

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку программного обеспечения: web-приложение торговая площадка

Заказчик: Стахановский вагоностроительный завод «СВЗ»

Структура технического задания:

Концептуальная модель

- **Цель продукта** – свойства и функции, которыми должен обладать продукт проекта
- **Компоненты** – состав компонентов, из которых состоит программный комплекс
- **Аудитория** – группа людей, которые являются пользователями приложения
- **Пользователи** – учетные записи используемые для взаимодействия с приложением

Пользовательский интерфейс

- **Wireframes** – визуальная структура и содержание проекта
- **Фирменный стиль** – набор оттенков, которые используются при создании интерфейса
- **UX/UI дизайн** – дизайн визуально функционально интерфейса

Функциональная карта

- **Функции** – отображение функциональных требований к приложению
- **Интеграции** – взаимодействия с внутренними и внешними сервисами
- **Монетизация** – способы, при которых приложение может приносить прибыль

Путь пользователя

- **User flow** – то визуальное представление последовательности действий, которые пользователь выполняет для достижения своей цели
- **Use case** – описание поведения системы при внешнем взаимодействии

Нефункциональные требования

- **Техническое обеспечение** – стек технологий, а также программные решения, которые предназначены для управления техническими ресурсами
- **Безопасность** – меры безопасности, применяемые на уровне приложений и направленные на предотвращение кражи, взлома данных или кода приложения
- **Надежность** - способность программного продукта безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях.

Дорожная карта работ

Концептуальная модель

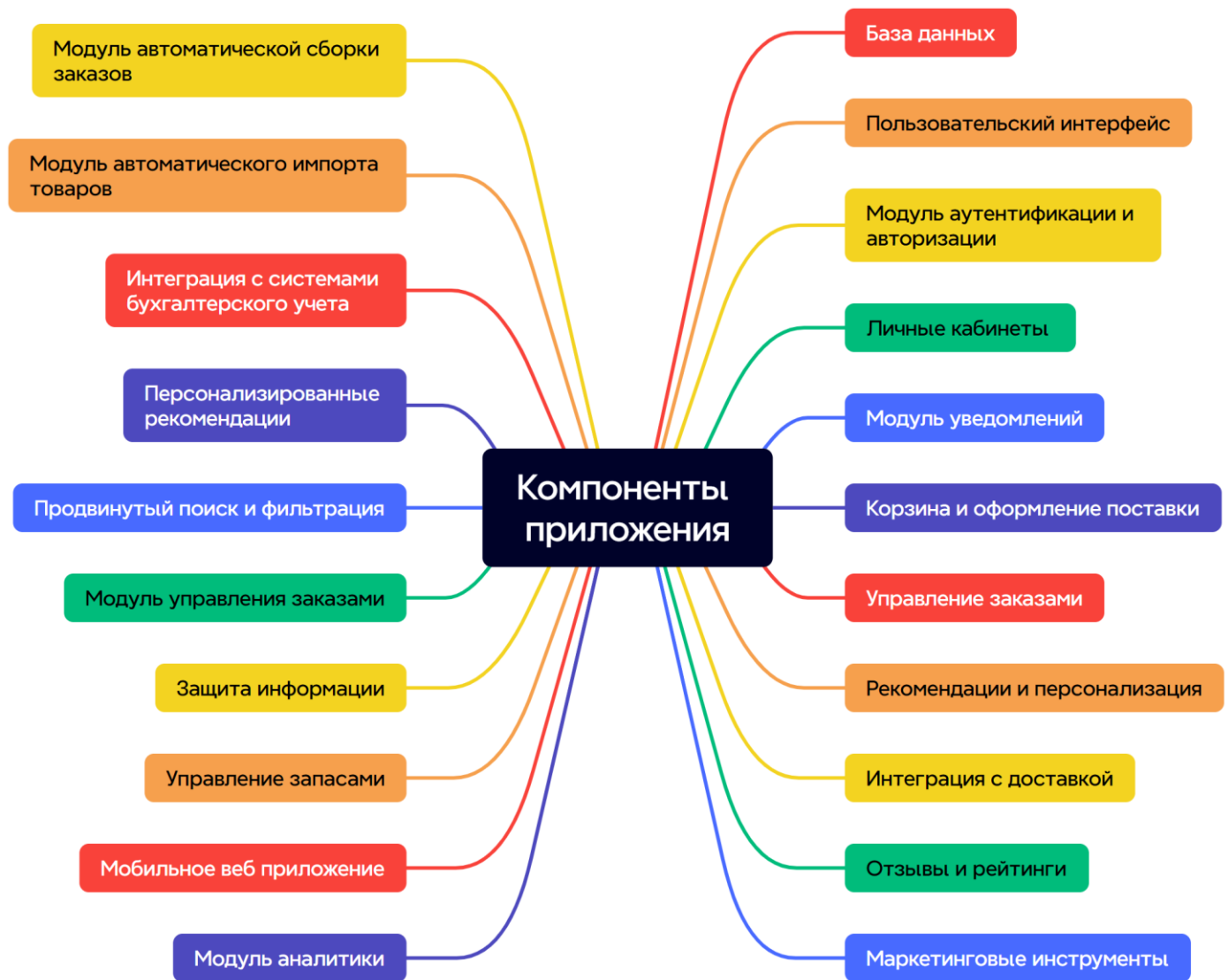
Цель продукта

Создать базу данных продукции поставщиков для нужд отделов закупок предприятий. Обеспечить удобную и эффективную торговую платформу как для поставщиков, так и для потребителей. Для поставщиков наша цель - предоставить гибкую систему для реализации и продвижения их продукции, включая товарный импорт прайс-листов и каталогов на торговую площадку. Для потребителей мы стремимся создать интуитивно понятный и удобный интерфейс, который позволит быстро подобрать необходимые товары как в ручном режиме, так и автоматическими сценариями через функцию «загрузки спецификации», проводить удобные сортировки в результатах выдачи товаров.

Внутренние алгоритмы будут учитывать различные аспекты: рейтинг компании поставщика, который берется с сервисов проверки контрагентов. А также возможности вручную задавать этот рейтинг администратором, стоимость предлагаемых товаров, сравнение сроков и стоимости доставки, чтобы предоставить потребителям максимально полезную информацию для принятия конечного решения о покупке той или иной продукции.

Конечной целью создания этого продукта: является создание универсальной платформы, которая будет способствовать эффективной торговле и взаимодействию поставщика с потребителем в полуавтоматическом сценарии, обеспечивая удобство и безопасность как для поставщиков, так и для потребителей. Мы стремимся к тому, чтобы наше приложение стало надежным инструментом для бизнеса поставщиков, позволяя им удобно управлять своими продуктами и увеличивать свою клиентскую базу. В то же время, мы хотим предоставить потребителям доступ к широкому выбору товаров и возможность быстро и удобно находить оптимальные варианты с учетом различных параметров, таких как надежность поставщика, цены и условия доставки. Мы хотим создать платформу, которая будет выгодна и полезна для всех ее участников, способствуя развитию бизнеса и облегчая процесс покупки (отделов закупок) и продажи товаров (менеджерам по продажам).

Компоненты приложения



Подробное описание компонентов для торговой площадки:

1. Пользовательский интерфейс (UI): включает в себя все элементы, с которыми взаимодействует пользователь, такие как страницы товаров, корзина, личный кабинет и т.д.
2. База данных: хранит информацию о продуктах, пользователях, заказах и других важных данных. База данных должна быть масштабируемой и обеспечивать быстрый доступ к информации.
3. Модуль аутентификации и авторизации: обеспечивает безопасный доступ к аккаунту пользователя и управление правами доступа.
4. Управление заказами: позволяет пользователям отслеживать статус обработки заказов поставщиками и администраторами – управлять процессом обработки заказов.
5. Личные кабинеты пользователей и администраторов.
6. Каталог товаров: включает в себя категории, фильтры, поиск, отзывы и рейтинги, а также информацию о каждом загруженном товаре.
7. Модуль уведомлений: для информирования пользователей о статусе заказов, акциях, новых товарах и других важных событиях.
8. Рекомендации и персонализация: модуль, который анализирует предпочтения пользователей и рекомендует товары на основе специальных алгоритмов.
9. Интеграция с доставкой: позволяет пользователям выбирать способы доставки, отслеживать статус доставки и обмениваться информацией со службами доставки.

10. Отзывы и рейтинги: позволяют пользователям оставлять рейтинг на поставщиков, что помогает принимать правильное решение о покупке.
11. Маркетинговые инструменты: включают возможность проведения акций, программ лояльности, уведомлений о специальных предложениях и другие инструменты для привлечения и удержания клиентов.
12. Модуль аналитики: предоставляет администраторам статистику по продажам, поведению пользователей, конверсии и другим важным показателям.
13. Мобильное веб приложение: дополнительный канал для пользователей, который позволяет им совершать покупки и управлять аккаунтом с мобильных устройств.
14. Управление запасами: модуль, позволяющий автоматизировать процессы учета и управления запасами, оповещать о необходимости пополнения при нехватке товара.
15. Корзина и оформление поставки: позволяют покупателям собирать товары в поставку, управлять количеством и характеристиками, а также оформлять заказ с выбором способа оплаты и доставки.
16. Защита информации: гарантирует безопасность личной и финансовой информации пользователей, предотвращает утечки данных и обеспечивает конфиденциальность взаимодействия с сайтом.
17. Модуль управления заказами: позволяет отслеживать и управлять заказами, уведомлять пользователей о статусе заказа, управлять обменом товаров.
18. Продвинутый поиск и фильтрация: обеспечивает быстрый и удобный поиск по каталогу товаров с использованием различных фильтров, таких как цена, надежность поставщика, сроки доставки.
19. Персонализированные рекомендации: модуль, использующий алгоритм машинного обучения для предоставления персонализированных рекомендаций товаров и автоматической сборки спецификаций в готовые заказы на поставку.
20. Интеграция с системами бухгалтерского учета: позволяет автоматизировать финансовый учет на торговой площадке.
21. Модуль автоматического импорта товаров из прайсов поставщиков.
22. Модуль автоматической сборки заказов по спецификации: использует алгоритм машинного обучения и позволяет загрузить эксель файл с таблицей какие товары нужны, алгоритм машинного обучения найдет все это на сайте и предложит подборки товаров.

Аудитория

Целевая аудитория пользователей приложения:

Продавцы – крупные поставщики продукции и производители продукции, которые имеют свои прайсы и готовы получить благодаря торговой площадке рынок сбыта своей продукции и крупных оптовых клиентов.

Покупатели – отделы закупок различных компаний, начиная от мелкого бизнеса заканчивая заводами производителями. Облегчение работы менеджеров отделов закупок, а также увеличение скорости и качества работы отдела закупок. Задача которых зайти в одно приложение и найти интересующие товары под нужды предприятия.

Пользователи



Личный кабинет поставщика: позволяет управлять выгрузкой своих каталогов и прайс листов с товарами в нужные категории, а также отслеживать заказы на поставку товаров от пользователей системы, проводить аналитику продаж, вести статистику и другие административные задачи такие как заполнение трек номера на отслеживание заказа, примерные даты доставки, доступ к юридическим данным покупателя, возможность редактировать заказ (изменять позиции или удалять тех которых нет в наличии) изменять итоговое ценовое предложение, делать дополнительные скидки, изменять статусы заказов (принят / в обработке / нет в наличии / ожидает решения заказчика / выполнен / отменен / отказ в сделке). Вести аналитику и строить отчеты по продажам (день / неделя / месяц / год / за все время).

Личный кабинет менеджера по закупкам: позволяет собирать нужные товары в единую мульти корзину (корзину заказов от разных поставщиков), как в «ручном режиме» при помощи визуального поиска товаров по каталогу используя поиск и умные сортировки, так и в «автоматическом режиме» при помощи загрузки файла excel с требуемой спецификацией (умные алгоритмы с помощью машинного обучения будут понимать потребность покупателя в требуемых товарах и искать их автоматически в общем каталоге, предлагать варианты в виде списков мульти спецификаций где будут сортировки уже на всю собранную спецификацию (по стоимости, срокам доставки и надежности поставщика). Оформлять специальные товарные накладные, с последующей автоматической отправкой накладной-заказа поставщикам на электронную почту указанную в их личном кабинете в виде PDF и дополнительно как заказ в личном кабинете, а также у покупателя формировать итоговые PDF файлы (в случае мульти заказа или один файл в случае моно заказа) с наименованиями приобретаемой продукции, а так же нанесением штампа с реквизитами поставщика и покупателя и отправлять его на почту покупателя или скачивать его самостоятельно со своего личного кабинета. Видеть статусы своих заказов.

Личный кабинет администратора: позволяет управлять аккаунтами покупателей как поставщиков, так и покупателей (удалять, блокировать на время или на всегда учетные записи). Собирать полную статистику по сделкам и оборотам покупателей и продавцов. Формировать настройку отчетов за выбранные пользователем периоды (день / неделя / месяц / год / за все время). Отслеживать циклы сделок и статусы, а также иметь все функции личного кабинета «Продавца» и «Поставщика».

Пользовательский интерфейс

Wireframes

1. Главная страница:

- Логотип и название площадки;
- Поисковая строка с возможностью фильтрации по различным критериям;
- Разделы для поставщиков и потребителей;
- Быстрый доступ к разделам "Каталог товаров", "Личный кабинет", "Помощь" и "Контакты";
- Список популярных товаров от различных поставщиков.

2. Каталог товаров:

- Фильтры для сортировки по категориям, цене, рейтингу поставщика, срокам и стоимости доставки;
- Возможность добавления товаров в избранное, сравнение товаров, отображение подробной информации о продукте;
- Поддержка различных форматов загрузки спецификаций: CSV, Excel и другие;
- Отображение рейтинга и отзывов о продукции и поставщиках.

3. Личный кабинет поставщика:

- Возможность добавления и редактирования товаров с указанием цен, описания, фотографий, сроков и стоимости доставки;
- Импорт прайс-листов и каталогов на торговую площадку;
- Просмотр статистики продаж, управление заказами и клиентской базой.

4. Личный кабинет потребителя:

- Возможность сохранения адресов доставки, настроек уведомлений о новых поступлениях товаров, отслеживания заказов;
- Функция быстрой покупки, история заказов, рейтинг и отзывы о поставщиках.

5. Административная панель:

- Управление пользователями, редактирование рейтингов поставщиков, модерация контента и отзывов;
- Аналитика и статистика продаж, инструменты маркетинга и рекламы.

6. Форма регистрации и входа:

- Простая и удобная форма для регистрации новых пользователей;
- Форма авторизации с возможностью восстановления пароля;
- Подтверждение электронной почты или мобильного телефона для новых пользователей.

7. Управление заказами:

- Возможность отслеживания статуса заказов, уведомления о изменениях статуса;

- Возможность отмены и возврата заказов, обмен товаров;
- Просмотр истории заказов, печать квитанций и счетов-фактур.

8. Чат и обратная связь:

- Возможность общения с представителями поддержки через встроенный чат;
- Форма обратной связи для пользователей, возможность отправки вопросов и предложений.

9. Уведомления и рассылки:

- Уведомления о новых поступлениях товаров, изменениях в заказах и акциях;
- Возможность подписки на рассылки от конкретных поставщиков или категорий товаров.

10. Личный кабинет пользователя:

- Возможность просмотра и редактирования личной информации;
- История заказов, списки желаемого, отзывы и оценки товаров;
- Возможность управления подписками и уведомлениями.

11. Рейтинги и отзывы:

- Возможность оставления отзывов и оценок для товаров и поставщиков;
- Отображение рейтингов и отзывов на страницах товаров для помощи покупателям принять решение.

12. Административная панель:

- Интерфейс для администраторов и модераторов для управления контентом и пользователями;
- Возможность управления заказами, продуктами, акциями и другими аспектами платформы.

13. Мобильная версия:

- Адаптивный дизайн, учитывающий удобство использования на мобильных устройствах;
- Быстрый доступ к основным функциям и удобство навигации на маленьких экранах.

15. SEO и маркетинг:

- Удобные URL-адреса, мета теги и другие элементы для оптимизации поисковой выдачи;
- Возможность интеграции с маркетинговыми инструментами для управления рекламными кампаниями и акциями.

Фирменный стиль

Колористика интерфейса:

Основной цвет #1E88E5, Акцентный цвет #5E35B1, Вторичные цвета #FFC107, #00C853

Предлагаемые варианты логотипов:



Концептуальное предложение брендинга: Magnus Sale (Первый в России B2B Маркетплейс)

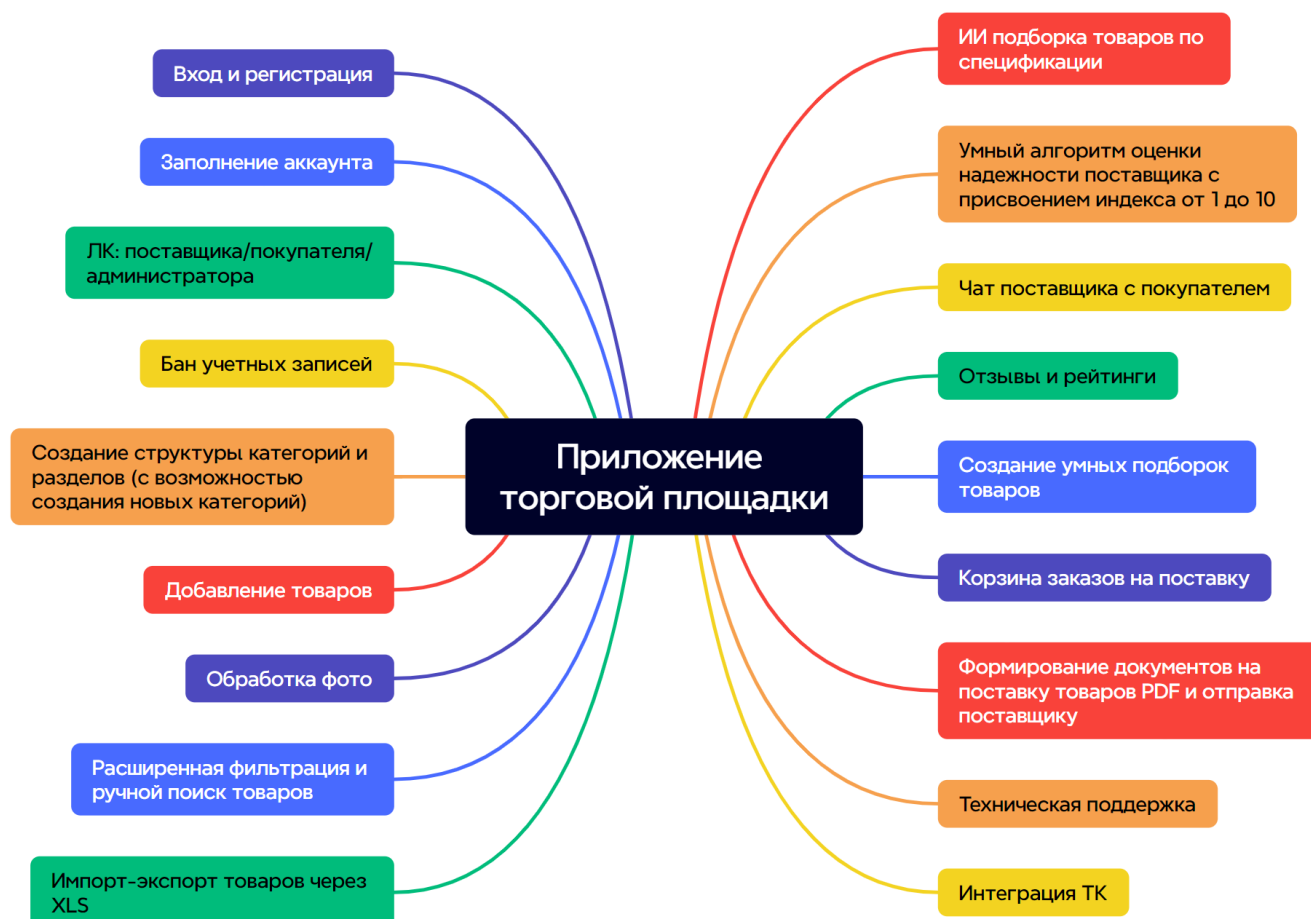
UX/UI дизайн

Дизайн **material ui** готовый по шаблону для Vue **argon-dashboard-pro**

Ссылка на шаблон <https://www.creative-tim.com/product/vue-argon-dashboard-pro>

Функциональная карта

Функции



Интеграции

- Яндекс maps
- Сервис проверки контрагентов
- Сервис получения юр данных по ИНН
- Интеграция с искусственным интеллектом используя отдельный нейромодуль
- Интеграция со службами доставки (Деловые линии, ЖелдорЭкспедиция, АТИ.су и другие)
- Интеграция со СБИС

Монетизация

1. Реклама: Вы можете предложить платформу для размещения рекламы других компаний. Реклама может быть как баннерной, так и контекстной, в зависимости от пользовательского опыта.

2. Комиссионные сборы: Вы можете взимать комиссионные с продавцов за каждую успешную сделку, совершенную через ваше приложение. Это классический способ монетизации торговых площадок.

3. Подписки: Предложение платных подписок пользователям, которые предоставляют дополнительные возможности или преимущества на площадке, такие как расширенные функции поиска, увеличенный объем хранилища для продавцов или возможность участвовать в эксклюзивных акциях.

4. Премиум-контент: Предложение продавцам возможности улучшенного размещения своих продуктов или услуг за дополнительную плату, такие как выделенные места в списках товаров или повышенная видимость на площадке.

5. Услуги поставщиков: Запуск платформы для партнерского маркетинга, где поставщики могут продвигать свои услуги с помощью вашего приложения в обмен на плату.

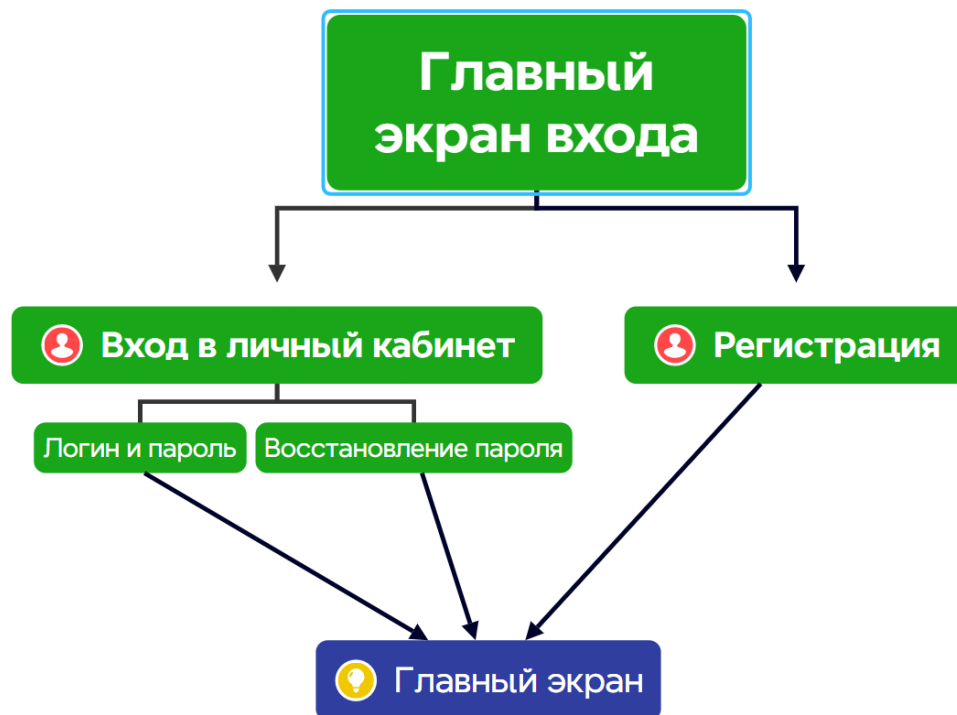
Путь пользователя

User flow





Use case



1. Регистрация/вход в систему:

- Пользователь открывает приложение и видит экран входа или регистрации.
- Пользователь вводит свои учетные данные или проходит процедуру регистрации, включая ввод данных, подтверждение по почте или смс.

2. Поиск товаров или услуг:

- После успешной авторизации пользователь попадает на главный экран торговой площадки, где может начать поиск товаров.
- Пользователь вводит критерии поиска или просматривает категории, выбирает товар для просмотра подробной информации.

3. Просмотр информации о товаре:

- Пользователь видит подробное описание, фотографии, цену и другие характеристики товаров.
- Возможность оставить отзывы, посмотреть рейтинг продавца и т.п.

4. Добавление товара в корзину/покупка:

- Пользователь решает приобрести товар и добавляет его в корзину.
- Пользователь переходит в корзину, проверяет содержимое и отправляет заказ наряд поставщику, который в случае подтверждения выставляет счет на оплату через свой личный кабинет.

5. Управление профилем пользователя:

- Пользователь имеет возможность редактировать профиль, просматривать свои покупки/продажи, управлять настройками оповещений и прочее.

6. Создание объявления о продаже:

- Пользователь может создать объявление о продаже товара, указав все необходимые характеристики и фотографии.
- Пользователь может выбрать способы доставки, оплаты, установить цену и условия возврата.

7. Управление заказами:

- Если пользователь является продавцом, он может управлять заказами, принимать, отклонять или отслеживать статусы заказов.
- Если пользователь является покупателем, он может отслеживать статус своих заказов, оплачивать и отменять их.

8. Обратная связь и поддержка:

- Пользователь имеет возможность связаться с поддержкой в случае возникновения проблем или вопросов.
- Процесс оставления отзывов и оценок за выполненные заказы.

9. Уведомления:

- Пользователь может получать уведомления о новых сообщениях, статусе заказов, акциях и скидках.

10. Интеграция социальных сетей:

- Возможность репостов и публикации товаров/услуг в социальных сетях для увеличения видимости и привлечения клиентов.

11. Оплата и доставка:

- Способы оплаты (перевод на расчетный счет) и способы доставки (курьерская доставка, транспортная компания, сервис попуток atі.su).

12. Личный кабинет:

- Пользовательский профиль с возможностью редактирования личной информации, просмотра истории заказов и управления настройками аккаунта.

13. Рекомендации и персонализация:

- Система рекомендаций на основе предыдущих покупок и поведения пользователей для улучшения опыта покупок.

14. Аналитика и отчетность:

- Возможность для продавцов отслеживать статистику продаж, узнавать о популярных товарах, поведении покупателей и других важных метриках.

15. Расширенный поиск и фильтрация:

- Система расширенного поиска с возможностью фильтрации товаров по различным параметрам, таким как цена, бренд, размер, цвет и другие характеристики.

16. Консультации и онлайн-чат:

- Возможность получения консультаций от продавцов по товарам или услугам через онлайн-чат, что помогает покупателям получить дополнительную информацию перед покупкой.

17. Мобильное приложение:

- Разработка мобильного приложения для удобства пользователей, что поможет им покупать и продавать товары или услуги прямо с мобильных устройств.

18. Программа лояльности и бонусы:

- Внедрение системы программы лояльности, которая предоставляет бонусы, скидки и специальные предложения постоянным клиентам.

19. Управление складом:

- Для продавцов - возможность управлять остатками товаров, контролировать запасы и уведомлять о необходимости пополнения.

20. Обзоры и рейтинги:

- Возможность оставлять отзывы и оценки на товары или услуги, что поможет другим пользователям принимать информированные решения при покупке.

21. Аналитика и отчеты:

- Инструменты для анализа продаж, поведения пользователей и других показателей, чтобы продавцы могли оптимизировать свои стратегии продаж.

22. Блог или информационный раздел:

- Создание блога с полезными статьями, новостями об индустрии, инструкциями и советами для пользователей.

23. Поддержка экспорта и импорта данных:

- Возможность экспорта и импорта каталога товаров, цен, клиентских данных для удобства обмена информацией между различными системами.

24. Комплексная система управления заказами:

- Система управления заказами, которая обеспечивает полный контроль за заказами от момента размещения до доставки и оплаты.

25. Организация специальных акций и распродаж:

- Возможность проведения различных акций, скидок и специальных предложений для привлечения новых покупателей и удержания постоянной клиентуры.

26. Развитие сотрудничества с поставщиками:

- Возможность для поставщиков загружать свои товары на площадку, что позволит расширить ассортимент продукции и улучшить конкурентоспособность.

Нефункциональные требования

Техническое обеспечение

1. Сервер: VPS (Virtual Private Server) облачный сервер для деплоя приложения. Система управления базами данных: MySQL или PostgreSQL

2. Системное ПО: Операционная система: Linux, MySQL, Nginx, Python, Django, Vue

3. Бэкенд: Python

4. Фронтенд: Django, Vue

5. Дополнительное ПО: Github

6. Сервисы: SMTP, Yandex Maps

Безопасность

1. Аутентификация и авторизация

- Необходимо использовать сильные механизмы аутентификации, с подтверждением учетных записей.
- Должны быть строгие ограничения доступа на основе ролей и привилегий пользователей. Например, пользователи должны иметь доступ только к своим личным данным и информации о своих заказах. Администраторы должны иметь доступ только к нужной информации для выполнения своих задач.

2. Шифрование данных

- Все личные данные должны быть зашифрованы с использованием стандартов шифрования AES. С целью предотвращения взлома приложения и слива персональных данных.
- Использоваться защищенные протоколы для передачи данных HTTPS, чтобы защитить данные от перехвата.

3. Защита от атак

- Важно обеспечить защиту от DDoS-атак и SQL-инъекций.

Надежность

1. Архитектура: приложение должно быть построено таким образом, чтобы эффективно обрабатывать большое количество запросов. Это можно достичь, с помощью микро сервисной архитектуры, которая позволяет разделить приложение на множество независимых сервисов, работающих вместе.

2. Скорость и производительность: для обеспечения высокой скорости и производительности приложения необходимо использовать эффективные алгоритмы и методы оптимизации производительности, такие как кэширование, использование CDN и оптимизация базы данных.

3. Масштабируемость: приложение должно быть готово к масштабированию, чтобы справляться с увеличением нагрузки.

Дорожная карта работ

Предполагается **релизная** разработка данного программного обеспечения, это значит, что релизы будут идти от меньшего к большему, например в первом релизе строится непосредственно база приложения с минимально необходимыми функциями для использования, а в дальнейшем к базе уже присоединяются отдельные компоненты, улучшающие и расширяющие функционал.

Предварительные сроки и цены указаны с учетом разработки ПО 2-мя программистами

Точную стоимость на таком большом проекте просчитать не представляется возможным

Наименование работ	Срок реализации (недель)	Примерная стоимость реализации
ЭТАП 1 (подготовка и прототип)		
Согласование начала работ	1	
Разработка прототипа	1-3	100 000
Тестирование прототипа и согласование	1	
Результатом данного этапа является «визуально» готовое приложение		
ЭТАП 2 (первый релиз приложения)		

Программирование Fontend и Backend	6-10	500 000
Реализация базового функционала		
Бета релиз версии 1.1 приложения		
Результатом данного этапа является полу функциональное приложение		
ЭТАП 3 (второй релиз приложения)		
Программирование Fontend и Backend	4-8	300 000
Реализация дополнительного функционала		
Бета релиз версии 1.2 приложения		
Результатом данного этапа является полу функциональное приложение, с меньшими ограничениями		
ЭТАП 4 (полностью готовое приложение со всем указанным в ТЗ функционалом)		
Программирование Fontend и Backend	3-5	200 000
Реализация дополнительного функционала		
Релиз версии 1.3 приложения		
Результатом данного этапа является полнофункциональное приложение, без ограничений		