

цифровой
прорыв 

сезон: ИИ

КЕЙС

Общество с ограниченной ответственностью
«ГикБрейнс»



Интеллектуальный
ассистент методиста



Министерство
экономического развития
Российской Федерации



Кейсодержатель

Общество с ограниченной ответственностью
«ГикБрейнс»

01 Сфера деятельности

Edtech

02 Краткое описание кейса

Разработка ИИ-сервиса для создания конспектов лекций из транскрибированного аудио.

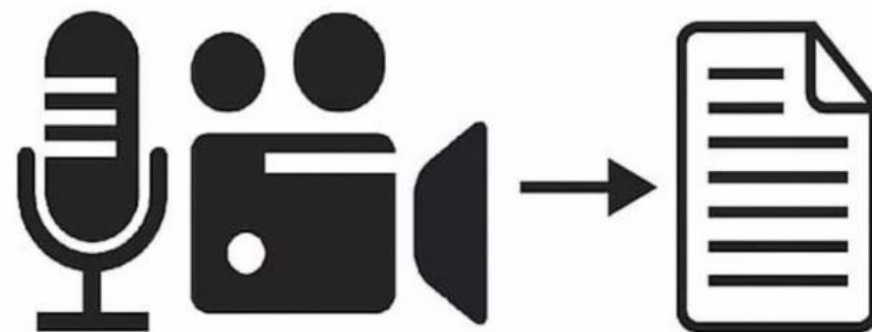


Сайт организации

<https://gb.ru/>

Постановка задачи

Командам предстоит разработать сервис, который сможет создавать на основе аудиозаписи лекций транскрибированный текст, выделяя в тексте сложные термины записывая их в глоссарий. Полученный конспект должен включать в себя глоссарий где описаны сложные темы в лекции. Мы предоставляем аудиозаписи лекций и пример эталонного конспекта, с помощью сервиса можно будет сравнить решение студентов с эталонными конспектами.



Проблематика

В современном образовательном процессе качество подготовленных материалов — ключевой фактор успешного обучения. Методисты и преподаватели тратят значительное количество времени на анализ и совершенствование своих лекционных материалов.

Факты, свидетельствующие о значимости указанной проблематики:

Нередко конспекты лекций могут быть написаны некачественно, что затрудняет процесс обучения студентов.

Транскрибация и анализ аудио лекций — трудоемкий процесс, который существенно облегчился бы с применением ИИ.

Есть топ спикеры у которых в силу служебных обязанностей и плотного графика нет времени для оформления конспекта, программный сервис мог бы автоматически создавать конспект.

Решение

Решение кейса представляет собой прототип системы анализа и создания академических материалов, способный:

Переводить из записи лекции в текст и формировать глоссарий со сложными терминами. Описание терминов брать из текста транскрибированного с лекции, а как также парсить со сторонних источников

Создавать структурированные и логически обоснованные конспекты лекций на основе аудиозаписей.

При оценке будет учитываться не только точность и эффективность алгоритмов, но и удобство интерфейса для методистов и преподавателей, а также объяснимость работы системы для возможной коррекции и улучшения материалов.

Дополнительная задача:

Генерация структуры лекции, в которой будет оглавление, введение, основная часть, заключение

Стек технологий, обязательных к использованию

01

1)Бэкенд:

Python: Основной язык для обработки данных и машинного обучения. Библиотеки, такие как Scikit-learn, TensorFlow, PyTorch, могут быть использованы для создания и обучения моделей.

Django/Flask/FastAPI: Фреймворки для создания веб-сервиса. FastAPI предпочтительнее для асинхронных задач и быстрого развертывания моделей машинного обучения.

Celery: Для асинхронных задач, таких как транскрибация аудио.

Стек технологий, обязательных к использованию

01

2)Фронтенд:

React/Vue/Angular: Фреймворки для создания пользовательского интерфейса.

Bootstrap/Material-UI: Библиотеки для дизайна интерфейса.

Обработка естественного языка (NLP):

Spacy/NLTK: Библиотеки для предварительной обработки текста.

Gensim/Sklearn: Для анализа схожести текстов (TF-IDF, Doc2Vec и т.д.).

BERT/Transformers: Предобученные модели для анализа схожести текстов и генерации текста.

Обработка аудио и аудио:

ffmpeg: Инструмент для работы с аудио и аудио файлами.

Google Speech-to-Text API/IBM Speech to Text/Wit.ai: Сервисы для транскрипции аудио.



Стек технологий, обязательных к использованию

Необходимые
данные,
дополнения,
пояснения,
уточнения

01

3)База данных:

PostgreSQL/MySQL/MongoDB: Для хранения данных, таких как конспекты лекций, транскрибированные тексты и сгенерированные планы семинаров.

4)Другие инструменты:

Elasticsearch: Если необходим поиск и анализ больших объемов текстовых данных.

RabbitMQ/Redis: Как брокер сообщений для Celery.

Этот стек технологий представляет собой комплексное решение, которое позволяет создать масштабируемую, производительную и эффективную систему. Однако, конечный выбор технологий может зависеть от конкретных требований проекта, опыта команды и других факторов.



Необходимые данные, дополнения, пояснения, уточнения

02

Процесс быстрого контента:

- 1) Проводим вебинар в живую*
- 2) Из видео берем аудио*
- 3) Делаем транскрипцию аудио*
- 4) Создаем конспект лекции*
- 5) Оформляем семинар*

Оценка

→ Для оценки решений применяется метод экспертных оценок.

→ Жюри состоит из отраслевых экспертов и/или представителей кейсодержателя.

→ На основании описанных ниже характеристик, жюри выставляет оценки 0-3 балла.

→ Итоговая оценка определяется как сумма баллов всех экспертов: технического, отраслевого и/или представителя кейсодержателя

Отраслевой эксперт и/или представитель кейсодержателя оценивает решение по следующим критериям:

01

Релевантность поставленной задаче
(команда погрузилась в отрасль,
проблематику; предложенное решение
соответствует поставленной задаче;
проблема и решение структурированы)

02

Уровень
реализации
(концепция/
прототип и т.д.)

03

Проработка
пользовательских
историй (UX/ UI)

04

Реализация в решении
требований Заказчика

05

Выступление команды (умение
презентовать результаты своей
работы, строить логичный,
понятный и интересный рассказ
для презентации результатов
своей работы)

06

Реализация в
решении
дополнительного
функционала

07

Точность работы
алгоритма
(возможность оценить
формальной метрикой с
обоснованием выбора)

Технический эксперт оценивает решение по следующим критериям:

01

Запускаемость
кода

02

Обоснованность
выбранного метода
(описание подходов к
решению, их обоснование
и релевантность задаче)



03

Адаптивность/
Масштабируемость

04

Отсутствие в решении
импортного ПО и библиотек,
кроме свободно
распространяемого с
обоснованием выбора

05

Наличие
интеграционных
интерфейсов, в первую
очередь интерфейсов
загрузки данных

Автоматизированные средства
оценивания точности работы
предложенных участниками алгоритмов
(решений) выставляют оценку в
диапазоне 0-1, где 1 равно 100%
точности работы решения.

Данная оценка учитывается в качестве
критерия №7 отраслевого эксперта

цифровой
прорыв



сезон: ИИ



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

