«Интеллектуальный Ассистент для Образовательных Целей»

Цель Проекта:

Создать интеллектуального ассистента для образовательных целей, который будет отвечать на вопросы по определенным темам, распознавать визуальные данные и взаимодействовать с пользователями через голосовые команды.

Основные Задачи:

1. **Разработка текстового модуля**:
   - Создать чат-бота, способного отвечать на вопросы по определенной теме, такой как математика или история.
   - Обеспечить возможность обработки и понимания пользовательских запросов и предоставления адекватных ответов.
2. **Разработка модуля компьютерного зрения**:
   - Реализовать систему для идентификации предметов или формул на фотографиях или сканированных страницах.
   - Обеспечить возможность анализа визуальных данных и извлечения полезной информации.
3. **Разработка звукового модуля**:
   - Создать систему преобразования речи в текст для взаимодействия с пользователем, включая понимание и интерпретацию голосовых команд.
   - Обеспечить интеграцию с другими модулями для улучшения взаимодействия.
4. **Интеграция и развертывание**:
   - Разработать интерактивное приложение или веб-сайт, который объединяет все модули.
   - Обеспечить полноценный пользовательский интерфейс, который позволяет взаимодействовать с чат-ботом, загружать изображения для анализа и использовать голосовые команды.

Этапы Выполнения Проекта:

1. **Этап 1: Разработка Текстового Модуля**
   - **Задачи**:
     - Изучить и выбрать платформу для создания чат-бота (например, Rasa, Dialogflow, Microsoft Bot Framework).
     - Разработать чат-бота, обучить его отвечать на вопросы по выбранной теме (математика, история и т.д.).
     - Тестировать и улучшать чат-бота на основе взаимодействия с пользователями.
   - **Результат**:
     - Рабочий текстовый модуль, способный обрабатывать текстовые запросы и предоставлять адекватные ответы.
2. **Этап 2: Разработка Модуля Компьютерного Зрения**
   - **Задачи**:
     - Изучить методы распознавания объектов и формул на изображениях (использование OCR и алгоритмов компьютерного зрения).

        - Реализовать модель с использованием библиотек, таких как OpenCV, TensorFlow или PyTorch.
        - Тестировать модель на различных типах изображений и улучшать точность распознавания.
    - **Результат**:
        - Рабочий модуль для визуальной идентификации предметов или формул на изображениях.
3. **Этап 3: Разработка Звукового Модуля**
    - **Задачи**:
        - Изучить технологии преобразования речи в текст и выбрать подходящие библиотеки или API (например, Google Speech-to-Text, Microsoft Azure Speech).
        - Реализовать систему для обработки голосовых команд и преобразования их в текст.
        - Тестировать систему с различными акцентами и условиями окружающей среды.
    - **Результат**:
        - Рабочий звуковой модуль, обеспечивающий преобразование речи в текст и обработку голосовых команд.
4. **Этап 4: Интеграция и Развертывание**
    - **Задачи**:
        - Разработать веб-приложение или мобильное приложение, объединяющее текстовый, визуальный и звуковой модули.
        - Создать пользовательский интерфейс для взаимодействия с чат-ботом, загрузки изображений и использования голосовых команд.
        - Интегрировать все модули и обеспечить их корректное взаимодействие.
        - Провести тестирование интеграции и пользовательское тестирование для выявления и устранения ошибок.
        - Развернуть приложение на сервере или облачной платформе и обеспечить его доступность для пользователей.
    - **Результат**:
        - Полноценное интерактивное приложение или веб-сайт, объединяющий все функции интеллектуального ассистента и предоставляющий пользователям удобный интерфейс для взаимодействия.

Для выполнения данного проекта можно объединить 2-3 студентов в рабочую группу. Каждый участник должен активно участвовать во всех этапах разработки проекта и быть готовым ответить на любые вопросы по его содержанию. По завершении работы требуется предоставить отчет и провести защиту проекта. Оценка проекта будет проводиться по следующим критериям: каждый этап будет оцениваться по 4 балла.