**Постановка задачи**

**Описание проекта:** Сайт предназначен для компании, занимающейся продажей и доставкой суши и роллов. Основные функции сайта включают отображение меню, оформление заказа онлайн, выбор способа оплаты и предоставление контактной информации.

**Цели проекта:** Главная цель — создание удобного и функционального сайта для упрощения процесса заказа еды. Дополнительные цели:

* Повышение удобства для клиентов.
* Автоматизация процесса приема заказов.

**Задачи проекта:** Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

* Разработать структуру каталога с возможностью сортировки по категориям.
* Создать форму для оформления заказа.
* Интегрировать систему онлайн-оплаты.

**Разработка структуры ТЗ**

**Введение**

**Цель проекта**: Обеспечить клиентам удобство и быстроту заказа еды через интернет.

**Общая концепция сайта**: Сайт должен включать каталог продукции, возможность онлайн-заказа, интеграцию с платежными системами и удобную навигацию.

**1. Требования**

**Функциональные требования**:

* + Каталог блюд с фильтрами и сортировкой.
  + Форма для оформления заказа с возможностью выбора адреса доставки.
  + Онлайн-оплата с поддержкой нескольких платежных систем.
  + Система уведомлений клиенту о статусе заказа.
  + Личный кабинет клиента с историей заказов.
  + Адаптивный дизайн для мобильных устройств.

**Нефункциональные требования**:

* + Высокая производительность и скорость загрузки страниц.
  + Безопасность данных пользователей.
  + Поддержка различных браузеров и операционных систем.
  + Удобство управления контентом для администратора.

**2. Ограничения**

* Бюджет проекта ограничен суммой 10 рублей.
* Время на разработку ограничено 3 месяцами.
* Использование определенных технологий (например, PHP).

**3. Предположения**

* Предполагается, что пользователи будут использовать мобильные устройства чаще, чем компьютеры.
* Большинство клиентов уже знакомы с онлайн-покупками и ожидают привычный интерфейс.
* Компания планирует расширять ассортимент блюд в будущем.

**4. Описание сроков и этапов разработки**

Этап 1: Анализ требований и проектирование (1 месяц)

Этап 2: Разработка функционала (2 месяца)

Этап 3: Тестирование и отладка (0,5 месяца)

Этап 4: Запуск и поддержка (1 неделя)

**5. Формирование списка функций системы**

Перечень функций, которые система должна выполнять, с описанием действий пользователя и реакции системы:

Отображение меню:

1. Пользователь просматривает меню с доступными позициями (суши, роллы, напитки, соусы), сгруппированными по категориям.
2. Система отображает карточки товаров с фотографиями, описаниями, ценами и возможными вариантами настройки (например, размер порции).

Регистрация и авторизация:

1. Пользователь вводит имя, email и пароль для регистрации.
2. Система отправляет письмо с подтверждением на указанный email.
3. Пользователь переходит по ссылке в письме для подтверждения аккаунта.
4. После подтверждения система разрешает вход в личный кабинет.

Личный кабинет:

1. Пользователь входит в личный кабинет для просмотра истории заказов, изменения персональных данных и управления адресами доставки.
2. Система показывает историю заказов, позволяет редактировать профиль и сохранять несколько адресов доставки.

Корзина:

1. Пользователь добавляет выбранные товары в корзину.
2. Система рассчитывает общую стоимость заказа с учётом скидок и налогов.
3. Пользователь может изменять количество товаров в корзине, удалять ненужные позиции или применять промокоды.
4. Оформление заказа:
5. Пользователь заполняет форму заказа, выбирая адрес доставки и способ оплаты.
6. Система проверяет введенные данные и предлагает подтвердить заказ.
7. Пользователь подтверждает заказ нажатием кнопки.

Оплата:

1. Пользователь выбирает способ оплаты (онлайн через платёжную систему или наличными курьеру).
2. Система интегрируется с выбранной платёжной системой (через API) и принимает оплату.
3. Если оплата прошла успешно, система генерирует чек и отправляет его на email пользователя.
4. Подтверждение заказа:
5. Система отправляет уведомление на email и/или SMS пользователю о принятии заказа.
6. Пользователю предоставляется ссылка для отслеживания статуса заказа.
7. Интеграция с внешними сервисами:
8. После оформления заказа система отправляет данные в службу доставки.
9. Служба доставки подтверждает получение заказа и отправляет обновление статуса в систему.
10. Система обновляет статус заказа и уведомляет пользователя о доставке.

**6. Разработка сценариев использования**

Сценарий оформления заказа:

1. Пользователь заходит на сайт и выбирает суши из меню.
2. Пользователь добавляет выбранные позиции в корзину.
3. Пользователь переходит в корзину и нажимает кнопку «Оформить заказ».
4. Пользователь указывает адрес доставки и контактные данные.
5. Пользователь выбирает способ оплаты (онлайн или наличными).
6. Пользователь подтверждает заказ.
7. Система отображает подтверждение заказа и отправляет уведомление на электронную почту.

3. Уточнение требований к взаимодействию с другими компонентами

Взаимодействие с системой оплаты:

1. Сайт должен интегрироваться с платёжной системой (например, Stripe или PayPal).
2. Передача данных о заказе и сумме должна происходить через API.
3. Платежная система возвращает статус успешной или неуспешной операции.
4. В случае успешного платежа, система обновляет статус заказа и отправляет уведомление пользователю.

Взаимодействие с сервисом доставки:

1. После оформления заказа система отправляет данные о заказе (адрес, контактный телефон) в систему логистики.
2. Служба доставки подтверждает приём заказа и предоставляет уникальный идентификатор для отслеживания.
3. Система получает обновления статуса доставки в реальном времени и отображает их пользователю.

**нефункциональных требований ТЗ**

**1. Требования к производительности системы**

Время отклика системы:

* При обычной нагрузке (до 200 пользователей): время отклика страницы — не более 1 секунды.
* При пиковых нагрузках (до 800 пользователей): время отклика страницы — не более 3 секунд.

Ограничения на обработку данных:

* Система должна обрабатывать до 1500 заказов в час.

Требования к одновременному подключению пользователей:

* Система должна поддерживать до 1200 активных пользователей одновременно.

**2. Меры безопасности**

Методы защиты данных пользователей:

* Все личные данные пользователей должны шифроваться при хранении и передаче с использованием протокола HTTPS и алгоритма шифрования AES-256.
* Для передачи данных между клиентом и сервером применяется протокол TLS

Аутентификация и авторизация:

* Авторизация пользователей осуществляется через двухфакторную аутентификацию с использованием одноразового пароля (OTP).
* Пароли хранятся в виде хешей с применением алгоритмов bcrypt или Argon2.

Меры защиты от атак:

* Система должна быть защищена от атак типа SQL-инъекции путём использования параметризованных запросов.
* Реализована защита от XSS-атак через фильтрацию и экранирование ввода.
* Включена защита от DDoS-атак с помощью CDN и распределённых систем балансировки нагрузки.

**3. Требования к интерфейсу и взаимодействию с пользователем**

Доступность интерфейса:

* Сайт должен соответствовать стандартам доступности WCAG 2.1 уровня AA.
* Интерфейс должен обеспечивать доступность для людей с ограниченными возможностями, включая поддержку экранных читателей.

Эргономичность:

* Процесс оформления заказа должен занимать не более четырёх шагов.
* Минимизировать количество обязательных полей для заполнения при оформлении заказа.

Совместимость с устройствами:

* Сайт должен корректно отображаться на экранах с разрешением от 320px до 3840px.
* Поддержка современных браузеров (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge).