**Техническое задание на разработку веб-приложения «Автосалон с дилерским обслуживанием»**

**1. Введение**

**1.1. Цель**

Целью разработки данной системы является автоматизация процессов выбора и покупки автомобилей, а также записи на дилерское обслуживание. Приложение должно обеспечить удобный интерфейс для выбора автомобиля с дополнительными опциями, записи на обслуживание и получения информации о состоянии транспортного средства.

**1.2. Актуальность и назначение проекта**

* Современные автосалоны сталкиваются с необходимостью предоставления клиентам простого и эффективного инструмента для выбора автомобилей и записи на обслуживание. Автоматизированная система позволит:
* Упростить процесс покупки автомобиля, включая выбор комплектации и опций.
* Повысить удобство записи на техническое обслуживание с учетом загруженности сервиса.
* Улучшить взаимодействие клиентов с автосалоном за счет информативной статистики обслуживаний.

1.3. Основные пользователи системы

* Покупатели — выбирают автомобили, добавляют опции, оформляют заказы и записываются на обслуживание.
* Администраторы автосалона — управляют базой автомобилей, статистикой обслуживания и расписанием.
* Сервисные специалисты — получают информацию о записях и статусах боксов для обслуживания.

**2. Цели и задачи проекта**

**2.1. Основные цели**

* Автоматизация процессов выбора автомобилей и записи на обслуживание.
* Предоставление клиентам доступа к информации об их транспортных средствах и сервисной статистике.

**2.2. Конкретные задачи**

* Разработка функционала для выбора автомобиля с опциями.
* Внедрение системы записи на дилерское обслуживание с учетом занятости боксов.
* Реализация раздела статистики обслуживаний для каждого автомобиля.
* Внедрение авторизации и регистрации пользователей.

**3. Требования к системе**

**3.1. Функциональные требования**

Функциональность для покупателей:

* Регистрация и авторизация.
* Просмотр каталога автомобилей с фильтрацией по характеристикам (марка, модель, комплектация, цена).
* Выбор автомобиля с добавлением опций (например, цвет, тип обивки, доп. оборудование).
* Запись на обслуживание с интерактивным выбором свободного времени и бокса.
* Просмотр истории обслуживаний (даты, выполненные работы, стоимость).

Функциональность для администратора:

* Управление каталогом автомобилей (добавление, редактирование, удаление моделей и опций).
* Управление расписанием и статусами боксов.
* Мониторинг записей на обслуживание и статистики использования сервиса.
* Функциональность для сервисных специалистов
* Просмотр расписания и записи на обслуживание.
* Отметка статуса выполнения работ.

**3.2. Нефункциональные требования**

* Производительность: отклик интерфейса не более 2 секунд.
* Масштабируемость: поддержка до 5000 пользователей одновременно.
* Безопасность: защита данных пользователей и информации об автомобилях через SSL.

**4. Требования к пользовательскому интерфейсу**

**4.1. Основные экраны**

* Главная страница: каталог автомобилей с основными характеристиками.
* Страница автомобиля: детальное описание модели, комплектации, опций и цены.
* Запись на обслуживание: форма выбора времени с отображением загруженности боксов.
* Личный кабинет: информация о текущих заказах, записях на обслуживание и истории ремонтов.
* Панель администратора: управление каталогом автомобилей и статистикой записей.

**4.2. Навигация**

* Главное меню с разделами: «Каталог», «Мои записи», «Обслуживание», «Личный кабинет», «Контакты».
* Интерактивные элементы для выбора свободного времени в расписании ТО.

**5. Требования к технической реализации**

**5.1. Языки и технологии**

* Backend: Node.js.
* Frontend: React.js или Vue.js.
* База данных: PostgreSQL или MySQL.

**5.2. Интеграции**

* Системы платежей: Stripe или PayPal для оплаты дополнительных опций.
* Уведомления: интеграция с сервисами email-рассылок (SendGrid, Mailgun).

**6. Требования к безопасности**

* Аутентификация через JWT или OAuth2.
* Хранение паролей в зашифрованном виде (bcrypt).
* Защита от SQL-инъекций и XSS-атак.

**7. Ограничения и допущения**

* Только автомобили, приобретенные в автосалоне, имеют доступ к записи на обслуживание.
* Приложение рассчитано на использование через веб-браузеры.

**8. План реализации**

* Анализ требований и проектирование — 2 недели.
* Разработка прототипа интерфейса — 1 месяц.
* Полноценная разработка системы — 2 месяца.
* Тестирование и внедрение — 2 недели.
* Срок реализации: 4 месяца.