



ЕНОТЫ ПОДМОСКОВЬЯ
ПРЕДСТАВЛЯЮТ
НЕЙРОПИСАРЬ V1.2

Нетименко К.Я., Вайнюнский Д.И., Шеберстов Д.А

О КОМАНДЕ



**НЕТИМЕНКО
КИРИЛЛ**

Он же “Главный программист”
типичный product manager
характер открытый
не женат

• Нетименко
Кирилл
Яковлевич –
Главный
программист,
product
manager

Данные удалены

Аналитик
ML-инженер
Характер открытый
не женат

• Вайнюнский
Данила
Игорович – ML-
инженер,
аналитик

**ВАЙНЮНСКИЙ
ДАНИЛА**

Данные удалены

**ШЕБЕРСТОВ
ДМИТРИЙ**

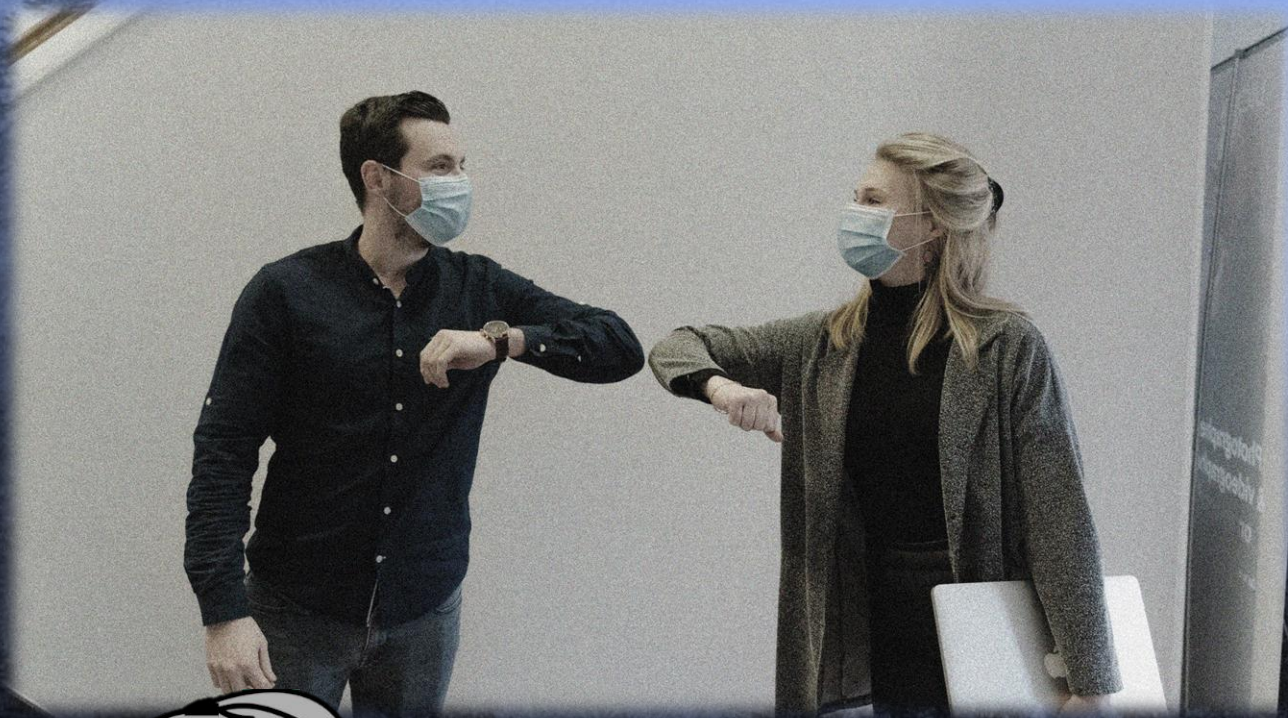
Системный администратор
Ui/UX дизайнер
Характер открытый
не женат

• Шеберстов Дмитрий Алексеевич –
Системный администратор, дизайнер
Ui/UX

Все они студенты каф. I2(29) ИИКС

ПРОБЛЕМАТИКА

НЕ ТАК ДАВНО, В ОЧЕНЬ БЛИЗКОЙ ГАЛАКТИКЕ...



**НЕ ДЛЯ КОГО НИ СЕКРЕТ, ЧТО 2019 ГОД ВНЕС СВОИ
КОРРЕКТИВЫ В ЖИЗНЬ ТРУДЯЩИХСЯ НАШЕЙ СТРАНЫ.
ОЧЕНЬ ПОПУЛЯРНО СТАЛО РАБОТАТЬ НА УДАЛЕНКЕ.**



Photo by [Maxime](#) on [Unsplash](#)

Photo by [ELLA DON](#) on [Unsplash](#)

РЕШЕНИЕ

```
def start_recognition(self):
    self.audio_file = self.path_lineedit.text()
    if self.audio_file:
        self.result_file = self.audio_file.replace(".wav", "_result.txt")
        self.path_lineedit.setReadOnly(True)
        self.browse_button.setEnabled(False)
        self.recognize_button.setEnabled(False)
        self.text_edit.clear()
        self.text_edit.setPlainText("Initializing speech recognition...\n")

        self.recognize_speech()
    else:
        self.show_message_box("Audio File Not Selected", "Please select an audio file.")
```

```
def crop_video(input_file, start_time, end_time, output_file):
    # Загрузка аудиофайла
    audio, sr = librosa.load(input_file)

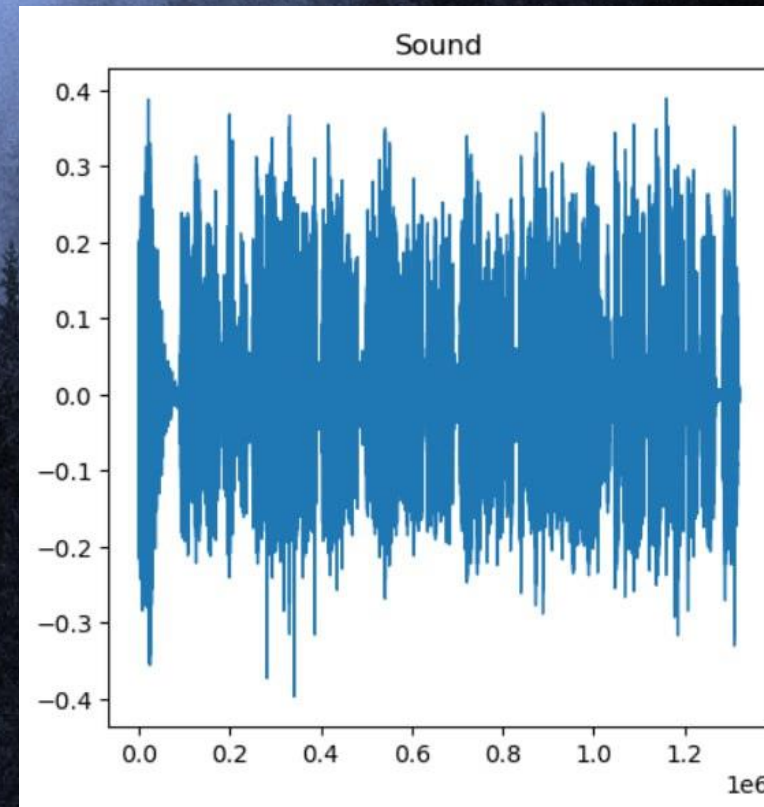
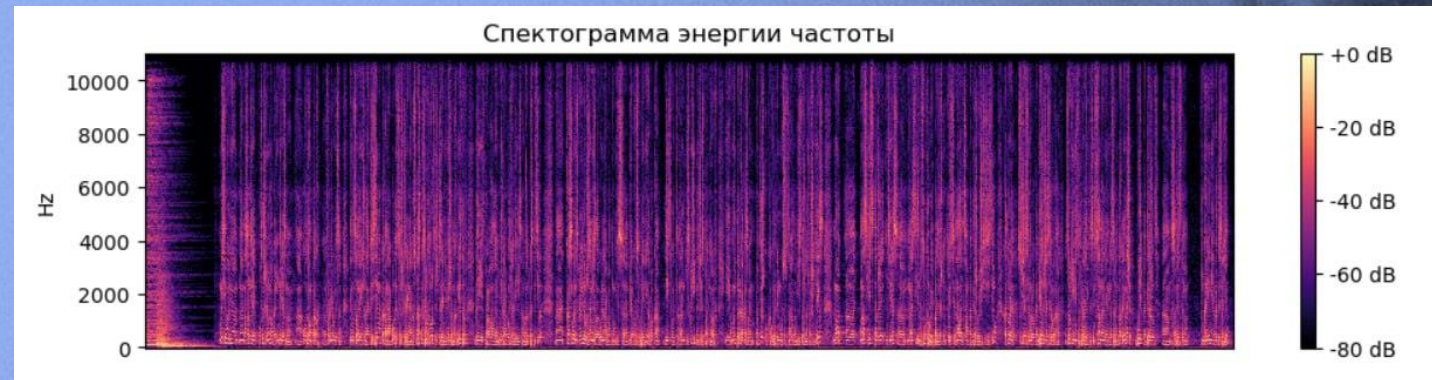
    # Определение начальной и конечной позиций отсчетов аудио для обрезки
    start_sample = int(start_time * sr)
    end_sample = int(end_time * sr)
```

```
# Обрезка аудио
trimmed_audio = audio[start_sample:end_sample]
```

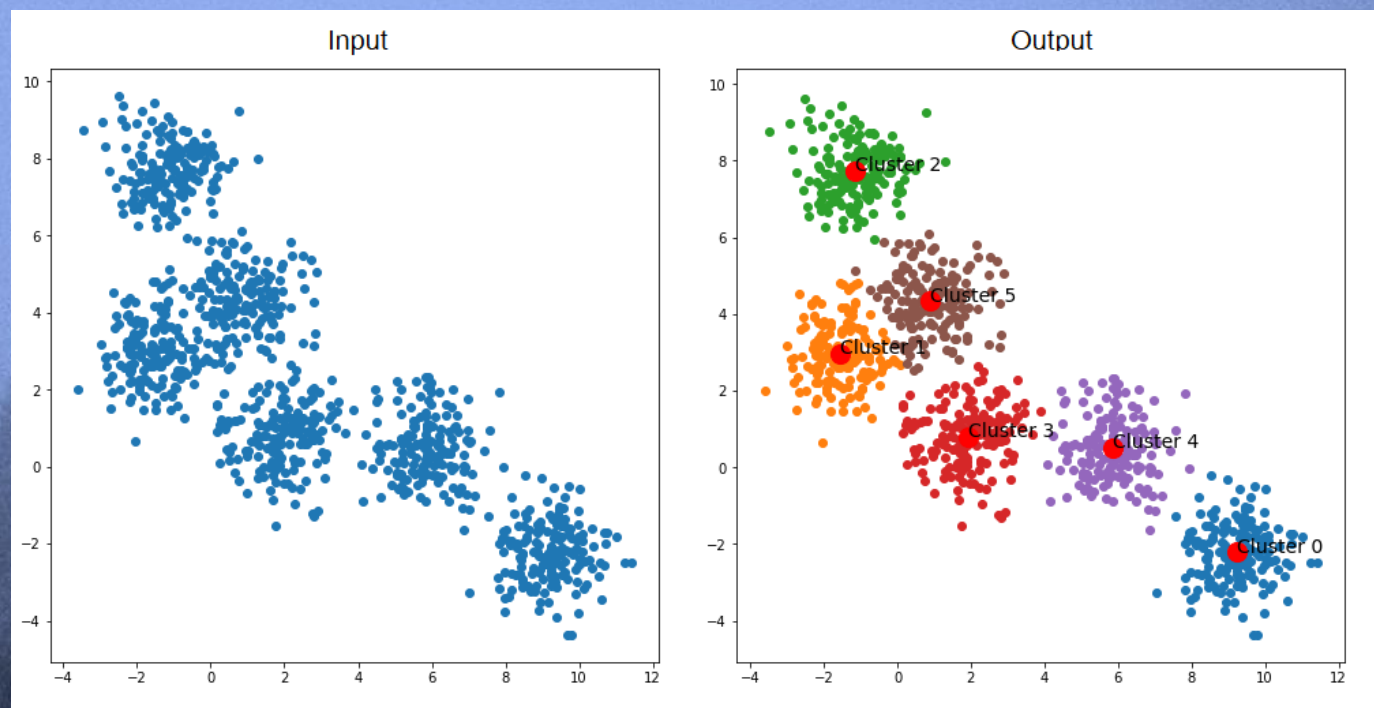
```
# Сохранение обрезанного аудио в новый файл
sf.write(output_file, trimmed_audio, sr)
```

```
def recognize_speech(self):
    model = vosk.Model(self.model_path)

    wf = wave.open(self.audio_file, "rb")
    if wf.getnchannels() != 1 or wf.getsampwidth() != 2 or wf.getcomptype() != "NONE":
        self.show_message_box("Invalid Audio File", "Audio file must be mono and have PCM 16-bit format")
        self.reset_ui()
    return
```



KILLER ФИЧИ



Входной аудио

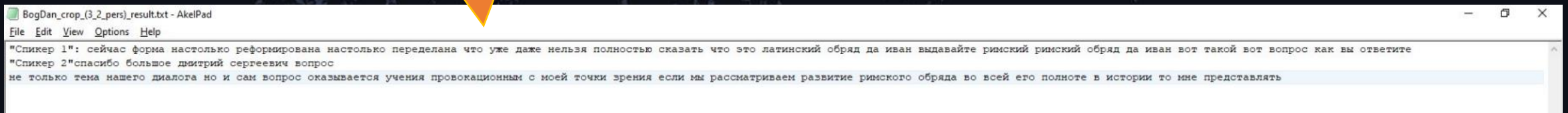
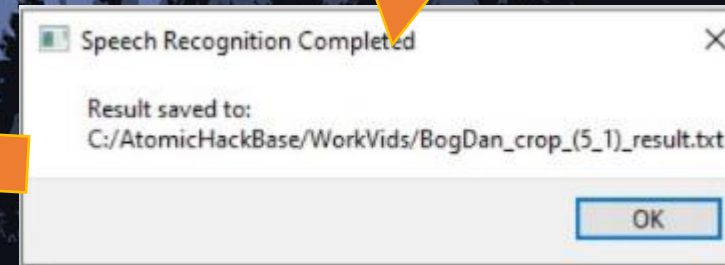
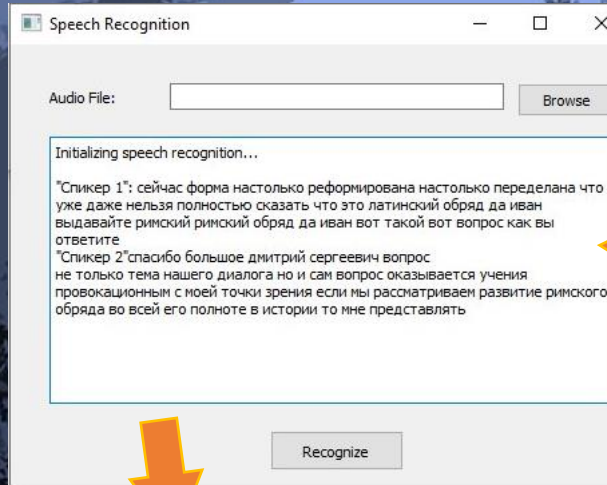
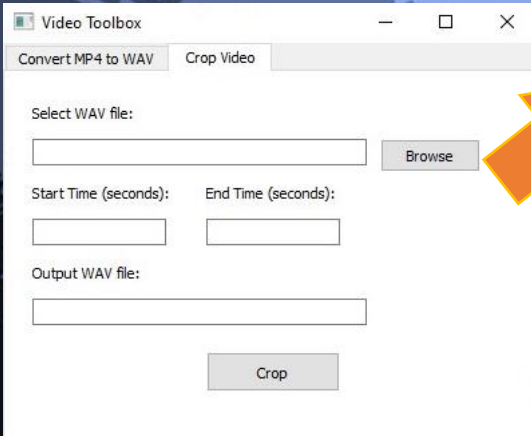
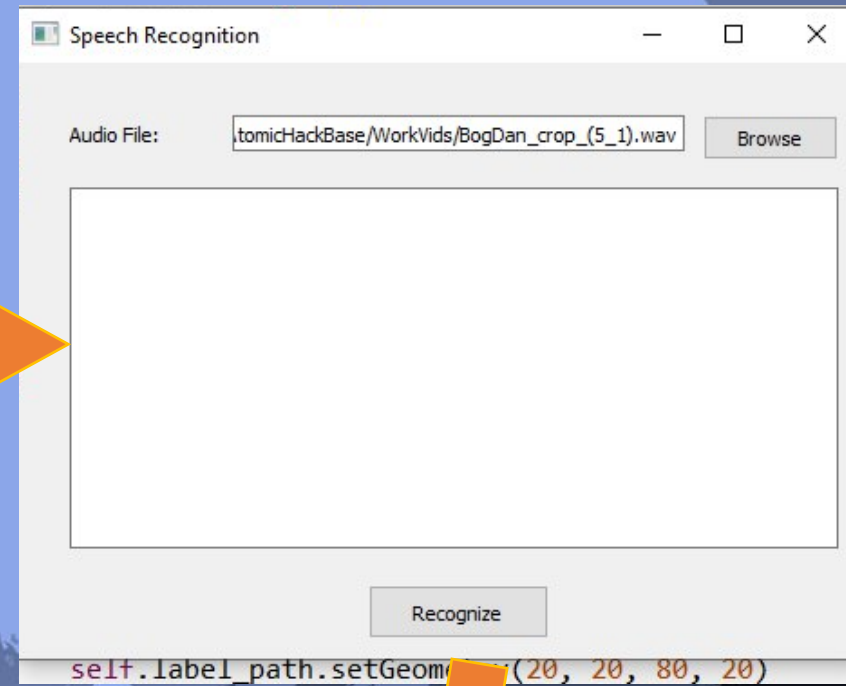
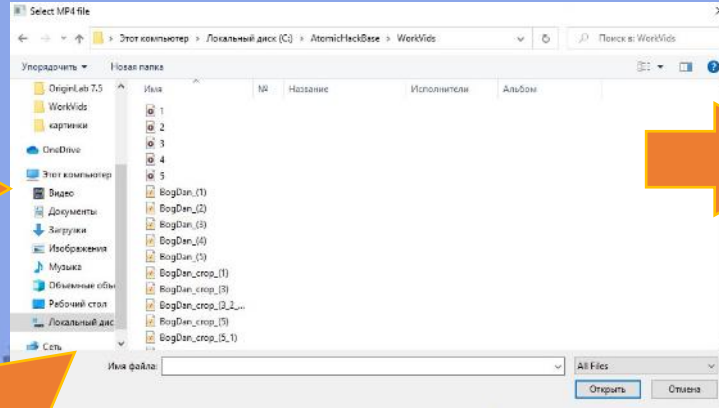
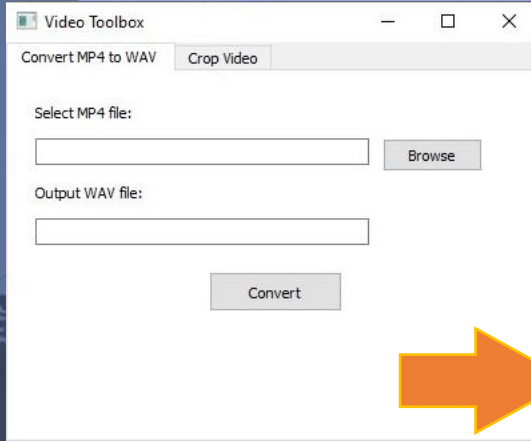
функциональный
(частотный) анализ

анализ нейросети

Формирование
"Карты" голоса

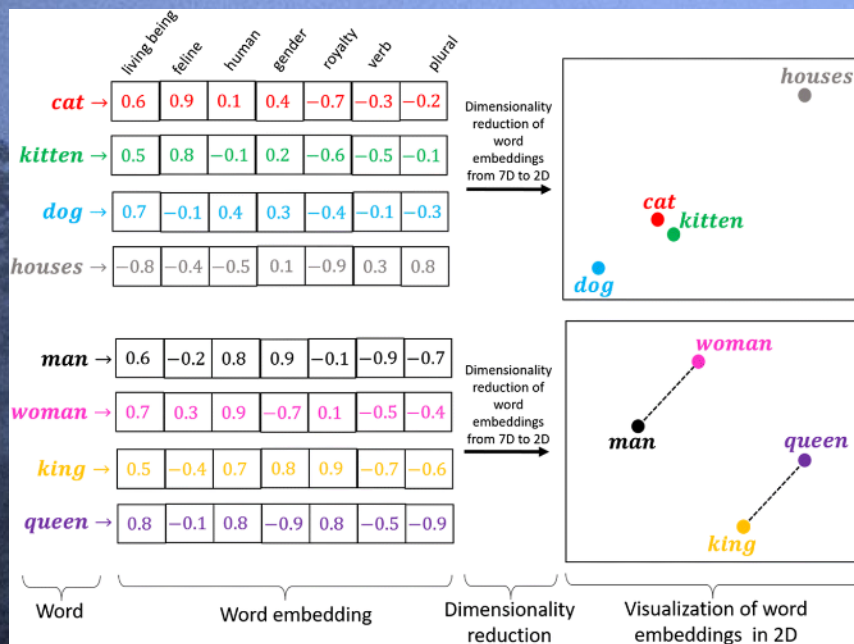
ЭТО ВИДЕО ПРОГРАММЫ?

НЕТ ЛУЧШЕ, РИСУНОК ПРОГРАММЫ!



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

PyAnnote

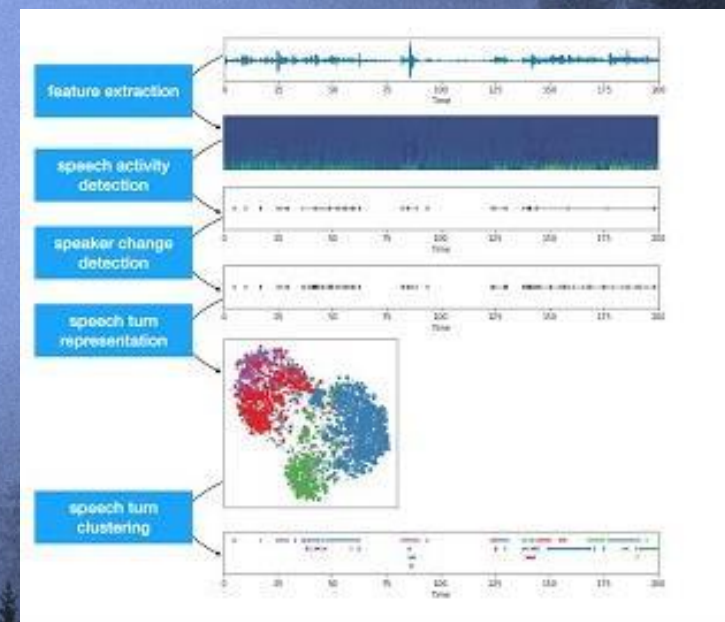


1. Подключение нормального ДатаСета

2. Использование более продвинутых библиотек

Нормальному датасету нужно:

- Большое разнообразие спикеров
- Лучшее Качество транскрибации
- Точные Атрибуты участников



Библиотеки

- **DeepSpeech**: Это библиотека, разработанная компанией Mozilla, которая предоставляет возможность распознавания речи с использованием глубокого обучения.
- **spraCy**: Это библиотека для обработки естественного языка (NLP), которая предлагает мощные инструменты для именованной сущности распознавания (NER) и извлечения атрибутов из текста. Она может использоваться для определения атрибутов участников, таких как имя, отчество, фамилия, должность и принадлежность к организации.
- **scikit-learn**: Это библиотека машинного обучения, которая предоставляет алгоритмы классификации, регрессии и кластеризации. Она может быть полезна для сопоставления реплик с участниками, используя модели машинного обучения.

СТЕК ТЕХНОЛОГИЙ

ФРОНТЕНД

- from PyQt5.QtWidgets
import QApplication,
QMainWindow,
QWidget,
QVBoxLayout, QLabel,
QLineEdit,
QPushButton,
QTextEdit,
QFileDialogfrom,
QMessageBox

БЭКЕНД

- moviepy.editor
- librosa
- soundfile
- wave
- json
- vosk

МОДЕЛЬ

- **vosk-model-ru-0.42**
- 1.8G
- 4.5 (our audiobooks)
11.1 (open_stt
audiobooks) 19.5
(open_stt youtube)
36.0 (openstt calls) 4.4
(golos crowd) 17.9
(sova devices)
- Apache 2.0





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
ИСКРЕННО ВАШИ

ЕНОТЫ ПОДМОСКОВЬЯ

Источники изображений

- **Kandinsky 2.2.** – от Сбербанка [<https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/>]
- https://ru.freepik.com/free-photo/trees-next-to-each-other-in-the-forest-covered-by-the-creeping-mist_10400025.htm#query=%D0%BB%D0%B5%D1%81&position=8&from_view=search&track=sph>Изображение от wirestock на Freepik