

**Инструкция по установке ПО с целью
экспертной проверки.**

**ПО “Система видеоаналитического
мониторинга состояния шахтных
конвейерных лент, оценки объема и
гранулометрического состава пород”**

Для получения доступа обратитесь по электронной почте info@vzorlabs.ru к команде разработки системы.

Требования к аппаратной части испытательного стенда

Требования к серверу ПО: 8 ядерный процессор, от 16Гб RAM, не менее 500Гб свободного места на диске.

Требования к клиентским машинам: АС является классическим web-приложением, необходима система с процессором 4 ядра, 8Гб RAM и больше, не менее 250Гб свободного места на диске. Операционная система может быть любой: Windows 10, Windows 11, Linux – RedHat, Ununtu, Astra Linux. Дополнительно для работы должен быть установлен офисный пакет LibreOffice, OpenOffice.

Установка Ubuntu пакетов и зависимостей загрузка докер образов

Зависимости:

- Ubuntu Server 22.04.2 LTS
- nvidia-driver 525
- docker 24.0.6
- docker-compose v2.20.3
- nvidia-docker2 (/etc/docker/daemon.json)

Для установки ОС рекомендуется использовать дистрибутив Ubuntu Server 22.04.2 LTS

1. Установить сервер Ubuntu с загрузочной флешки при установке указать имя пользователя vizorlabs, либо это можно сделать на следующем шаге
2. После загрузки ОС при отсутствии пользователя vizorlabs его необходимо создать выполнив команды:

```
sudo adduser vizorlabs
sudo usermod -aG sudo
sudo su vizorlabs
```

3. Скопировать установочный дистрибутив в домашнюю директорию пользователя vizorlabs /home/vzorlabs/ и разархивировать его командой

```
tar -xzvf DATA.tgz
```

4. Перейти в директорию mudebs и выполнить установку пакетов

```
cd /home/vizorlabs/DATA/mydebs
sudo dpkg -i *.deb
```

5. Выполнить настройку docker

```
sudo systemctl restart docker
sudo chown vizorlabs:vizorlabs /var/run/docker.sock
sudo gpasswd -a vizorlabs docker
```

6. Перейти в директорию /home/vizorlabs/DATA/ и выполнить команду для установки docker-compose

```
sudo cp ./docker-compose /usr/local/bin/docker-compose
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

7. Установить compose.sh

```
sudo apt install -f ./compose.sh.deb
```

8. Выполнить установку образов

```
docker load -i docker.tar.gz
```

9. Установить сервер лицензирования

```
tar -xzvf grdcontrol-3.15.tar.gz
cd grdcontrol-3.15
sudo ./install.sh
sudo systemctl stop grdcontrol.service
sudo systemctl start grdcontrol.service
```

10. Настроить docker runtime, выполнить команду (по завершению будет выполнена перезагрузка):

```
sudo su -c 'cat <<EOF > /etc/docker/daemon.json
{
  "default-runtime": "nvidia",
  "runtimes": {
    "nvidia": {
      "path": "nvidia-container-runtime",
      "runtimeArgs": []
    }
  }
}
EOF' && \
sudo systemctl mask sleep.target suspend.target hibernate.target
hybrid-sleep.target && \
sudo systemctl restart docker && \
sudo reboot
```

Проверка зависимостей

- Ubuntu Server 22.04.2 LTS
- nvidia-driver 525
- docker 24.0.6
- docker-compose v2.20.3
- nvidia-docker (/etc/docker/daemon.json)

Проверка версии Ubuntu

```
lsb_release-a
Ubuntu Server 22.04.2 LTS
```

Проверка версии драйвера

```
nvidia-smi
Fri Sep 29 10:46:53 2023
+-----+
| NVIDIA-SMI 525.125.06   Driver Version: 525.125.06   CUDA Version: 12.0   |
+-----+-----+-----+
| GPU  Name           Persistence-M| Bus-Id        Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp  Perf    Pwr:Usage/Cap|      Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|                                       |                  |     GPU-Util  Compute M. |
|                                       |                  |             MIG M. |
+-----+-----+-----+
```

Проверка версии docker

```
docker -v
Docker version 24.0.6, build ed223bc
```

Проверка версии docker-compose

```
docker-compose -v
Docker Compose version v2.20.3
```

Проверка версии nvidia-docker

```
nvidia-docker -v
Docker version 24.0.6
```

Проверка конфигурационных файлов запуск системы видеоаналитики

Выполнить проверку

```
cd ~/CODE/DATA && mv box3 ../ && cd ../box3 && compose.sh check
```

Вывод должен быть таким

```
Check:
Values:
PORT:                80
MODELS STORAGE BRANCH:  master
MODELS STORAGE PATH:  /home/vizorlabs/CODE/DATA/kolaes
COMPOSE_DATA:         /home/vizorlabs/CODE/box3/compose-data2

Checking ".env" files:
File ".env" exists:      YES
File elk-log/.env exists: YES
File kafka-domain/.env exists: YES
File data-storage/.env exists: YES
File statistics/.env exists: YES
File inference/.env exists: YES
File face-cloud/.env exists: YES
File ui-rest/.env exists: YES

Checking models-storage-v2 (/home/vizorlabs/CODE/DATA/kolaes):
Folder models-storage exists: YES
File "data/configs/config.py" exists: YES
File "data/configs/model_id.json" exists: YES
File "data/configs/coco_categories.json" exists: YES
```

Выполнить запуск

```
cd ~/CODE/box3 && compose.sh start
```

Добавление systemd юнита для автоматической загрузки

Выполнить скрипт:

```
#!/bin/bash
sudo touch /etc/systemd/system/box-restart.service

cat <<EOF > /etc/systemd/system/box-restart.service
[Unit]
Description=Service for restarting box after boot
Requires=docker.service
After=docker.service

[Service]
Type=oneshot
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/bin/bash -c "mkdir -p /tmp/inference_ipc &&
./utils/swarm/swarm.sh stop && ./utils/swarm/swarm.sh start"
User=vizorlabs
WorkingDirectory=/home/vizorlabs/lucoil_nnos/configs/box3

[Install]
WantedBy=multi-user.target

EOF

sudo systemctl enable box-restart.service
```

Чек лист проверки функционала бокса:

Проверка работы раздела "Настройки":

Объекты и камеры

1. "Добавить объект"
2. "Добавить камеру" (добавить тестовое видео)
3. "Добавить зону"
 - Редактировать зону
 - Удалить зону
4. "Скачать дерево" и "Загрузить дерево"

Пользователи

1. "Добавить пользователя"
 - Добавить УД
 - Привязать объекты и камеры
 - Включить уведомления
 - Включить уведомления от агента (опционально)
2. "Редактировать пользователя"
 - Изменить УД
 - Изменить пароль
 - Проверить работу почты и телеграмм (опционально)
3. "Удалить пользователя"

Настройка конфигов

1. "Скачать"
2. "Загрузить из файла"

Работники

1. "Добавить сотрудника"
2. "Добавить фото сотрудника" (фото из тестового видео)
3. "Редактировать сотрудника"
4. "Удалить сотрудника" (после проверки работы детекции лиц см. п №)

Бригады

1. "Добавить бригаду"
2. "Редактировать бригаду"
3. "Удалить бригаду"

Видеорегистраторы

1. "Добавить видеорегистратор"
2. "Редактировать видеорегистратор"
3. "Удалить видеорегистратор"

Проверка работы раздела "Бизнес логика":

Матрица решений

1. Добавить решение
2. Редактировать решение
3. Скачать настройки
4. Загрузить настройки
5. Удалить решение

Пресеты

1. Добавить Пресет
2. Редактировать Пресет
3. Удалить Пресет (после проверки работы детекторов см. п. "Объекты и камеры")

Наряд-допуски

1. Добавить "Наряд-допуск"
2. Редактировать "Наряд-допуск"
3. Удалять "Наряд-допуск"

Черный лист (опционально при наличии в модели ГРЗ)

1. Добавить в "Черный список"
2. Редактировать "Черный список"
3. Удалять "Черный список"

Проверка раздела "Статистика":

События

1. Открыть событие
 - Проверить фото
 - Проверить видео
 - Проверить идентификацию лиц (опционально см. п. "Работники")
 - Решение, принять меры, оставить комментарий
 - Скачать PDF файл
 - Удалить событие
2. Проверить фильтры
 - Тип нарушения
 - Решение
 - Принятые меры
 - Расположение
3. Проверить выгрузку отчетов
 - Скачать pdf
 - Скачать xlsx
 - Выгрузить данные

Счетчики

1. Выбрать гранулярность времени
2. Выбрать интервал
3. Показать и скачать xlsx

4. Проверить вид диаграммы (столбчатая-линейная)#

Тепловые карты

1. Выбрать тестовое видео (см. п. "Объекты и камеры")
2. Выбрать временной интервал
3. Показать тепловую карту

Детектирование лица (опционально)

1. Загрузить фото сотрудника
2. Проверить Фильтры и нарушение (см. п. "Статистика" - "События")

Проверка раздела "Мониторинг":

1. Проверить столбчатый и табличный вид
2. Выбрать камеру (тестовое видео)
3. Проверить работу HLS WebRTC
4. Проверить нейронную сеть
5. Проверить "Статистику детекций"

Проверить раздел "Доска"

1. Проверить гранулярность времени

Проверка работы раздела "Администрирование":

1. "Мониторинг кластера"
2. "Мониторинг сервера" (опционально)
3. "Логирование действий"

Проверка Настройки профиля

1. Персональная информация, Настройка уведомления, агента (см п. "Пользователи")
2. Язык интерфейса (опционально пройти чек лист с альтернативным языком)

Проверка выхода и авторизация под созданным пользователем (см.п. "Пользователи")