

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр когнитивных технологий и робототехники»
(ООО «ЦКТР»)

CropWell

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Версия 1.1 от «20» февраля 2023 г.

Москва, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

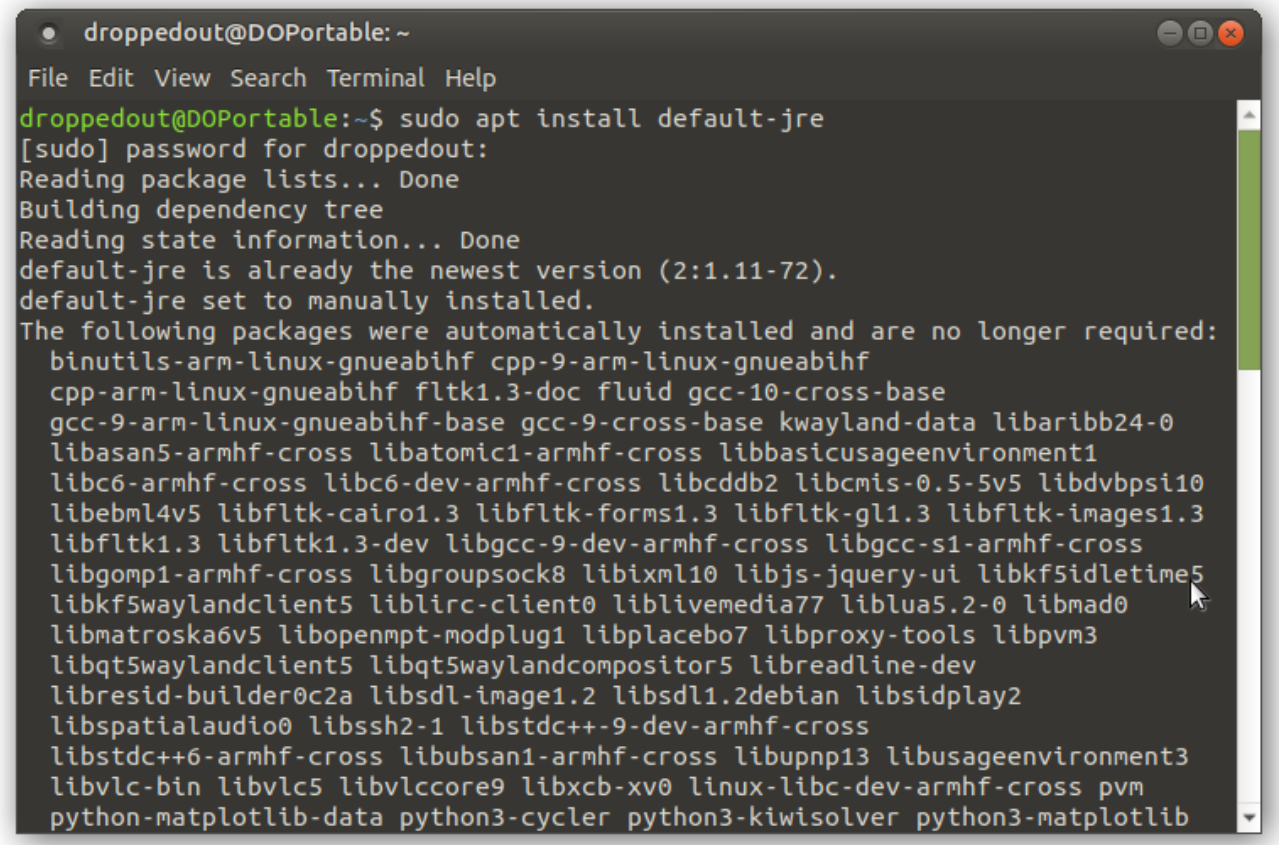
1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. УСТАНОВКА ПО	4
1. ОБРАБОТКА ДВУМЕРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ	
Ошибка! Закладка не определена.	
2. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.....	10
3. УДАЛЕНИЕ CropWell	11
3. 11	

1. ВВЕДЕНИЕ

CropWell предназначена для определения болезней на плодах растений, предоставления рекомендаций по излечению и создания базы данных с больными растениями, что уменьшит нагрузку на специалистов и упростит поиск лекарственных средств и методов лечения. Предназначена для поиска болезней на изображениях с предположительно зараженными плодами/растениями, представленными в виде изображений в растровом формате или в формате видео записи, составления базы данных с зараженными растениями.

2. УСТАНОВКА ПО

Для установки программы необходимо поставить Java командой `sudo apt install default-jre`.



```

droppedout@DOPortable: ~
File Edit View Search Terminal Help
droppedout@DOPortable:~$ sudo apt install default-jre
[sudo] password for droppedout:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
default-jre is already the newest version (2:1.11-72).
default-jre set to manually installed.
The following packages were automatically installed and are no longer required:
 binutils-arm-linux-gnueabihf cpp-9-arm-linux-gnueabihf
 cpp-arm-linux-gnueabihf fltk1.3-doc fluid gcc-10-cross-base
 gcc-9-arm-linux-gnueabihf-base gcc-9-cross-base kwayland-data libaribb24-0
 libasan5-armhf-cross libatomic1-armhf-cross libbasicusageenvironment1
 libc6-armhf-cross libc6-dev-armhf-cross libcdt2 libcmis-0.5-5v5 libdvbpsi10
 libebml4v5 libfltk-cairo1.3 libfltk-forms1.3 libfltk-gli1.3 libfltk-images1.3
 libfltk1.3 libfltk1.3-dev libgcc-9-dev-armhf-cross libgcc-s1-armhf-cross
 libgomp1-armhf-cross libgroupsock8 libixml10 libjs-jquery-ui libkf5idletime5
 libkf5waylandclient5 liblirc-client0 liblivemedia77 liblua5.2-0 libmad0
 libmatroska6v5 libopenmpt-modplug1 libplacebo7 libproxy-tools libpvm3
 libqt5waylandclient5 libqt5waylandcompositor5 libreadline-dev
 libresid-builder0c2a libSDL-image1.2 libSDL1.2debian libsidplay2
 libspatialaudio0 libssh2-1 libstdc++-9-dev-armhf-cross
 libstdc++6-armhf-cross libubsan1-armhf-cross libunp13 libusageenvironment3
 libvlc-bin libvlc5 libvlccore9 libxcb-xv0 linux-libc-dev-armhf-cross pvm
 python-matplotlib-data python3-cycler python3-kiwisolver python3-matplotlib

```

Рисунок 1 – Установка Java

Далее требуется распаковать архив с программой в любое удобное место. Архив содержит исполняемый файл `app`, файлы `best.pt` и `plant-ill-recommendation.owl`

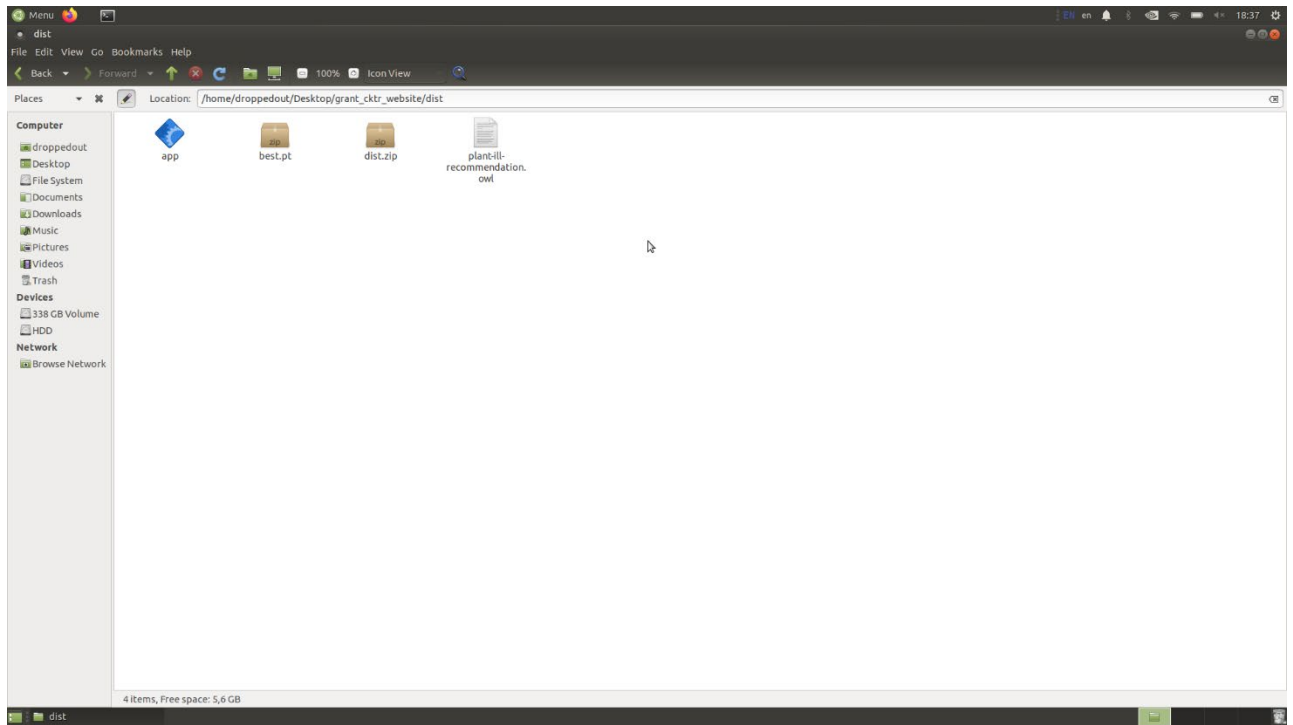


Рисунок 2 – Содержимое архива

Для начала работы с программой требуется перейти в папку, в которую был распакован архив из терминала командой `cd <расположение_папки>/dist`.

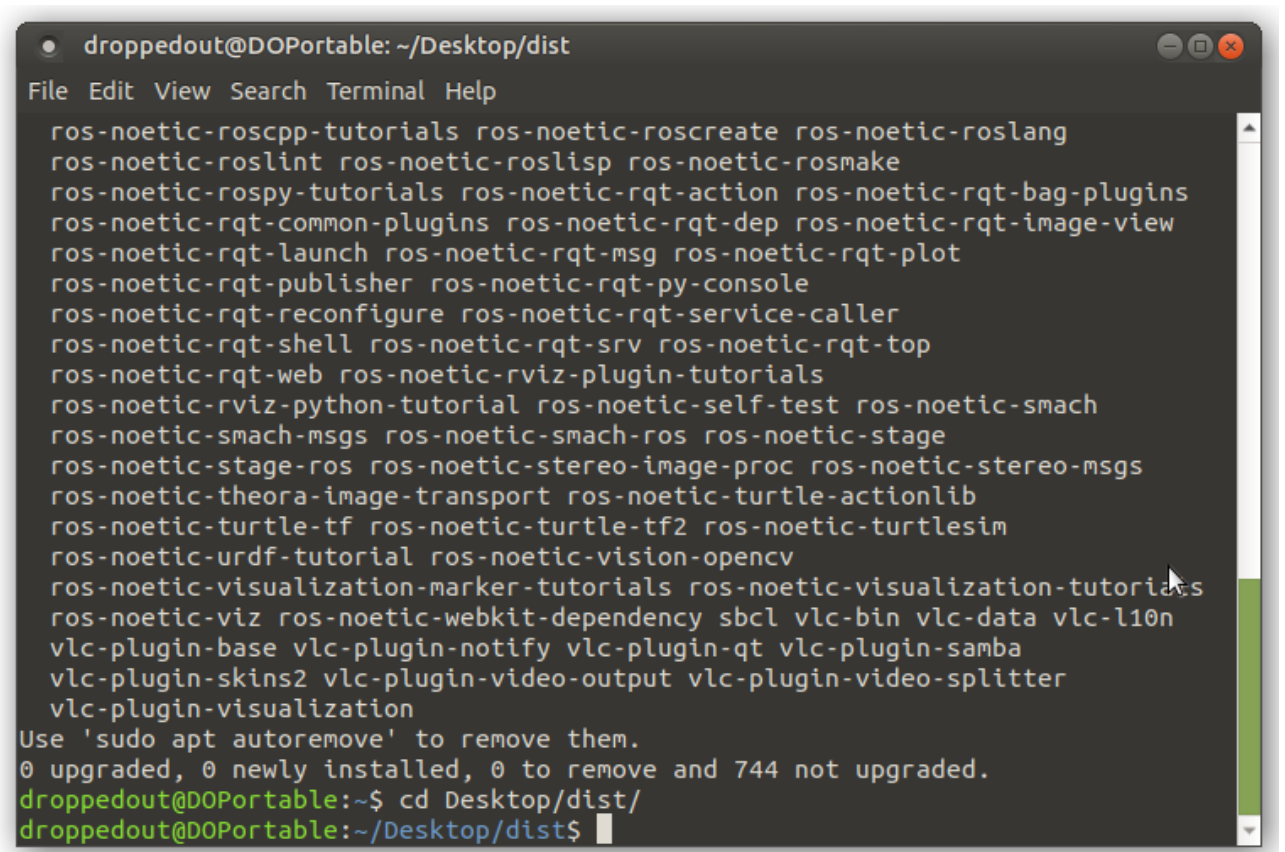


Рисунок 3 – Переход в распакованный архив

Далее следует запустить приложение из терминала командой `./app`.

```

droppedout@DOPortable: ~/Desktop/dist
File Edit View Search Terminal Help
droppedout@DOPortable:~/Desktop/dist$ ./app
Using cache found in /home/droppedout/.cache/torch/hub/ultralytics_yolov5_master
torchvision/io/image.py:13: UserWarning: Failed to load image Python extension:
torch/_jit_internal.py:839: UserWarning: Unable to retrieve source for @torch.ji
t._overload function: <function _DenseLayer.forward at 0x7fd490aa5af0>.
  warnings.warn(
torch/_jit_internal.py:839: UserWarning: Unable to retrieve source for @torch.ji
t._overload function: <function _DenseLayer.forward at 0x7fd490a3edc0>.
  warnings.warn(
requirements: YOLOv5 requirements "gitpython" "ipython" "matplotlib">=3.2.2" "num
py">=1.18.5" "Pillow">=7.1.2" "psutil" "PyYAML">=5.3.1" "requests">=2.23.0" "scipy">=
1.4.1" "torch">=1.7.0" "torchvision">=0.8.1" "tqdm">=4.64.0" "pandas">=1.1.4" "seabo
rn">=0.11.0" not found, attempting AutoUpdate...
Requirement already satisfied: gitpython in /home/droppedout/.local/lib/python3.
8/site-packages (3.1.30)
Requirement already satisfied: ipython in /usr/local/lib/python3.8/dist-packages
(8.9.0)
Requirement already satisfied: matplotlib>=3.2.2 in /usr/local/lib/python3.8/dis
t-packages (3.6.3)
Requirement already satisfied: numpy>=1.18.5 in /home/droppedout/.local/lib/pyth
on3.8/site-packages (1.23.2)
Requirement already satisfied: Pillow>=7.1.2 in /home/droppedout/.local/lib/pyth
on3.8/site-packages (9.2.0)
Requirement already satisfied: psutil in /usr/lib/python3/dist-packages (5.5.1)

```

Рисунок 4 – Запуск приложения

После окончания загрузки программы требуется открыть браузер (firefox) и перейти по адресу `localhost:5000`. Откроется веб-интерфейс.

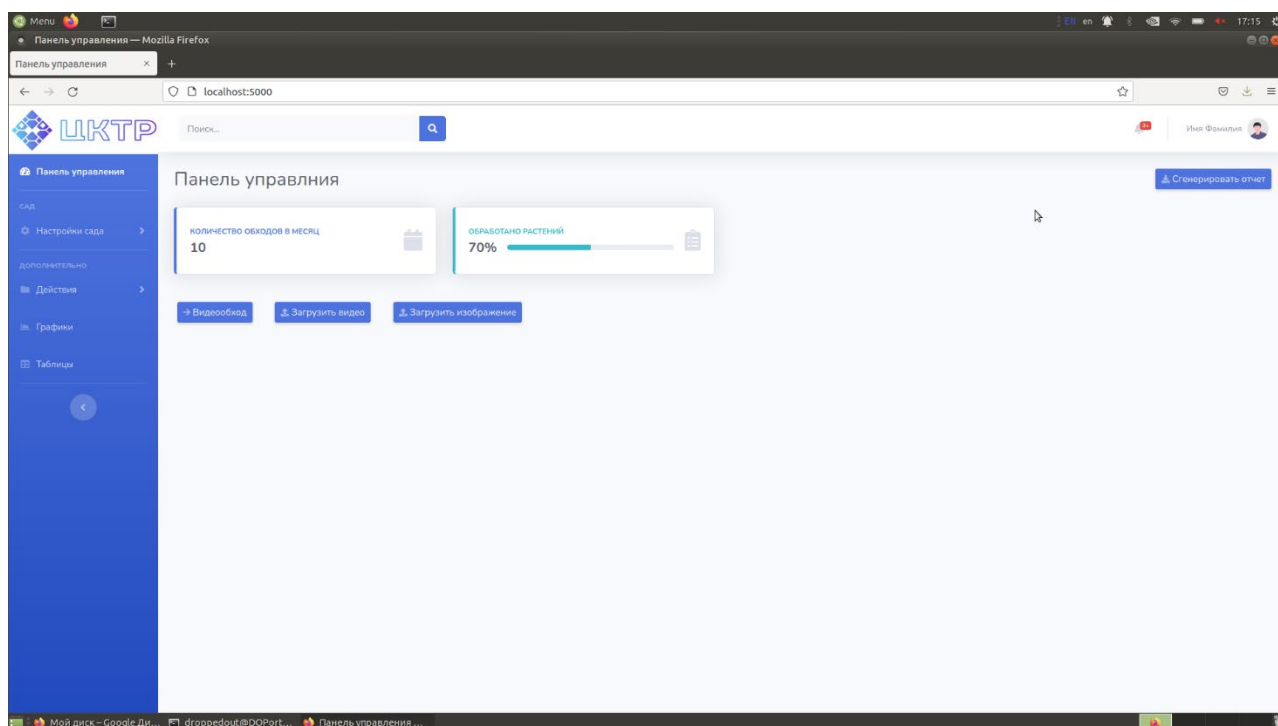


Рисунок 5 – Веб-интерфейс

В интерфейсе требуется выбрать кнопку «загрузить изображение»

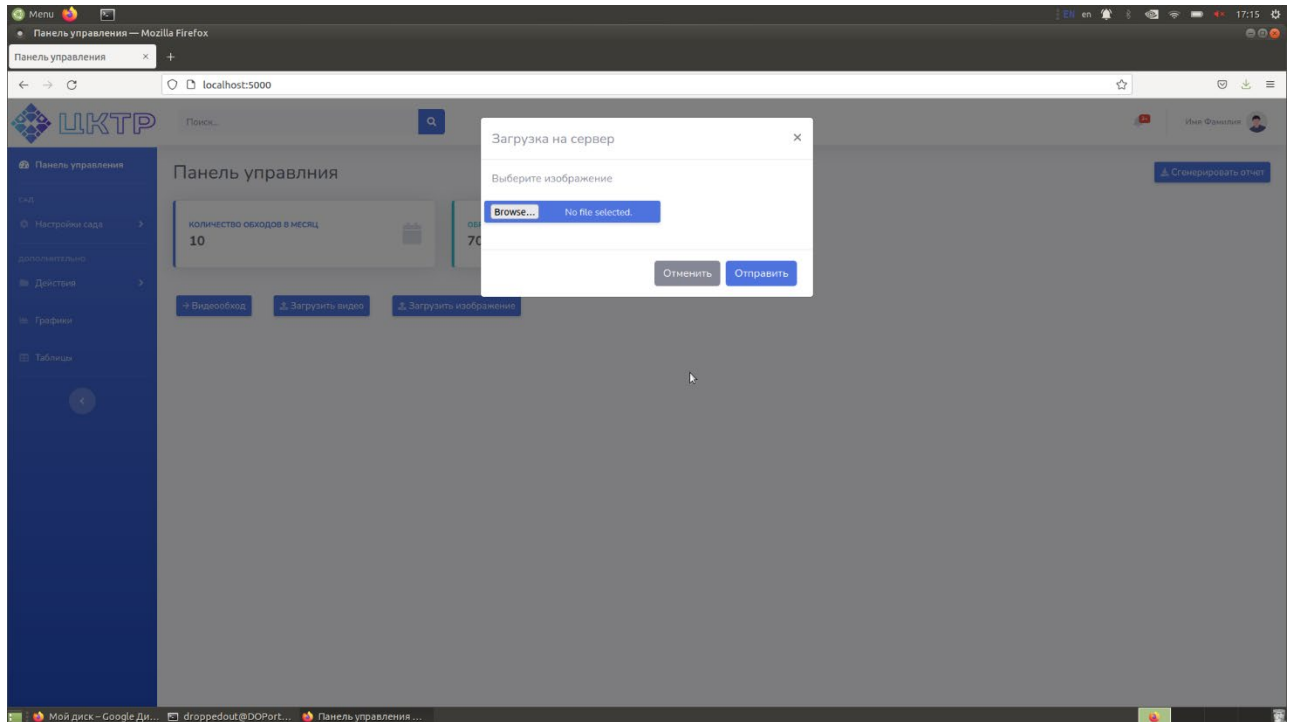


Рисунок 6 - Загрузка изображения

Далее необходимо нажать кнопку «Browse» и выбрать файл.

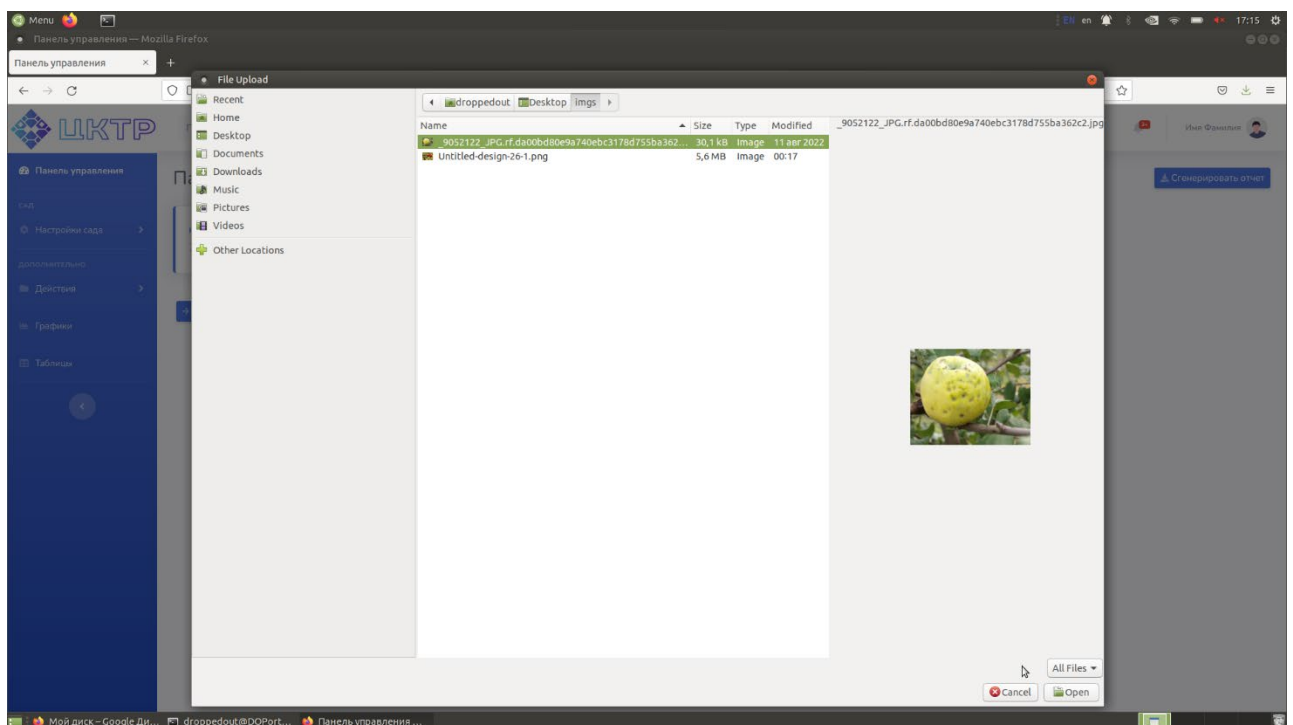


Рисунок 7 – Выбор изображения

После выбора файла требуется нажать на кнопку «Отправить».

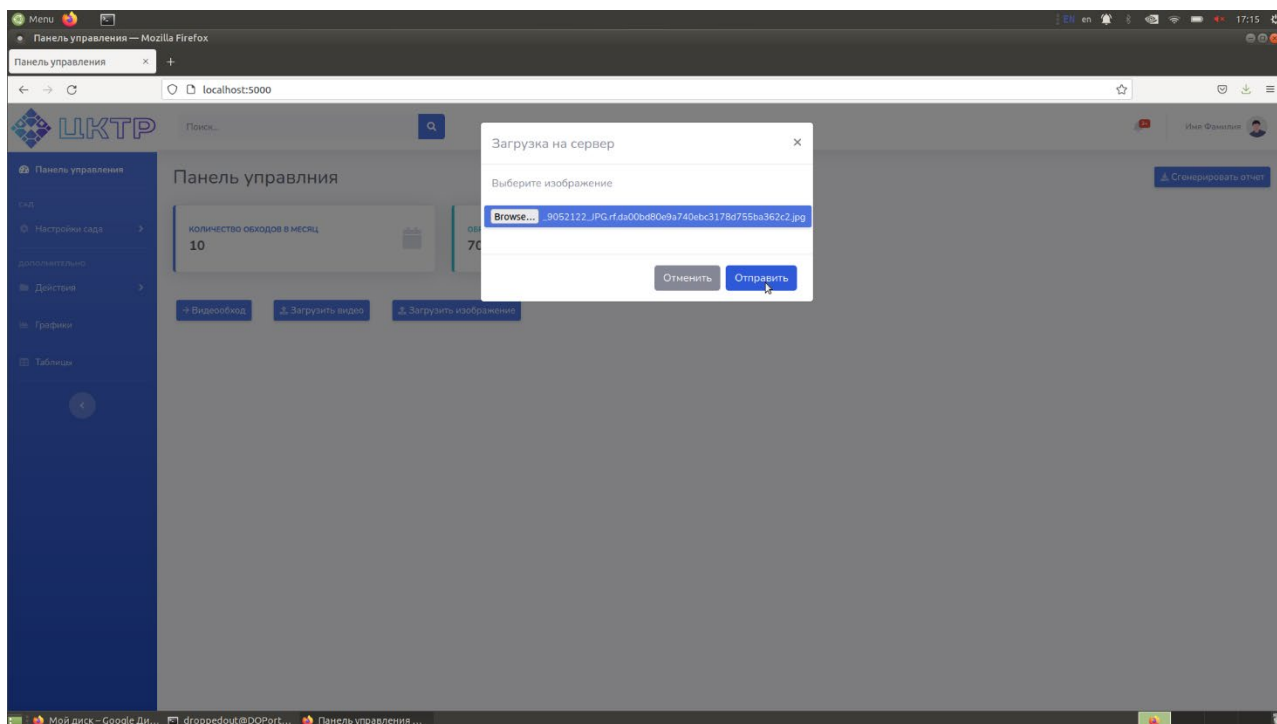


Рисунок 8 – Отправка изображения

После нажатия произойдет переход на страницу с обработанным нейронной сетью изображением. На изображении выделен распознанный плод, подписана распознанная болезнь, в правой части страницы указаны рекомендации по лечению.

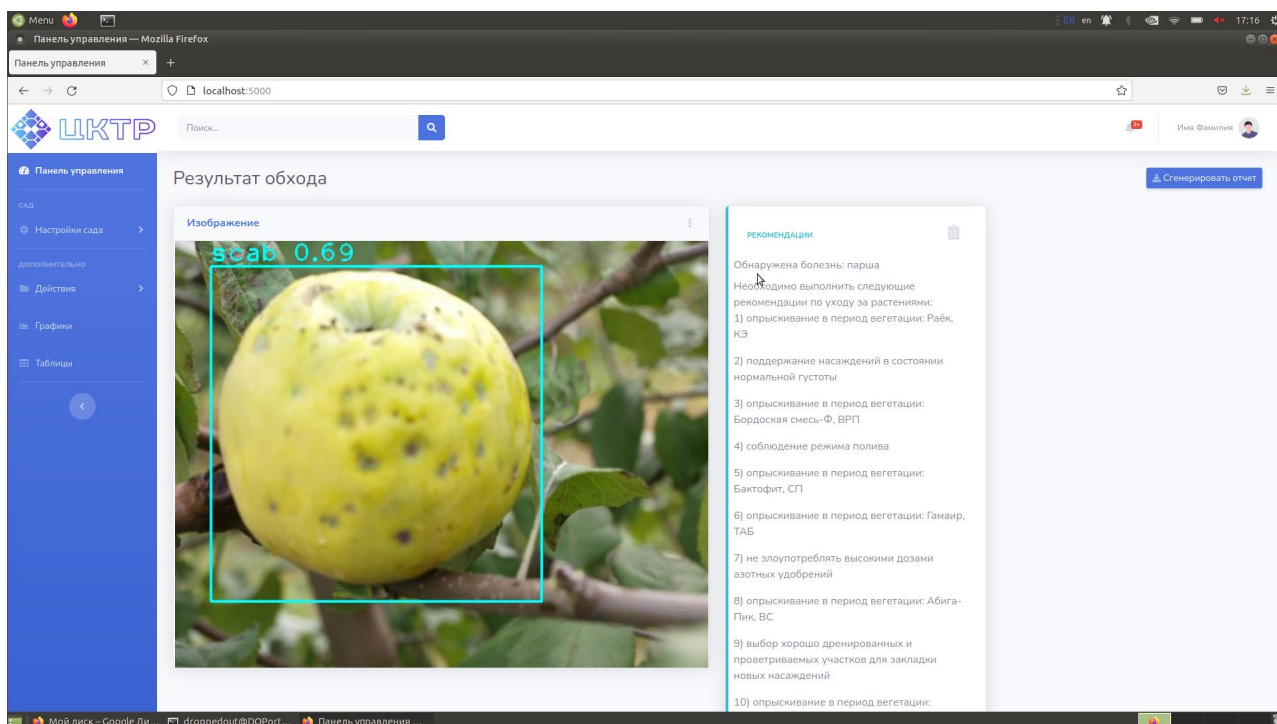


Рисунок 9 – Работа программы

Для возврата на главную страницу и последующего запуска требуется

спуститься в нижнюю часть страницы и нажать кнопку «Назад».

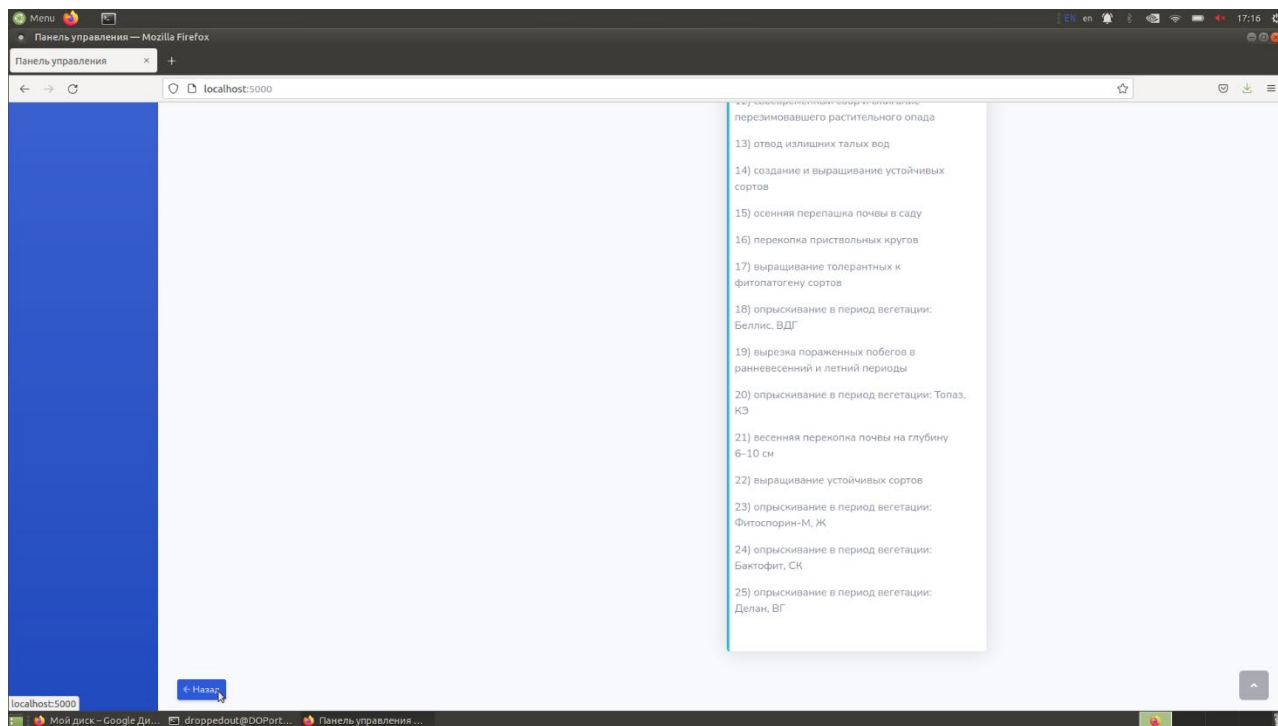


Рисунок 10 – Возврат к главной странице

3. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

В случае возникновения неполадок требуется остановить программу, открыв консоль, в которой она запускалась ввести `ctrl+c` (завершить работу программы) и запустить ее заново.

4. УДАЛЕНИЕ CropWell

Для удаления программы требуется удалить директорию с файлами программы (app.ru и др.)