

Техническое задание

1. Название проекта: «Разработка веб-приложения автоматической парковки электромобиля»

2. Назначение и цели создания системы

2.1 Назначение системы

Основными назначениями веб-приложения автоматической парковки в электромобиле являются:

- обеспечение удобного управления процессом парковки,
- обеспечение повышения комфорта и безопасности владельца автомобиля
- оптимизации использования парковочного пространства.

2.2 Цели создания системы

Веб-приложение автоматической парковки в электромобиле создается с целью:

- Удаленное управление;
- Мониторинг и контроль;
- Настройка параметров;
- Интеграция с другими сервисами;

3. Характеристика объектов автоматизации

Предметом автоматизации являются процессы, связанные с деятельностью разработки систем автоматической парковки электромобиля.

4. Требования к системе

4.1 Требования к системе в целом

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

- Основной режим, в котором подсистемы веб-приложения автоматической парковки электромобиля выполняют все свои основные функции;
- Профилактический режим, в котором одна или все подсистемы веб-приложения автоматической парковки электромобиля не выполняют своих функций.

В основном режиме функционирования Система веб-приложения автоматической парковки электромобиля должна обеспечивать:

- работу пользователей в режиме – 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7);
- выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных, предоставление отчетности.

В профилактическом режиме Система веб-приложения автоматической парковки электромобиля должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

- техническое обслуживание;
- модернизацию аппаратно-программного комплекса;
- устранение аварийных ситуаций.

4.2 Требования к функциям, выполняемым системой

Требования к функциям, которые должны выполнять веб-приложения автоматической парковки электромобиля:

- Возможность управления процессом автоматической парковки из любой точки с доступом к интернету;
- Предоставление оптимального маршрута для парковки, учитывая расположение других автомобилей, столбов, стен и других препятствий;
- Использование датчиков и камер для обнаружения препятствий вокруг автомобиля и предотвращения столкновений;
- Возможность отслеживать процесс парковки в реальном времени через видеопоток или графическое отображение;
- Возможность взаимодействия с приложением, например, через кнопки управления или голосовые команды;
- Оповещение владельца об успешной завершении парковки, ошибках или нештатных ситуациях;
- Взаимодействие с другими сервисами, такими как карты, системы оплаты парковки, системы бронирования мест и т.д.;
- Сбор данных о процессе парковки для анализа производительности и оптимизации работы системы;

- Защита конфиденциальности данных пользователя и обеспечение безопасности передачи информации.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к математическому обеспечению

Не предъявляются.

4.3.2 Требования к информационному обеспечению

Структура хранения данных в веб-приложения автоматической парковки электромобиля должна состоять из следующих основных областей:

- область временного хранения данных;
- область постоянного хранения данных;
- область витрин данных.

К контролю данных предъявляются следующие требования:

- система должна протоколировать все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

При реализации системы должны применяться следующие языки C++, Python, Java и д.р.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс.

4.3.4 Требования к программному обеспечению

К обеспечению качества ПС предъявляются следующие требования:

- функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций.
- надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок;

- легкость применения должна обеспечиваться за счет применения покупных программных средств;

4.3.5 Требования к техническому обеспечению

Основные требования к техническому обеспечению:

Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов.

4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению

Не предъявляются.

4.3.7 Требования к организационному обеспечению

К защите от ошибочных действий персонала предъявляются следующие требования:

- должна быть предусмотрена система подтверждения легитимности пользователя при просмотре данных;
- для всех пользователей должна быть запрещена возможность удаления преднастроенных объектов и отчетности;
- для снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя.

4.3.8 Требования к методическому обеспечению

5. Состав и содержание работ по созданию системы

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:

Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта.

В эти этапы входят:

- Разработка архитектуры веб-приложения;
- Разработка дизайна интерфейса веб-приложения;
- Разработка и тестирование веб-приложения.

6. Порядок контроля и приёмки системы

Система подвергается испытаниям следующих видов:

- Предварительные испытания.
- Опытная эксплуатация.

- Приемочные испытания.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

- Проверка работоспособности всех систем, оборудования и коммуникаций, необходимых для функционирования автоматизированной системы;

- Установка и настройка необходимого оборудования (датчики, камеры, серверы и т.д.);

- Проведение необходимых технических испытаний и наладка системы.

8. Требования к документированию

Приводятся:

- согласованный перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89;

- требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;

9. Источники разработки

- Документация по языкам программирования, фреймворкам, библиотекам и инструментам разработки.