

1. Наименование проекта: «Разработка web-приложения для анализа движения и статистики использования электромобиля»

2. Назначение и цели создания системы

2.1. Назначение системы

Web-приложение предназначено для предоставления пользователям удобного инструмента для мониторинга и анализа данных об эксплуатации электромобилей. Приложение должно предоставлять информацию о расходе энергии, пройденном расстоянии и других параметрах, связанных с использованием автомобиля.

2.2. Цели создания системы

- повышение осведомленности пользователей о расходе энергии и эффективности использования электромобиля;
- оптимизация использования транспортного средства на основе предоставляемых данных;
- обеспечение пользователей удобным и интуитивно понятным интерфейсом для доступа к статистике использования автомобиля.

3. Характеристика объектов автоматизации

Объектами автоматизации являются данные, собираемые с электромобиля и передаваемые в web-приложение для анализа и визуализации. К таким данным относятся:

- расход энергии;
- пройденное расстояние;
- время использования;
- скорость движения;
- профили вождения (городской, загородный, смешанный и т.д.).

4. Требования к системе

4.1. Требования к системе в целом

- надежность и стабильность работы приложения;
- безопасность данных пользователей;
- высокая производительность и быстродействие;
- интуитивно понятный и удобный интерфейс;
- масштабируемость для поддержки большого количества пользователей;

4.2. Требования к функциям, выполняемым системой

- сбор и хранение данных о расходе энергии, пройденном расстоянии и других параметрах.
- визуализация данных в виде графиков, диаграмм и таблиц.
- возможность фильтрации и сортировки данных по различным параметрам (дата, тип поездки и т.д.).
- предоставление отчетов о состоянии и использовании автомобиля за определенные периоды.
- уведомления о достижении определенных показателей (например, превышение среднего расхода энергии).

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к математическому обеспечению

Не предъявляются.

4.3.2. Требования к информационному обеспечению

4.3.2.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Структура хранения данных в КХД должна состоять из следующих основных областей:

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

4.3.2.2. Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Информация в базе данных системы должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями электропитания.

Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

4.3.2.3. Требования к контролю 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 высокого уровня: SQL, 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 - не допущения ошибок в готовых ПС;
- легкость применения должна обеспечиваться за счет применения покупных программных средств;

4.3.5. Требования к техническому обеспечению

Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов.

4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению

Не предъявляются.

5. Состав и содержание работ по созданию системы

- сбор и анализ требований;
- разработка технического задания;
- проектирование архитектуры системы;
- разработка серверной и клиентской частей приложения;
- тестирование функциональности и производительности;
- внедрение системы и настройка на стороне клиента;
- обучение пользователей;
- поддержка и обновление системы.

6. Порядок контроля и приёмки системы

Система подвергается испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания.
2. Опытная эксплуатация.
3. Приемочные испытания.

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

- проверка работоспособности системы;
- настройка необходимого оборудования;
- тестирование и отладка.

8. Требования к документированию

- полное описание функциональности системы и ее модулей;
- руководства пользователя и администратора;
- инструкции по установке и настройке системы;
- документация по технической поддержке и обслуживанию.

9. Источники разработки

- материалы аналитического предпроектного обследования объекта автоматизации;
- информационные материалы и проектная документация на аналогичные автоматизированные системы.