

# CityGuide

## Интерактивный Голосовой Помощник

**Команда CatHackers**

---

**Городские Легенды 2024**



# Задача

**Кейс:** Разработка интерактивного голосового помощника с использованием анимированного аватара

Функции голосового ассистента:

- Предоставление информации по маршрутам и транспорту
- Общение на русском и английском языках
- Рассказ про культуру и историю города
- Ведение диалога и ответы на вопросы



# Бизнес-цели

- 🏆 Повышение уровня удовлетворенности туристов и горожан
- 🏆 Стимулирование развития экономики и технологий
- 🏆 Оптимизация городского управления и сервисов с помощью ИИ



# Решение

01

- Извлечение голоса спикера
- Распознавание речи
- Speech-To-Text



# Решение

01

- Извлечение голоса спикера
- Распознавание речи
- Speech-To-Text

02

- Обработка текста
- Генерация ответа по запросу (GigaChat)
- Синтез речи (SpeechKit TTS)



# Решение

01

- Извлечение голоса спикера
- Распознавание речи
- Speech-To-Text

02

- Обработка текста
- Генерация ответа по запросу (GigaChat)
- Синтез речи (SpeechKit TTS)

03

- Генерация видео-потока
- Анимация аватара + Lip Sync (SadTalker)



# Решение

01

- Извлечение голоса спикера
- Распознавание речи
- Speech-To-Text

02

- Обработка текста
- Генерация ответа по запросу (GigaChat)
- Синтез речи (SpeechKit TTS)

03

- Генерация видео-потока
- Анимация аватара + Lip Sync (SadTalker)

04

- Соединение в видео-файл
- Ответ пользователю



# Архитектура





# Киллер - фи́чи

- ✓ Наличие нескольких анимированных аватаров
- ✓ Поддержка английского языка
- ✓ Поддержка мужского и женского голосов
- ✓ Возможность масштабирования за счет использования облачных сервисов
- ✓ Суммаризация ответа языковой модели с учетом контекста
- ✓ Возможность включать и отключать субтитры



# Дальнейшее развитие

- ✓ Добавление новых языков
- ✓ Парсинг новостей, интересных мест, афиши и событий по городам для добавления полноценного RAG с векторной базой эмбеддингов
- ✓ Ускорение работы в онлайн режиме
- ✓ Борьба с шумом и диаризация (разделение) голосов
- ✓ Улучшение качества анимации аватаров



# CatHackers в лицах



**Илья Иванцов**

**ИТМО**



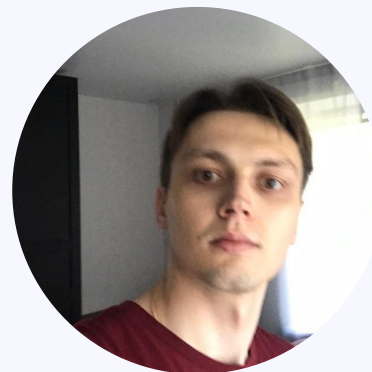
**Вадим Шабашов**

**ИТМО**



**Анвар Тлямов**

**ИТМО**



**Елисей Евсеев**

**ИТМО**



**Илькин  
Галоев**

**ИТМО**



**Ольга Фахразиева**

**Авито**



# Ссылка на проект



# Попробуйте наш голосовой помощник CityGuide!

(P.S. Рекомендуется использовать браузер Chrome)

<https://clck.ru/39Uuok>

