



ПЕРЕВОДЧИК С РУССКОГО ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА

Секция: программирование

Автор проекта: Демидович Ольга, ученица 9 класса МБОУ
“Инженерный лицей НГТУ”

Научный
руководитель: Гончаров Иван Олегович, инженер
машинного обучения Weights&Biases

ПРОБЛЕМАТИКА

- Людей с ОВЗ в России более 2 млн. человек
- Нехватка 4 тыс. переводчиков с РЖЯ

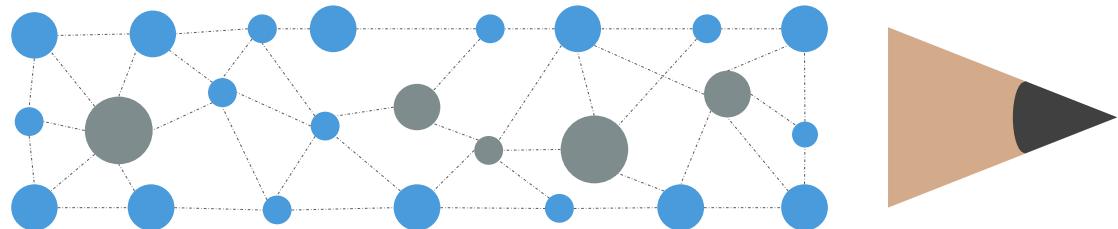
Президент Всероссийского
общества глухих (ВОГ)
Станислав Иванов





РЕШЕНИЕ

**Создать программу на
Python для перевода жестов
РЖЯ в текст.**



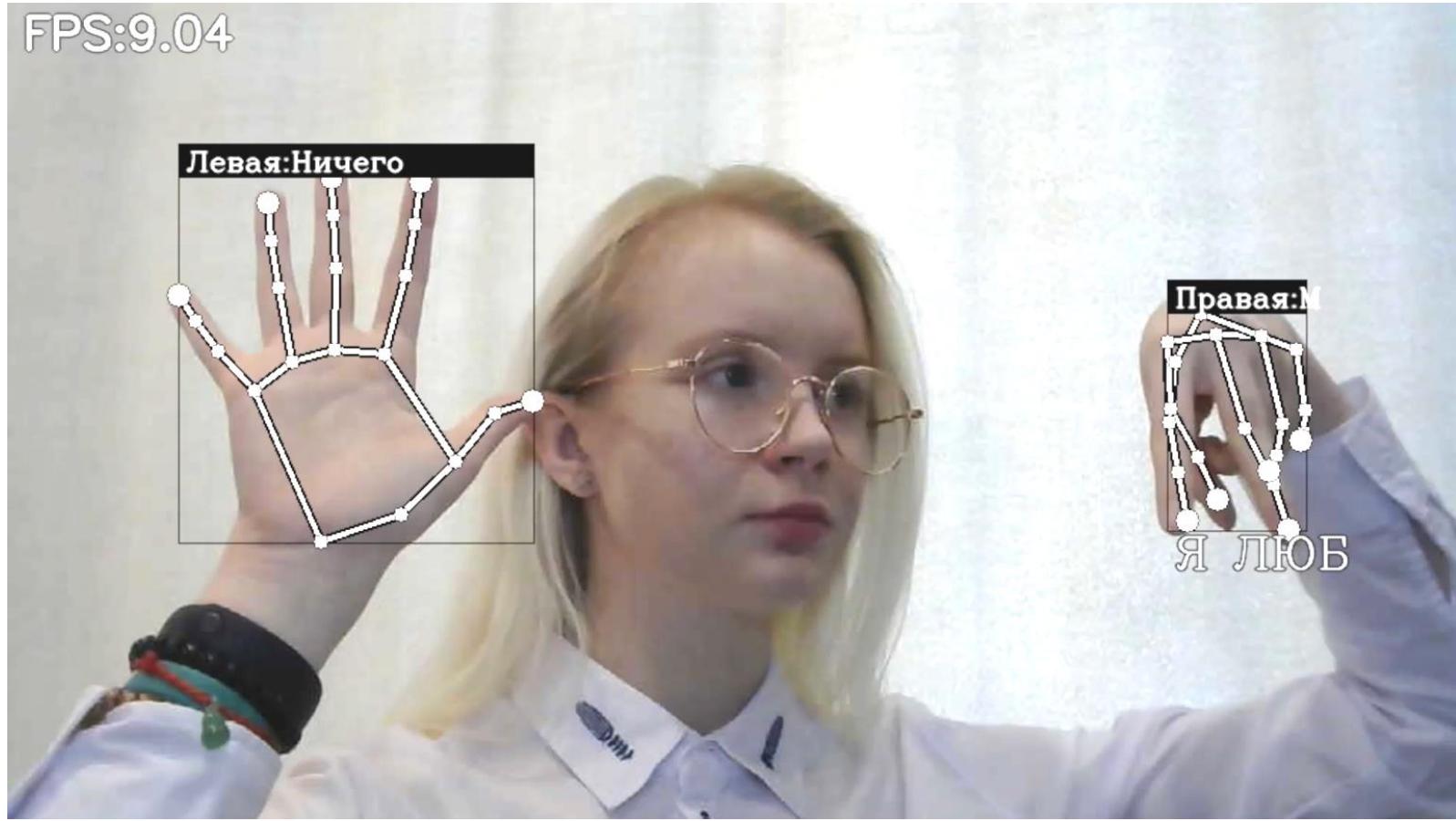
СЛОГАН: УСЛЫШУ ВСЕХ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Магазины
- Юридические организации
- Медицинские организации
- Государственные организации
- Прочие общественные места, где необходимо общаться с людьми, незнающими РЖЯ



РАБОТА ПРОГРАММЫ

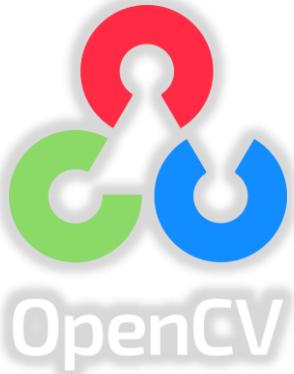


<https://youtu.be/e-5Ui-sVJwM>

https://youtu.be/QQv7eP_lEUU



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



TensorFlow



MediaPipe



ЛОГИКА ПРОГРАММЫ

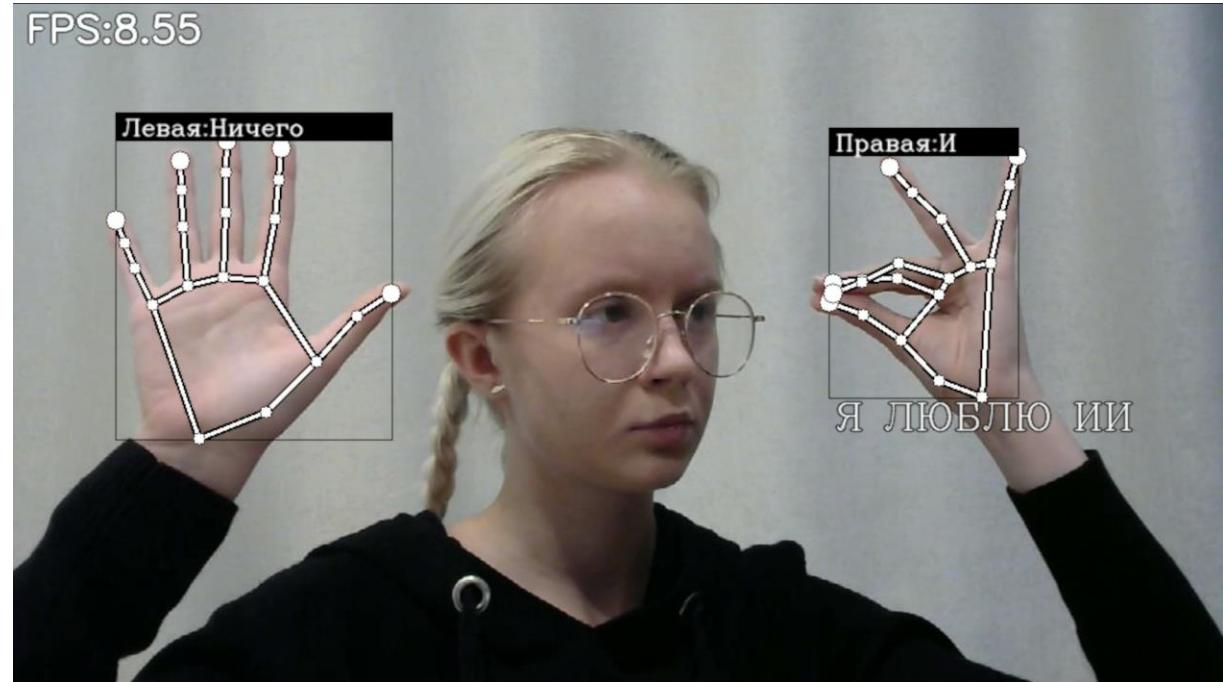
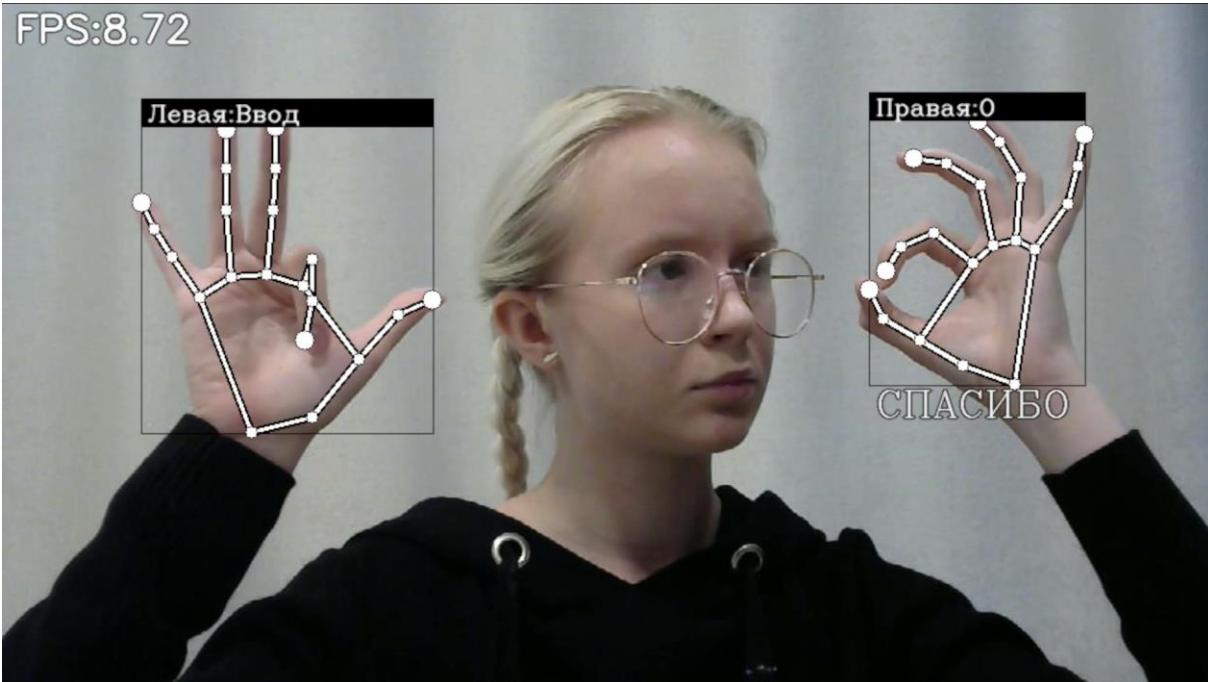
Программа
содержит 9 функций

```
def get_args():...  
  
def main():...  
  
def calc_bounding_rect(image, landmarks):...  
  
def calc_landmark_list(image, landmarks):...  
  
def pre_process_landmark(landmark_list):...  
  
def draw_landmarks(image, landmark_point):...  
  
def draw_bounding_rect(use_brect, image, brect):...  
  
def draw_info_text(image, brect, handedness, hand_sign_text,  
    landmark_list, message):...  
  
def draw_info(image, fps):...
```



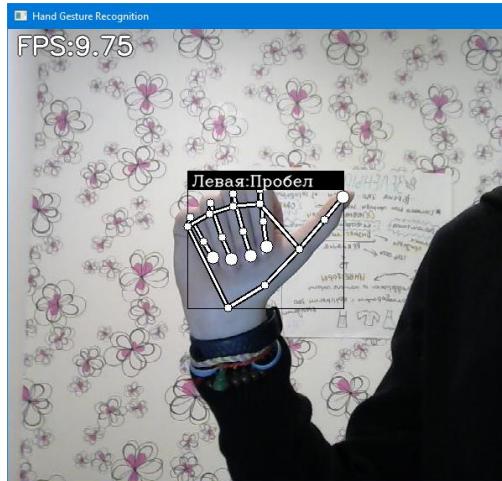
КАК ЭТО СДЕЛАНО?

Датасет: 10 000

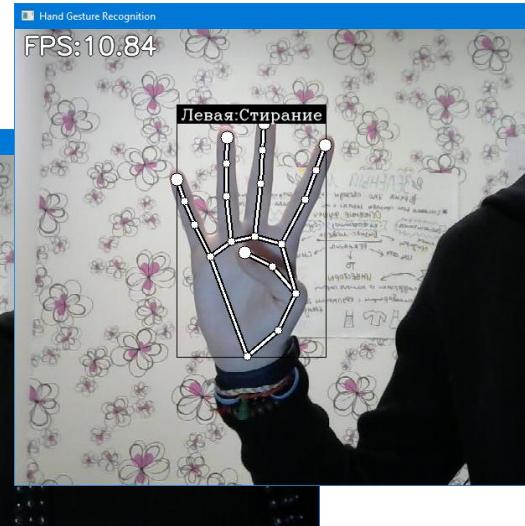


ЖЕСТЫ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ

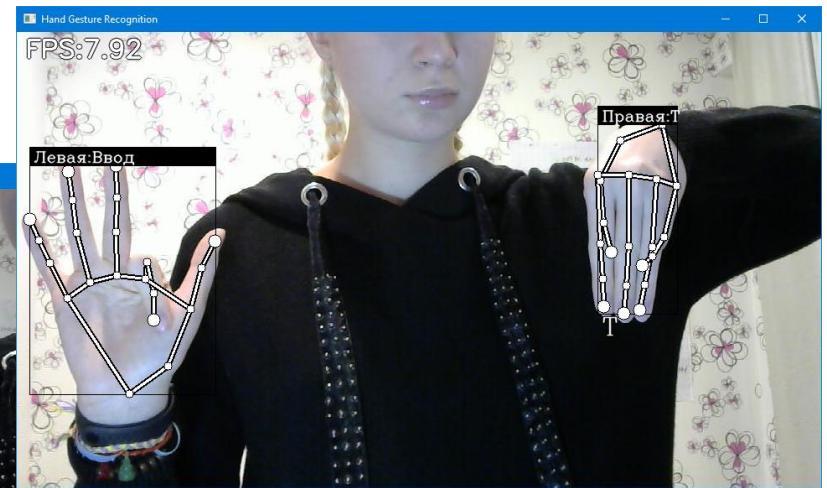
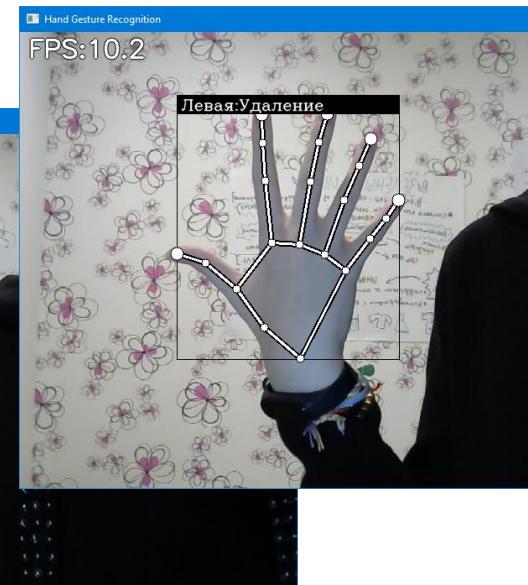
Пробел



Стирание по знаку



Удаление
ПОЛНОСТЬЮ



Ввод буквы

ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ

- Добавление жестов слов
- Разработка приложения для обучения русскому языку жестов
- Выпуск перчаток для считывания жестов
- Голосовая интерпретация введенных слов





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

[Переводчик с русского жестового языка]

Секция: программирование

Автор проекта: Демидович Ольга, ученица 9 класса МБОУ
“Инженерный лицей НГТУ”

**Научный
руководитель:** Гончаров Иван Олегович, инженер машинного
обучения Weights&Biases

Новосибирск, 2022 г.