



# 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

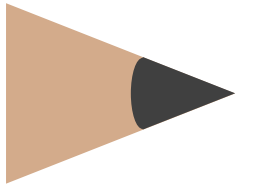
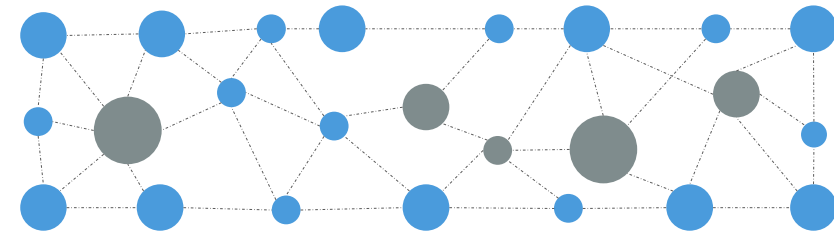


Президент Всероссийского  
общества глухих (ВОГ)  
Станислав Иванов



# РЕШЕНИЕ

Создать программу на Python для перевода жестов РЖЯ в текст.



**СЛОГАН: УСЛЫШУ ВСЕХ**

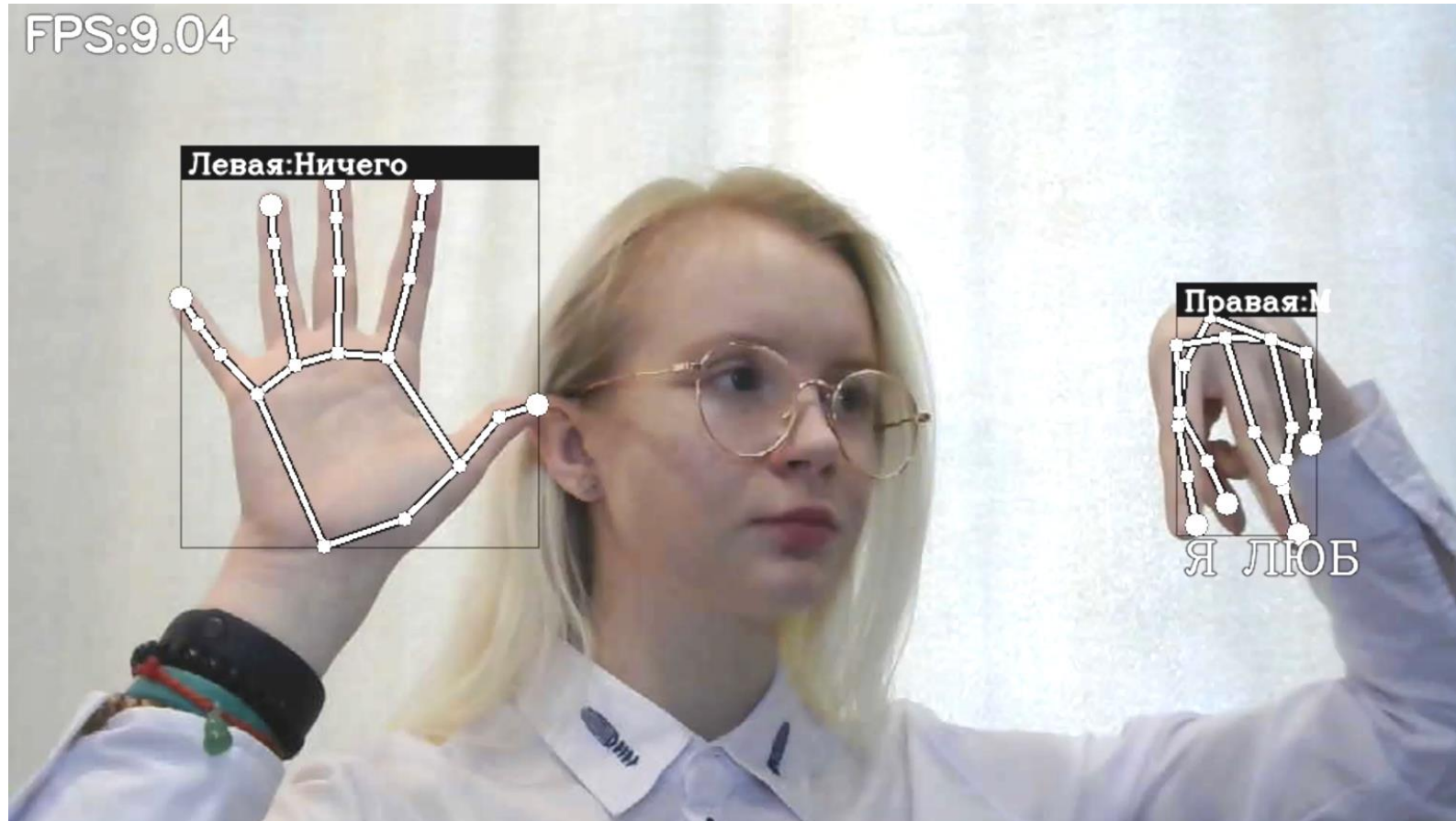


# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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



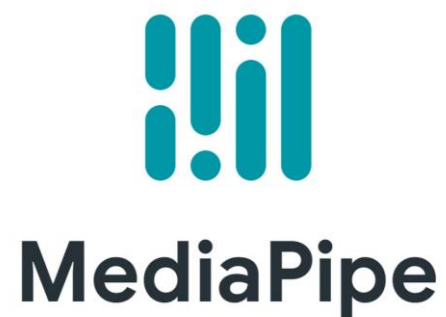
# РАБОТА ПРОГРАММЫ



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

[https://youtu.be/QQv7eP\\_IEUU](https://youtu.be/QQv7eP_IEUU)

# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



# 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):...

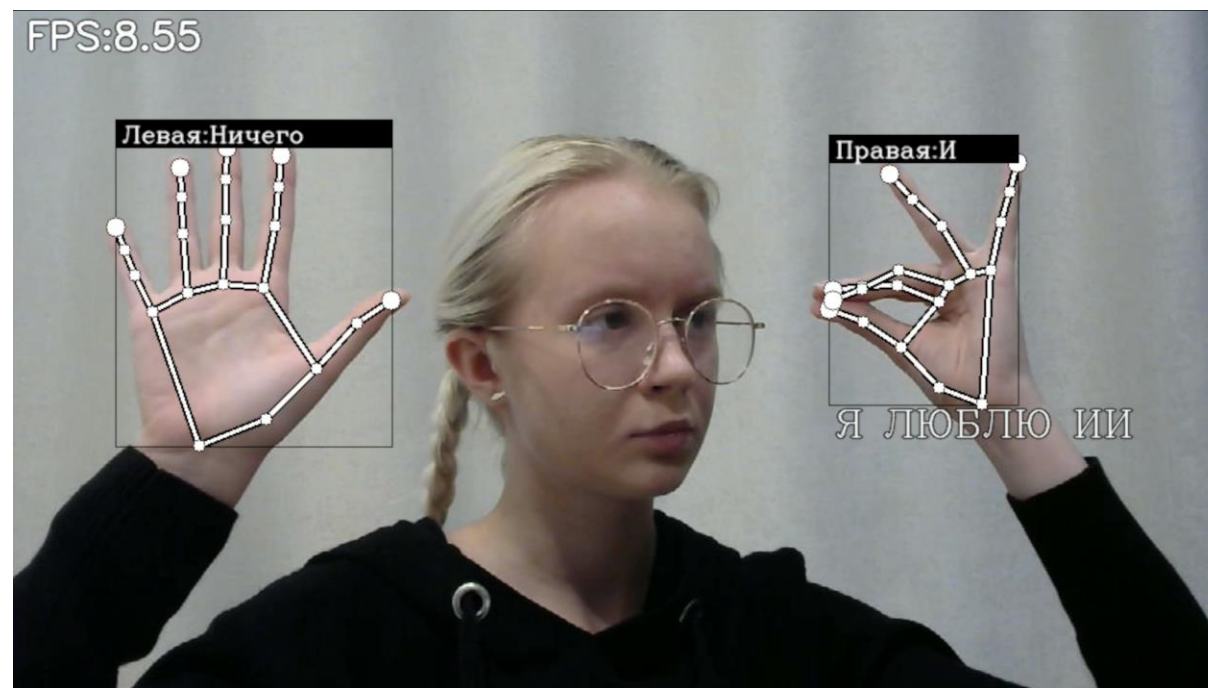
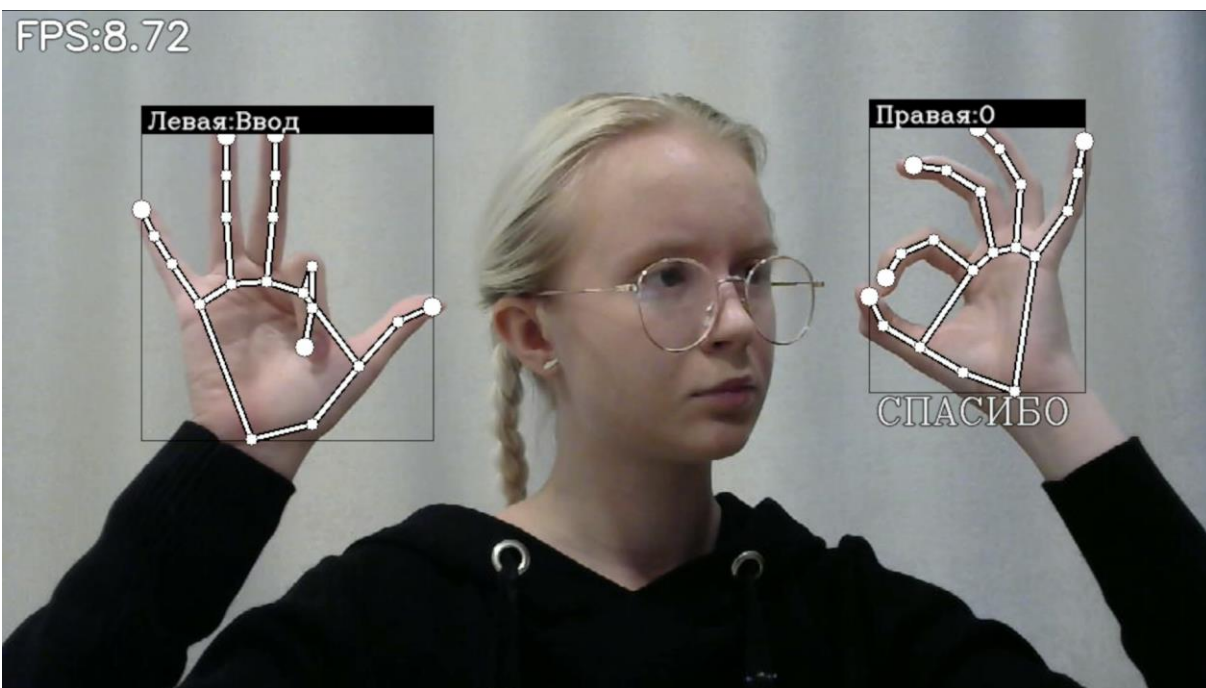
def draw_info_text(image, brect, handedness, hand_sign_text,
                    landmark_list, message):...

def draw_info(image, fps):...
```



# КАК ЭТО СДЕЛАНО?

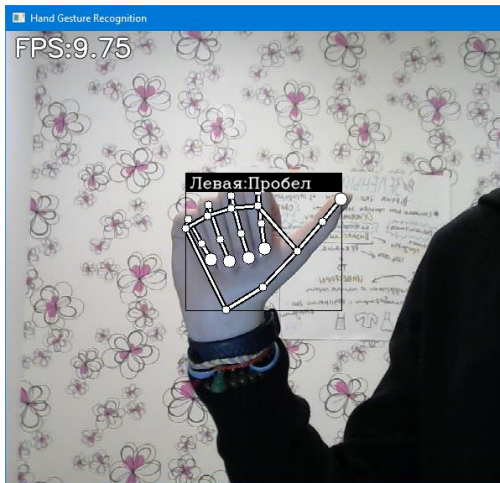
Датасет: 10 000



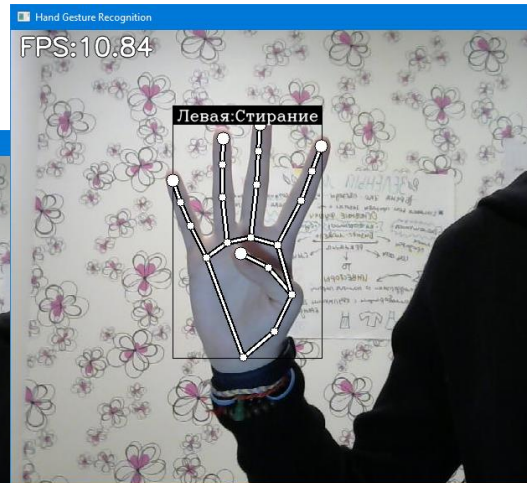


# ЖЕСТЫ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ

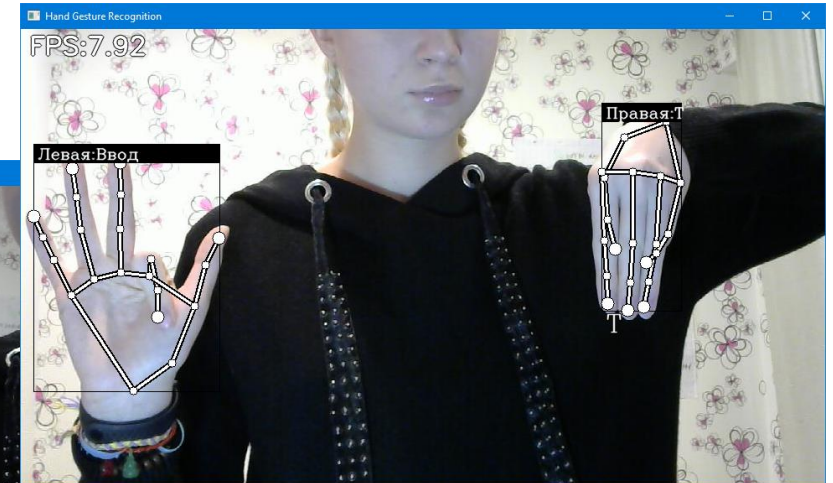
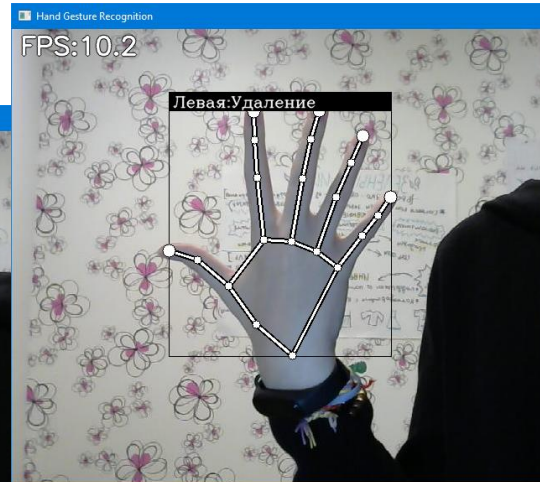
Пробел



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.