



VisionLabs
MACHINES CAN SEE

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ VISIONLABS ДЛЯ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Инструкция по установке

ООО «ВижнЛабс»

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

☎ +7 (499) 399 3361

✉ info@visionlabs.ru

🌐 www.visionlabs.ru

Содержание

Глоссарий	3
1. Общие сведения	4
1.1. Назначение документа.....	4
1.2. Общие сведения о Сервисе	4
2. Требования к серверной части	5
2.1. Требования к аппаратной части	5
2.2. Требования к программной части	5
3. Лицензирование.....	6
4. Установка	7
5. Обновление.....	8
6. Удаление	9

Глоссарий

Термин	Определение
Digital Imaging Communications in Medicine (DICOM)	Медицинский отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации цифровых медицинских изображений и документов обследованных пациентов.
Компьютерная томография (КТ)	это метод диагностики, основанный на послойном исследовании структуры внутренних органов и систем. Данные получаются с помощью рентгенологического оборудования

1. Общие сведения

1.1. Назначение документа

Документ описывает технические детали инсталляции медицинского изделия «Программное обеспечение VisionLabs для обработки и анализа КТ-изображений человека» (далее — Сервис) предназначенный для автоматизации процесса протоколирования результатов исследований компьютерной томографии и низкодозной КТ в формате DICOM с целью обнаружения, классификации и количественного расчета скиалогических характеристик семиотических признаков с применением искусственного интеллекта.

Документ обязателен к изучению для технических специалистов на стороне медицинской организации, проводящих инсталляцию Сервиса. В случае возникновения вопросов просьба обращаться к продукт-менеджеру VisionLabs.

1.2. Общие сведения о Сервисе

Сервис не имеет пользовательского интерфейса, взаимодействие осуществляется двумя способами.

1. SaaS (Software as a Service) – программное обеспечение как услуга, которая не предусматривает наличие физических носителей и инсталляцию программного обеспечения в качестве клиентского приложения на автоматизированное рабочее место сотрудников медицинской организации или в качестве серверной части на серверные электронно-вычислительные машины таких медицинских организаций.
2. Как программное обеспечение по модели распространения «Standalone», которая подразумевает инсталляцию программного обеспечения на серверные электронно-вычислительные мощности медицинской организации.

Для просмотра результатов работы Сервиса (выходных данных) необходимо наличие стороннего программного обеспечения - DICOM-просмотрщика.

2. Требования к серверной части

2.1. Требования к аппаратной части

Сервис должен быть развернут на сервере с характеристиками оборудования не ниже (Таблица 2).

Таблица 1. Минимальные характеристики сервера

Ресурс	Описание
Центральный процессор	Intel 24 ядра, 2.20 GHz, кол-во: 2 шт.
Графический процессор	Nvidea Titan 12 Gb, кол-во: 2 шт.
Оперативная память	DDR4 DIMM 2666MHz, 256 Gb.

2.2. Требования к программной части

Операционная система: Almalinux 8 или аналогичная.

Для эксплуатации Сервиса на сервере, должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- Python версии 3.9 и утилиты последних версий:
 - Wget;
 - Curl;
 - Unzip;
 - Gcc;
 - net-tools;
 - nano.
- Модуль pip;
- NGINX;

На сервере Сервиса должны быть выставлены региональные настройки, соответствующие следующим значениям:

```
LC_NUMERIC=en_US.UTF-8  
LANG=en_US.UTF-8
```

Для корректной работы Сервиса в качестве языка системы на серверах должен быть выставлен английский.

На серверах должны быть выключены Selinux и Firewall.

3. Лицензирование

Активация, выпуск, распространение, управление лицензионными ключами Сервиса не осуществляется.

4. Установка

Алгоритм установки:

1. Скопируйте docker-образ Сервиса в домашнюю директорию пользователя.
2. Выполните установку docker-образа Сервиса:

Название дистрибутива может отличаться.

```
docker load -i ~/meddetect~v1.0.0.tar
```

3. Создайте директорию, из которой Сервис получит zip-архив с КТ исследованием:

```
mkdir ~/input
```

4. Создайте директорию, в которую Сервис поместит выходные результаты своей работы:

```
mkdir ~/output
```

5. Выдайте права на работу с директорией, в которую Сервис поместит выходные результаты своей работы:

```
chmod 777 ~/output
```

5. Обновление

Алгоритм обновления:

1. Скопируйте новую версию docker-образа Сервиса в домашнюю директорию пользователя.
2. Выполните установку новой версии docker-образа Сервиса:

```
docker load -i ~/
```

3. После выполнения команды будет установлен docker-образ Сервиса.

Для эксплуатации новой версии необходимо указать номер новой версии docker-образа при запуске.

6. Удаление

4. Для удаления docker-образа Сервиса необходимо получить идентификатор docker-образа (Image ID):

```
docker images
```

5. Найдите в списке docker-образ Сервиса и скопируйте значение из столбца Image ID (представлен в виде двенадцатизначного шестнадцатеричного кода).
6. Выполните удаление собранного docker-образа подставив в команду значение идентификатора docker-образа (Image ID):

```
docker rmi
```

7. После выполнения команды docker-образ Сервиса будет удален.