

AutoFit - Маркетплейс автоуслуг и запчастей с примеркой

Описание задачи

Целью данного проекта является создание мобильного приложения-маркетплейса для владельцев автомобилей или тех кто занимается их ремонтом/обслуживанием, включающее в себя возможность заказать запчасти и услуги для своих авто, с возможностью примерки через камеру смартфона. Данное мобильное-приложение использует Java/Kotlin, Arcore, OpenCV, Tensorflow lite, Scene Form для реализации функции визуализации накладываемых экстерьерных изменений (замена колес, покраска внешних деталей кузова, установка бамперов, молдингов и т.д.).

2. Полное описание задачи

2.1 Основные функции приложения:

1. AR-визуализация

- Распознавание колес автомобиля через камеру
- Распознавание кузова и его очертаний
- Наложение 3D моделей дисков в реальном времени
- Настройка размера дисков (от 10 до 24 дюймов)
- Сохранение и шеринг AR-превью
- Определение и Изменение цвета кузова автомобиля в реальном времени

2. Маркетплейс

- Каталог дисков, шин тормозных колодок с фильтрацией
- Каталог запчастей
- Каталог сервисных центров и магазинов автозапчастей с привязкой
- Поиск по параметрам
- Система рекомендаций
- Корзина и оформление заказа
- Интеграция с платёжными системами
- Интеграция с картами Яндекс

3. Пользовательский функционал

- Регистрация/авторизация
- Личный кабинет
- Избранное
- Магазин
- История просмотров
- Отзывы и рейтинги
- Режим AR примерки

2.2 Процесс использования приложения:

1. Пользователь устанавливает приложение
2. Проходит регистрацию/авторизацию
3. Выбирает один из режимов:
 - Каталог (обычный маркетплейс)
 - AR-примерка (через камеру)
 - Карта
4. В режиме AR:
 - Наводит камеру на автомобиль где спрашивается VIN или марка/модель авто, чтобы определить разболтовку а также элементы кузова. Дается выбор изменяемых элементов
 - Приложение распознает кузов, очертания, колеса
 - Пользователь выбирает элемент экстерьера через UI в выделенном меню
 - ли при нажатие на элемент авто,
 - Далее настраивает из каталога
 - Настраивает выбранный элемент параметр, например через ползунки и кнопки, меняет цвет авто, после чего получает готовый примерный код цвета и форму для заказа
 - Может сделать фото/видео
 - Добавляет товар в корзину и выбирает удобное место для забора заказа, услуги
5. В режиме Каталог
 - Производит поиск деталей и расходников по названию/виду, например краски, диски, колодки, спойжеры, крылья, карбюратор итд.
 - Может пользоваться фильтрами/сортировкой
 - Фильтрация запчастей для конкретного авто по винкоду и/или марке модели авто
 - Добавлять товары в корзину, где будет указана стоимость товаров, срок доставки до пвз или сервиса для установки, примерная стоимость установки деталей
6. В режиме Карты
 - Отображаются Сто, Сервисы, Мастерские, магазины, заправки, дилерские цены и отзывы на них
 - Есть возможность поиска по названию услуг с фильтрацией по стоимости
 - Можно просмотреть отзывы на место а также оставить свой отзыв
 - Кнопка Постройки маршрута
6. Оформляет заказ

2.3 Системное проектирование и трудозатраты:

Frontend (Mobile):

1. Базовая архитектура и настройка проекта - 40ч
2. AR-модуль:
 - Интеграция ARCore - 60ч
 - Система распознавания колес - 80ч
 - Система распознавания кузова авто / определение цвета - 80ч
 - Рендеринг 3D моделей - 60ч
 - модуль изменения цвета по альфа каналу - 40ч

- Настройка размеров - 40ч
- 3. UI/UX:
 - Основные экраны - 100ч
 - AR-интерфейс - 60ч
 - Анимации и переходы - 40ч
- 4. Маркетплейс функционал - 120ч
- 5. Интеграция с бэкендом - 80ч

Backend:

1. Базовая архитектура - 40ч
2. База данных и миграции - 40ч
3. API endpoints:
 - Продукты и каталог - 60ч
 - Пользователи и авторизация - 40ч
 - Заказы и корзина - 60ч
 - AR-контент - 40ч
4. Интеграции:
 - Платежные системы - 60ч
 - Хранилище файлов - 40ч
 - Карты - 20ч
 - AD инструменты для метрик - 40ч
5. Оптимизация и кэширование - 60ч

DevOps:

1. Настройка окружений - 40ч
2. CI/CD - 40ч
3. Мониторинг - 40ч

2.4 План работы:

1. Этап проектирования (2 недели)
2. Разработка базового функционала (8 недель)
3. Разработка AR-функционала (8 недель)
4. Интеграционное тестирование (4 недели)
5. Бета-тестирование (4 недели)
6. Подготовка к релизу (2 недели)

2.5 Итоговые трудозатраты:

Примерное время разработки: 36 недель - 1440 часов

Ориентировочная стоимость при средней стоимости разработчика в 3000р от 4 320 000р

2.6 Вопросы системного аналитика:

1. Технические вопросы:
 - Какие минимальные требования к устройствам?
 - Как обеспечить точность распознавания при разном освещении?

- Как оптимизировать размер 3D моделей?
- Какой формат файлов использовать для 3D моделей?

2. Бизнес-вопросы:

- Как организован процесс добавления новых товаров?
- Какие метрики успеха проекта?
- Как организована поддержка пользователей?
- Какие способы монетизации?

3. Интеграционные вопросы:

- Какие платежные системы интегрировать?
- Как организовать доставку?
- Требования к API поставщиков?
- Как организовать обмен данными с внешними системами?

4. Вопросы безопасности:

- Как защитить 3D модели от копирования?
- Как обеспечить безопасность платежей?
- Какие данные пользователей собираются и как защищаются?
- Как организовать систему прав доступа?

5. Вопросы масштабирования:

- Планируемая нагрузка на сервера?
- Как организовать масштабирование БД?
- Стратегия географического масштабирования?
- План по расширению функционала?