Система Контроля Качества Продукции

Цель проекта:
Создать автоматизированную систему для контроля качества продукции, которая анализирует текстовые отчеты, визуально проверяет продукцию на конвейере и предсказывает поломки оборудования на основе анализа звуковых сигналов.

Модули и функции:

1. **Текстовый модуль**:
   - **Цель**: Анализ текстовых отчетов о качестве продукции.
   - **Задачи**:
     - Разработка модели обработки текстовых данных для выявления аномалий и проблем, указанных в отчетах.
     - Интеграция с системой управления качеством для автоматического анализа и сортировки отчетов.
2. **Модуль компьютерного зрения**:
   - **Цель**: Автоматический визуальный контроль продукции на конвейере.
   - **Задачи**:
     - Реализация модели для распознавания дефектов и контроля качества продукции в реальном времени.
     - Установка и интеграция камер на конвейере для постоянного мониторинга продукции.
3. **Звуковой модуль**:
   - **Цель**: Анализ звуковых сигналов, издаваемых оборудованием, для предсказания поломок.
   - **Задачи**:
     - Разработка модели анализа звукового сигнала для выявления отклонений, которые могут указывать на износ или поломку оборудования.
     - Интеграция с системой звукового мониторинга для предупреждения о возможных поломках.
4. **Интеграция и развертывание**:
   - **Цель**: Разработка комплексной системы контроля качества, которая объединяет текстовые, визуальные и звуковые данные.
   - **Задачи**:
     - Создание единого интерфейса для анализа и визуализации данных о качестве продукции.
     - Интеграция всех модулей и их взаимодействие для обеспечения полноценного контроля качества.
     - Развертывание системы на производстве для мониторинга и анализа данных в реальном времени.

Результат:
Полнофункциональная система контроля качества продукции, способная автоматически анализировать отчеты, визуально контролировать продукцию и предсказывать поломки оборудования, обеспечивая высокое качество продукции и минимизацию простоев.

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.