**Техническое задание (ТЗ) для разработки сайта пиццерии**

**1. Введение**

**1.1. Цель проекта:**

Создание функционального и удобного веб-сайта для интернет-магазина пиццы, который будет способствовать упрощению процесса заказа еды, повышению удовлетворенности клиентов и автоматизации приема заказов.

**1.2. Общая концепция сайта:**

Сайт представляет собой онлайн-платформу для продажи и доставки пиццы. Он должен быть интуитивно понятным, современным и адаптивным, чтобы обеспечить комфортное взаимодействие с пользователем на всех устройствах (ПК, смартфоны, планшеты). Основные функции включают просмотр меню, оформление заказа, выбор способа оплаты и получение контактной информации.

**2. Требования**

**2.1. Функциональные требования:**

Отображение меню:

Меню должно быть организовано по категориям (например, "Пицца", "Напитки", "Десерты").

Возможность сортировки блюд по цене, популярности или времени приготовления.

Подробное описание каждого блюда (ингредиенты, вес, цена).

Изображения высокого качества для каждого блюда.

Оформление заказа:

Корзина для добавления выбранных блюд.

Возможность указать адрес доставки, время и дату.

Добавление комментария к заказу (например, пожелания к приготовлению).

Отображение общей стоимости заказа.

Выбор способа оплаты:

Интеграция онлайн-оплаты через банковские карты, электронные кошельки (например, PayPal, Apple Pay).

Возможность оплаты наличными при получении заказа.

Генерация чека после успешной оплаты.

Контактная информация:

Раздел с контактами (адрес, телефон, email).

Форма обратной связи для отправки вопросов.

Карта с расположением пиццерий.

Админ-панель:

Управление меню (добавление/удаление блюд, редактирование описаний).

Просмотр и управление заказами (статус заказа, история заказов).

Настройка способов доставки и оплаты.

**2.2. Нефункциональные требования:**

Производительность:

Сайт должен загружаться не более 3 секунд.

Обработка заказа должна занимать не более 5 секунд.

Безопасность:

Защита данных пользователей (шифрование паролей, безопасное хранение платежных данных).

Защита от DDoS-атак и других видов взломов.

Удобство использования:

Адаптивный дизайн для корректного отображения на всех устройствах.

Четкая навигация и простота оформления заказа.

Поддержка нескольких языков (по желанию клиента).

SEO-оптимизация:

Использование ключевых слов для улучшения видимости в поисковых системах.

Создание метатегов и описаний страниц.

**3. Ограничения**

Бюджет проекта ограничен.

Срок реализации проекта — 3 месяца.

Использование только лицензионных программных продуктов.

Ограничение на использование сторонних API для оплаты (только проверенные провайдеры).

**4. Предположения**

Все данные о меню предоставляются заказчиком в формате Excel.

Заказчик предоставляет логотип и фирменный стиль компании.

Интернет-соединение пользователя стабильно.

Пользователи имеют базовые навыки работы с сайтами.

**5.Описание сроков и этапов разработки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Описание** | **Срок выполнения** |
| Анализ требований | Сбор и анализ требований заказчика, составление ТЗ | 2 недели |
| Дизайн | Создание макетов страниц, согласование с заказчиком | 3 недели |
| Разработка | Программирование функционала, интеграция API для оплаты | 6 недель |
| Тестирование | Проверка работоспособности, исправление ошибок | 2 недели |
| Запуск и поддержка | Развертывание сайта на хостинге, обучение сотрудников работе с админкой | 1 неделя |

**6. Разработка сценариев использования**

**Сценарий регистрации нового пользователя:**

Пользователь заходит на сайт и нажимает кнопку «Зарегистрироваться».

Открывается форма регистрации, где пользователь вводит свои данные: имя, фамилию, email, пароль и подтверждение пароля.

Пользователь нажимает кнопку «Зарегистрироваться».

Система проверяет корректность введенных данных (например, уникальность email).

Если данные корректны, система отправляет письмо с подтверждением на указанный email.

Пользователь переходит по ссылке из письма для подтверждения регистрации.

После подтверждения система отображает сообщение об успешной регистрации.

**Сценарий входа в личный кабинет:**

Пользователь заходит на сайт и нажимает кнопку «Войти».

Открывается форма входа, где пользователь вводит email и пароль.

Пользователь нажимает кнопку «Войти».

Система проверяет введенные данные на соответствие базе данных.

Если данные верны, система открывает личный кабинет пользователя.

Если данные неверны, система отображает сообщение об ошибке.

**Сценарий выбора пиццы и оформления заказа:**

Пользователь заходит на сайт и просматривает меню пиццы.

Выбирает пиццу, кликая на карточку товара.

В открывшемся окне пользователь может выбрать размер пиццы и добавить дополнительные ингредиенты.

Пользователь нажимает кнопку «Добавить в корзину».

Система добавляет пиццу в корзину и отображает уведомление о добавлении.

Пользователь может продолжить выбор товаров или перейти в корзину.

В корзине пользователь проверяет выбранные товары и их стоимость.

Пользователь нажимает кнопку «Оформить заказ».

Система запрашивает адрес доставки и контактные данные (если они не сохранены в профиле).

Пользователь выбирает способ оплаты (онлайн или наличными).

Пользователь подтверждает заказ, нажимая кнопку «Подтвердить заказ».

Система обрабатывает заказ и отправляет уведомление о его принятии.

Пользователь получает подтверждение заказа на экране и по электронной почте.

**Сценарий отслеживания статуса заказа:**

Пользователь заходит в личный кабинет.

В разделе «История заказов» пользователь видит список своих заказов.

Кликая на конкретный заказ, пользователь видит детали заказа и его текущий статус (например, «Готовится», «В пути», «Доставлен»).

Система автоматически обновляет статус заказа в реальном времени.

**Сценарий отзыва или изменения заказа:**

Пользователь заходит в личный кабинет.

В разделе «История заказов» пользователь находит нужный заказ.

Если статус заказа позволяет изменение (например, «Принят»), пользователь может нажать кнопку «Отменить заказ» или «Изменить заказ».

Для изменения заказа пользователь редактирует состав заказа или адрес доставки.

Пользователь подтверждает изменения.

Система обновляет данные заказа и отправляет уведомление об изменениях.

**7. Уточнение требований к взаимодействию с другими компонентами**

Интеграция с системой оплаты:

Платежные системы: ЯндексPay, банковские карты (МИР,Visa, MasterCard).

API-интеграция:

Передача данных о заказе (сумма, описание) через API платежной системы.

Получение ответа от платежной системы о статусе оплаты (успешно/отказ).

Обработка ошибок при оплате (например, недостаточно средств).

Безопасность:

Шифрование данных перед отправкой в платежную систему.

Сохранение токенов платежей для последующих операций (например, возврат).

Интеграция с сервисом доставки:

Логистическая система:

После оформления заказа данные о заказе (адрес, контактный телефон, состав заказа) передаются в систему доставки через API.

Система доставки назначает курьера и возвращает ID заказа для отслеживания.

Реализация статусов:

Система доставки отправляет уведомления о статусах заказа («Курьер назначен», «Заказ доставляется», «Заказ доставлен»).

Статусы отображаются в личном кабинете пользователя и в админ-панели.

Интеграция с CRM-системой:

Сохранение данных клиентов:

Все данные о клиентах (имя, email, история заказов) сохраняются в CRM-системе.

CRM-система используется для анализа поведения клиентов и отправки персонализированных предложений.

Уведомления:

CRM-система отправляет email-уведомления о статусах заказа и акциях.

Интеграция с системой отзывов:

Сбор отзывов:

После доставки заказа система отправляет email с просьбой оставить отзыв.

Пользователь может оценить качество пиццы и доставки на сайте.

Анализ отзывов:

Система анализирует отзывы и формирует рейтинг популярных блюд.

Отзывы отображаются на странице соответствующего товара.

Интеграция с системой лояльности:

Начисление бонусов:

За каждый заказ пользователю начисляются бонусные баллы.

Баллы можно использовать для оплаты части следующего заказа.

Персональные предложения:

Система предлагает скидки или бонусы на основе истории покупок.

**Требований технического задания (ТЗ)**

**1. Требования к производительности системы**

**1.1 Время отклика системы**

При обычной нагрузке (до 100 пользователей): время отклика страницы — не более 1 секунды.

При пиковых нагрузках (до 500 пользователей): время отклика страницы — не более 3 секунд.

Для операций с базой данных (например, поиск пиццы или оформление заказа): время выполнения запроса — не более 500 мс.

**1.2 Обработка данных**

Система должна поддерживать обработку до 1000 заказов в час без снижения производительности.

Максимальное время обработки одного заказа — 2 секунды .

**1.3 Одновременное подключение пользователей**

Система должна поддерживать до 1000 активных пользователей одновременно .

При достижении лимита одновременных подключений система должна автоматически масштабироваться (например, через облачные ресурсы).

**1.4 Доступность системы**

Время доступности системы: 99.9% в месяц.

Время простоя системы допускается только для планового обслуживания (не более 30 минут в месяц).

**2. Описание мер безопасности**

**2.1 Защита данных пользователей**

Личные данные пользователей (имя, email, адрес доставки) должны быть зашифрованы при хранении и передаче.

Использование протоколов HTTPS и TLS 1.3 для шифрования трафика.

Регулярное аудитирование базы данных на предмет утечек данных.

**2.2 Аутентификация и авторизация**

Авторизация пользователей должна проходить через двухфакторную аутентификацию (2FA) (по желанию пользователя).

Пароли пользователей должны храниться в защищенном виде с использованием алгоритмов хеширования (например, bcrypt).

Система должна блокировать учетные записи после 5 неудачных попыток входа.

**2.3 Защита от атак**

Система должна быть защищена от следующих типов атак:

SQL-инъекции: использование параметризованных запросов.

XSS (межсайтовый скриптинг): фильтрация вводимых данных и экранирование выводимого контента.

DDoS-атаки: внедрение CDN (Content Delivery Network) и защитных механизмов на уровне сервера.

Регулярное тестирование системы на уязвимости с помощью автоматизированных сканеров.

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

**3.1 Доступность интерфейса**

Сайт должен соответствовать стандарту WCAG 2.1 уровня AA для обеспечения доступности людям с ограниченными возможностями.

Поддержка режима высокой контрастности и возможности масштабирования текста (до 200%).

**3.2 Эргономичность**

Процесс оформления заказа не должен превышать трёх шагов :

Выбор товаров.

Указание адреса и контактных данных.

Подтверждение заказа.

Кнопки и элементы управления должны быть интуитивно понятны и легко доступны.

**3.3 Совместимость с устройствами**

Сайт должен корректно отображаться на устройствах с разрешением экрана от 320 px до 1920 px .

Поддержка современных браузеров:

Google Chrome (последние две версии).

Safari (последние две версии).

Microsoft Edge (последние две версии).

Оптимизация для мобильных устройств (адаптивный дизайн).

**3.4 Пользовательский опыт**

Загрузка страницы должна происходить без видимых задержек (время загрузки — не более 2 секунд).

Система должна предоставлять подсказки и уведомления (например, о статусе заказа или ошибке ввода данных).

Реализация удобного поиска по меню с возможностью фильтрации по категориям (например, "Вегетарианская", "Острая").

**4. Дополнительные требования**

**4.1 Логирование и мониторинг**

Все действия пользователей (например, оформление заказа, вход в систему) должны логироваться.

Логи должны храниться в течение 6 месяцев для анализа и выявления проблем.

Реализация системы мониторинга для отслеживания производительности и обнаружения сбоев.

**4.2 Масштабируемость**

Система должна быть спроектирована с учетом возможности масштабирования (например, добавление новых серверов или увеличение ресурсов базы данных).

**4.3 Резервное копирование**

Регулярное создание резервных копий данных (ежедневно).

Восстановление данных должно занимать не более 1 часа в случае сбоя.