

Техническое задание

Для разработки подсистемы хранения данных объектов распознавания этикеток.

1. Введение

1.1. Назначение

Документ определяет требования к подсистеме хранения данных, полученных при распознавании этикеток (штрихкодов, QR-кодов, текста), включая архитектуру, технологии и функционал.

1.2. Область применения

Подсистема интегрируется в основную информационную систему предприятия для управления данными распознанных этикеток.

2. Технические требования

2.1. Технологии

- Платформа: .NET 9.0.5 (C#).
- Фреймворк: ASP.NET (для серверной части).
- База данных: PostgreSQL или MS SQL Server.
- ORM: Entity Framework Core.
- API: REST API или SignalR (для реального времени).
- Логирование: Serilog.

2.2. Функционал

- Хранение данных:
 - Результаты распознавания (текст, код, изображение).
 - Метаданные (дата/время, ID устройства, статус обработки).
- API:
 - POST /api/labels – сохранение данных.
 - GET /api/labels/{id} – получение данных по ID.
 - SignalR-хуки для уведомлений о новых записях.
- Логирование: Запись ошибок и действий в файл/БД.

2.3. Производительность

- Обработка ≥ 1000 запросов/сек.
- Среднее время отклика API < 200 мс.

2.4. Безопасность

- Аутентификация через JWT.

- Шифрование конфиденциальных данных (например, изображений).

3. Структура данных

Таблица Labels:

- Id (UUID) – уникальный идентификатор.
- Text (string) – распознанный текст.
- Code (string) – штрихкод/QR-код.
- Image (byte) – изображение этикетки (опционально).
- Timestamp (DateTime) – время распознавания.
- DeviceId (string) – идентификатор устройства.

4. Этапы разработки

1. Проектирование БД и API.
2. Реализация CRUD-операций.
3. Интеграция SignalR (если требуется).
4. Настройка логирования и тестирование.

5. Тестирование

- Юнит-тесты (xUnit/NUnit).
- Нагрузочное тестирование (Apache JMeter).