Система бронирования столиков

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Название проекта: Система бронирования столиков

Краткое описание:  
Веб-приложение, позволяющее пользователям бронировать столики в ресторанах. Система предоставляет удобный интерфейс для клиентов и владельцев ресторанов, поддержку бронирований, управление расписанием и просмотр отзывов.

Цели проекта:

* - Автоматизировать процесс бронирования столиков в ресторанах.
* - Предоставить клиентам удобный интерфейс для поиска и бронирования.
* - Обеспечить владельцев ресторанов системой управления бронированиями.
* - Внедрить механизм отзывов и оценки обслуживания.

Задачи проекта:

* - Разработка системы регистрации и авторизации пользователей.
* - Реализация интерфейса выбора ресторана, даты и времени бронирования.
* - Настройка календаря доступности столиков.
* - Создание панели администратора для управления бронированиями.
* - Добавление отзывов и оценок от клиентов.
* - Настройка уведомлений о бронированиях.

Целевая аудитория:

* - Посетители ресторанов, желающие забронировать столик онлайн.
* - Владельцы и управляющие ресторанами.
* - Администраторы, обеспечивающие поддержку и модерацию.

# 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Функционал и бизнес-логика:

* - Регистрация и вход пользователей (клиенты и владельцы).
* - Поиск ресторанов по городу, типу кухни, рейтингу.
* - Бронирование столика с указанием даты и времени.
* - Просмотр истории бронирований.
* - Добавление и просмотр отзывов.
* - Уведомления о предстоящем бронировании (email/SMS).
* - Панель администратора для управления ресторанами, бронированиями, пользователями.

Основные роли пользователей:

* - Клиент — ищет ресторан, бронирует, оставляет отзыв.
* - Владелец ресторана — управляет бронированиями и временем работы.
* - Администратор — модерирует отзывы, следит за корректной работой системы.

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## 1. Функциональные требования

* - Регистрация через email/телефон.
* - Бронирование столика по дате/времени.
* - Панель управления для ресторанов.
* - Отзывы и рейтинг.
* - Уведомления (email, push).
* - Модерация контента.

## 2. Нефункциональные требования

* - Поддержка большой нагрузки.
* - Безопасность данных.
* - Адаптивный интерфейс.
* - Кроссбраузерность.

# 4. СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица | Поля |
| Пользователь | ID (N), Имя (C), Email (C), Телефон (C), Пароль (C), Роль (C) |
| Ресторан | ID (N), Название (C), Адрес (C), Тип кухни (C), Описание (C), ВладелецID (N) |
| Столик | ID (N), РесторанID (N), Номер (N), Кол-во мест (N) |
| Бронирование | ID (N), ПользовательID (N), СтоликID (N), Дата (D), Время (C), Статус (C) |
| Отзыв | ID (N), ПользовательID (N), РесторанID (N), Оценка (N), Комментарий (C), Дата (D) |

# 5. ПЛАН РАЗРАБОТКИ (5 недель)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Тема | Задание | Выполнено | Сложности |
| 1 | Подготовка проекта | Настройка Django, базы данных, структура моделей, регистрация пользователей |  |  |
| 2 | Функционал бронирования | Модели ресторанов, столиков, реализация календаря и логики брони |  |  |
| 3 | Отзывы и фильтрация | Система отзывов, фильтрация ресторанов по типу кухни, рейтингу |  |  |
| 4 | Личный кабинет | Просмотр бронирований, управление рестораном для владельца, просмотр отзывов |  |  |
| 5 | Финал, тесты, деплой | Документация, юнит-тесты, деплой на Heroku/Render, презентация |  |  |

# 6. ПОДРОБНЫЙ ПЛАН ПО НЕДЕЛЯМ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Тема | Задание | Сложности | Выполнено |
| 1 | Подготовка и настройка проекта | ✅ Определение требований к платформе (основные функции: поиск, бронирование, управление столиками). ✅ Разработка структуры базы данных (модели: Пользователь, Ресторан, Столик, Бронирование и т. д.). ✅ Установка Django и необходимых библиотек. ✅ Настройка виртуального окружения и создание базового проекта Django. ✅ Подключение базы данных (SQLite/PostgreSQL). |  |  |
| 2 | Работа с шаблонами и статикой | ✅ Реализация регистрации, авторизации и аутентификации пользователей. ✅ Разработка модели ресторанов и столиков (ORM, миграции, связь моделей). ✅ Реализация CRUD-операций для ресторанов и столиков. ✅ Настройка системы загрузки изображений. |  |  |
| 3 | Работа с ORM и данными | ✅ Разработка системы поиска и фильтрации ресторанов. ✅ Реализация бронирования столиков. ✅ Настройка системы уведомлений. ✅ Добавление отзывов и рейтингов. |  |  |
| 4 | Личный кабинет, тестирование | ✅ Разработка личного кабинета пользователя и ресторана. ✅ Тестирование проекта: юнит-тесты, проверка работы API, тестирование безопасности. ✅ Подготовка документации. |  |  |
| 5 | Подготовка к финалу, завершение, документация | ✅ Улучшение кода (рефакторинг, чистка ненужных файлов, комментарии). ✅ Деплой проекта (Heroku, Render, Vercel и т. д.). ✅ Подготовка презентации проекта. |  |  |

# 7. ПОДРОБНЫЙ ПЛАН ПО ДНЯМ (5 недель)

## Неделя 1: Подготовка и настройка проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| День | Задание | Выполнено | Сложности |
| Четверг | Анализ требований проекта, выбор редактора, проработка backend-схемы, выбор версии Django и Python |  |  |
| Пятница | Установка Django, настройка проекта, ознакомление с базовыми файлами, проектирование структуры |  |  |
| Суббота | Создание приложения main, шаблон MTV, маршрутизация URL |  |  |
| Воскресенье | Работа с request, HTML-шаблонами, placeholders, if-endif |  |  |
| Понедельник | Установка Git, инициализация репозитория, загрузка кода, работа с коммитами |  |  |
| Вторник | Перенос HTML в Django templates, статика, load static |  |  |
| Среда | Организация хранения статики, static url, extends шаблоны |  |  |

## Неделя 2: Шаблоны, модели, CRUD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| День | Задание | Выполнено | Сложности |
| Четверг | Создание ссылок в шаблонах (url), маршрутизация (include, namespace) |  |  |
| Пятница | Создание приложения для ресторанов и столиков, карта столика (for-endfor) |  |  |
| Суббота | Миграции, основы ORM, Django-модели, регистрация моделей в админке |  |  |
| Воскресенье | Работа с моделями Столик и Ресторан, установка IPython |  |  |
| Понедельник | Слаги для URL, фикстуры, debug toolbar |  |  |
| Вторник | Работа с ORM, контроллеры, медиа-файлы (изображения столиков) |  |  |
| Среда | Методы моделей, пользовательские шаблонные теги, URL-конвертеры |  |  |

## Неделя 3: ORM, поиск, бронирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| День | Задание | Выполнено | Сложности |
| Четверг | URL-резолвинг, пагинация, фильтры по ресторанам |  |  |
| Пятница | Пагинация через GET, параметры фильтрации |  |  |
| Суббота | Работа с объектом request, теги с параметрами, поиск по сайту |  |  |
| Воскресенье | Q-объекты, установка PostgreSQL, подключение к Django |  |  |
| Понедельник | Создание БД через pgadmin/psql, полнотекстовый поиск, приложение Users |  |  |
| Вторник | Работа с формами, POST, формы моделей, авторизация |  |  |
| Среда | Регистрация, личный кабинет пользователя и владельца ресторана |  |  |

## Неделя 4: Кабинет, тесты, документация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| День | Задание | Выполнено | Сложности |
| Четверг | login\_required, messages, редиректы после входа |  |  |
| Пятница | Рефакторинг, багфикс, юнит-тесты, API, безопасность |  |  |
| Суббота | Документация (README, API, инструкции), финализация |  |  |
| Воскресенье | Деплой (Heroku, Render, Vercel), презентация проекта |  |  |
| Понедельник | Анализ отзывов, критические баги |  |  |
| Вторник | Оптимизация запросов, кэширование, работа с медиа |  |  |
| Среда | Улучшение UI/UX, адаптивность |  |  |

## Неделя 5: Финальные правки и оптимизация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| День | Задание | Выполнено | Сложности |
| 1 | Финальное тестирование всей платформы, подготовка презентации |  |  |
| 2 | Резервное копирование, подготовка к обновлениям |  |  |
| 3 | Улучшение поиска (автодополнение, релевантность), фильтры |  |  |
| 4 | Оптимизация БД (индексы, нагрузка), документация |  |  |
| 5 |  |  |  |