

Техническое задание на разработку программного решения по управлению складской техникой

Введение

Цель проекта - разработка программного решения для эффективного управления складской техникой в распределительном центре. Программа должна обеспечить возможность управления техникой по принципу шеринга самокатов и предоставить дашборд для руководителей, где будет отображаться текущий статус техники и информация о ее пользователях.

Основные требования

1. Интерфейс пользователя
 - Веб-панель (дашборд) для руководителей, отображающая текущий статус техники и данные о пользователях.
2. Функции веб-панели
 - Отображение списка всей техники (до 1000 единиц).
 - Информация о текущем статусе (свободна/занята/на паузе).
 - Привязка к оператору, управляющему техникой.
3. Безопасность
 - Аутентификация и авторизация пользователей.
 - Шифрование данных при передаче между клиентами и сервером.
 - Журналирование всех действий пользователей.
4. Технические характеристики
 - Серверное ПО должно быть способно обслуживать нагрузку до 1000 единиц техники

Техническое задание на разработку Arduino для управления складской техникой

Введение

Разработка решения на базе Arduino для управления складской техникой по принципу шеринга самокатов. Система должна включать функционал разблокировки, блокировки и постановки на паузу с мобильных устройств операторов.

Основные требования

1. Аппаратная часть
 - Arduino или аналог.
 - Реле/контроллер для управления питанием техники.
 - Модуль связи (Wi-Fi) для взаимодействия с сервером.
2. Функциональные возможности
 - Управление питанием техники (вкл/выкл).
 - Индикация текущего состояния техники (светодиоды или дисплей).
 - Поддержка команд с сервера для изменения состояния (разблокировка, блокировка, пауза).
3. Программная часть (скетч для Arduino)
 - Инициализация компонентов и модулей.
 - Главный цикл с обработкой событий (получение команд с сервера).
 - Логика управления состоянием техники.
 - Взаимодействие с сервером через MQTT/HTTP.

Техническое задание на разработку серверной части

Введение

Задача: разработать сервер для обработки запросов пользователя, сохранения всех действий в базе данных, отправки запросов на блокировку/разблокировку/паузу складской техники, а также разработать API для реализации дашборда.

Функции серверной части

1. Взаимодействие и развертывание базы данных.
2. API, с помощью которого фронтенд будет получать данные для панели.
3. Разработка бэкэнда, который будет обрабатывать запросы на блокировку/разблокировку машин.
4. Взаимодействие по HTTP с Arduino.
5. Развертывание в Docker-контейнерах для обеспечения стабильной работы.

Основной функционал

1. Отображение списка всей техники
 - Веб-панель должна отображать список до 1000 единиц техники.
 - Информация представлена в виде таблицы с возможностью сортировки по различным параметрам (например, название, статус, оператор).
2. Информация о текущем статусе техники
 - Для каждой единицы техники должна отображаться информация о текущем статусе: свободна, занята, на паузе.
 - Статус должен обновляться в реальном времени или с заданной периодичностью (например, каждые 30 секунд).
3. Привязка к оператору
 - Каждая единица техники должна быть привязана к оператору, который ей управляет.
 - Информация об операторе должна включать имя и контактные данные (например, телефон, email).
 - Возможность смены оператора для выбранной единицы техники.

Дополнительные требования

4. Интерфейс и удобство использования
 - Веб-панель должна иметь интуитивно понятный интерфейс.
 - Необходимо предусмотреть возможность поиска техники по различным критериям (название, статус, оператор).
 - Поддержка адаптивного дизайна для корректного отображения на различных устройствах (ПК, планшеты, смартфоны).

Страница для пользователей

- Авторизация пользователей.
- Возможность взять технику в использование, поставить технику на паузу и завершить использование.
- Возможность поиска техники по различным фильтрам (номер техники, статус).