы выполнялись следующие требования к аппаратным ресурсам рабочей станции.

Необходимый ресурс	Рекомендовано
Процессор (CPU)	64-битный процессор INTEL или AMD с поддержкой SSE2 и AVX2 инструкциями, с 4 ядрами и более, с тактовой частотой 2,0 ГГц и выше
Оперативная память (RAM)	8 ГБ и выше
Свободное место на диске	20 ГБ и выше

Требования к программному обеспечению

Для работы LUNA PASS Backend необходимо, чтобы выполнялись следующие требования к программному обеспечению.

Необходимый ресурс	Рекомендовано
Операционная система	РЕД ОС 7.3; Jetson TX2 Ubuntu 18.04; Jetson Xavier NX; AGX Xavier Ubuntu 18.04; Windows x64 7/8/8.1/10
Предустановленная система LUNA SDK	Версия не ниже 5.0.0

1. Установка LUNA PASS

1.1. Подготовка и распаковка дистрибутива

Дистрибутив представляет собой архив вида «luna-pass-X.Y.ZZ», где X.Y.ZZ — численный идентификатор, обозначающий версию продукта.

Архив содержит все компоненты, необходимые для установки и эксплуатации сервиса.

Архив не включает зависимости, которые входят в стандартную поставку LUNA SDK и могут быть загружены из открытых источников.

Обязательным условием установки LUNA PASS является корректно установленный набор средств разработки LUNA SDK и предкомпилированные python bindings. См. документацию в составе поставки LUNA SDK (папки `/doc` и `/pythonBindings`).

Перед процессом установки поместите файлы дистрибутива в директорию на сервере. Например, в директорию `/root/`. В данной директории не должно быть других файлов дистрибутива кроме целевых, используемых для установки конечного продукта.

Выполните следующие действия.

```
#Переключение в режим суперпользователя root
sudo su

#Создание директории для распаковки дистрибутива
mkdir -p /var/lib/luna-pass

#Перемещение дистрибутива в созданную директорию
mv /root/luna-pass* /var/lib/luna-pass

#Установка архиватор unzip, если он не установлен. В команде указана версия 6.0-21, в
работе более поздних версий замечены ошибки
yum install unzip-6.0-21.e17

#Переход в папку с дистрибутивом
cd /var/lib/luna-pass

#Распаковка файлов
unzip luna-pass*.zip

#Создание символической ссылки. Вместо «X.Y.ZZ» укажите версию продукта. Ссылка
указывает, что именно текущая версия дистрибутива используется для запуска
ln -s luna-pass-X.Y.ZZ current
```

Если отсутствует ссылка `/var/lib/luna-pass/current`, скрипты запуска не смогут определить расположение бинарных файлов текущего релиза, а также будет невозможна дальнейшая установка.

1.2. Настройка сервиса

Необходимо настроить Selinux и Firewall, чтобы они не блокировали работу сервиса.

Настройка Selinux и Firewall в данном руководстве не описывается.

Создайте файл конфигурации, для этого выполните следующие действия.

```
#Переход в каталог lunapassapi
cd /var/lib/luna-pass/current/lunapassapi

#Копирование базового файла конфигурации в текущий
cp .env.example .env
```

В конфигурационный файл `.env` внесите необходимые настройки, соответствующие актуальным параметрам LUNA SDK и представленные в Таблицах 1–3.

Таблица 1. Параметры конфигурации LUNA PASS

#	Параметр	Описание
1	HOST=0.0.0.0	IP адрес, на котором будет запущен сервис
2	PORT=8321	Порт, на котором будет запущен сервис

Таблица 2. Параметры конфигурации LUNA SDK*

#	Параметр	Описание
1	SDK_BINDINGS_PATH=./pythonBindings/build/lib.linux-x86_64-3.6	Путь к Python bindings
2	SDK_DATA_PATH=./data	Путь к каталогу данных
3	SDK_LICENSE_PATH=./data/license.conf	Путь к файлу лицензии

* Пути указаны из директории LUNA SDK.

Таблица 3. Параметры конфигурации JWT

#	Параметр	Описание
1	JWT_ALGORITHM=HS256	Алгоритм шифрования
2	JWT_KEY=secret	Секрет шифрования

1.3. Установка зависимостей

1.3.1. Установка зависимостей LUNA PASS API при наличии доступа в Интернет

Перейдите в директорию `lunapassapi`.

Для корректной установки зависимостей сервиса в системе должны быть установлены пакеты `gcc`, `python3-devel`.

Установите системные пакеты, если они ещё не установлены.

```
yum install -y gcc python3-devel
```

Выполните следующие действия.

```
#Переход в директорию модуля
cd /var/lib/luna-pass/current/lunapassapi

#Создание виртуального окружения
python3.6 -m venv venv

#Активирование виртуального окружения
source venv/bin/activate

#Запуск установки зависимостей Python
pip3.6 install -r requirements.txt

#Деактивирование виртуальной среды
deactivate
```

1.3.2. Установка зависимостей LUNA PASS API при отсутствии доступа в Интернет

Предварительно на машине с доступом в Интернет необходимо скачать необходимые для работы сервиса пакеты под целевую платформу, где будет разворачиваться сервис.

Все действия проводятся в директории `lunapassapi`.

```
#Создание виртуального окружения
python3.6 -m venv venv

#Активирование виртуального окружения
source venv/bin/activate

#Скачивание необходимых для работы сервиса пакетов. Целевая платформа указывается в
ключе --platform, в данном случае показан пример для сбора зависимостей для платформы RHEL
pip download -d ./packs/ -r requirements.txt --platform=rh-python36 --python-
version=3.6 --no-deps --prefer-binary

#Деактивирование виртуальной среды
deactivate
```

После получения всех необходимых зависимостей (которые будут располагаться в директории `lunapassapi/packs`) перенесите директорию `packs` на целевую платформу. После переноса произведите установку.

Все действия проводятся в директории `lunapassapi`, при условии, что в ней уже располагается директорию `packs`, содержащая все необходимые зависимости под целевую платформу.

```
#Переход в директорию модуля
cd /var/lib/luna-pass/current/lunapassapi

#Активирование виртуального окружения
```



```
source venv/bin/activate
```

```
#Установка всех необходимых зависимостей из локальной директории  
pip install -r requirements.txt --no-index --find-links=packs
```

1.4. Сервисные файлы LUNA PASS

Для сервиса в поставке присутствует unit-файл. Следует скопировать этот файл в папку `system` для запуска сервиса после установки. Выполните следующие действия.

```
#Копирование файлов сервисов из комплекта поставки в системную директорию  
cp /var/lib/luna-pass/current/extras/systemd/lunapassapi.service /etc/systemd/system/
```

```
#Перезагрузка системных сервисов  
systemctl daemon-reload
```

1.5. Запуск LUNA PASS

Запустите сервис LUNA PASS API и добавьте в автозагрузку.

```
systemctl start lunapassapi.service  
systemctl enable lunapassapi.service
```

2. Удаление LUNA PASS

Выполните следующие действия.

```
#Остановка сервиса LUNA PASS API
systemctl stop lunapassapi

#Извлечение из автозагрузки сервиса LUNA PASS API
systemctl disable lunapassapi

#Удаление сервисного файла
rm /etc/systemd/system/lunapassapi.service

#Удаление дистрибутива
rm -rf /var/lib/luna-pass/current
```

Приложения

Приложение 1. История изменений.

Дата	Версия	Описание
12.12.21	1.0	Первичная версия документа