Устава проекта

Разработка веб-приложения для бронирования номеров

|  |  |
| --- | --- |
| **Краткое наименование проекта** | «UnderRoof» |
| **Планируемое время начала и окончания** | 19.09.2024-27.12.2024 |
| **Место реализации** | Минск, Республика Беларусь |
| **Заказчик проекта** | ООО «Гостиничная Сеть Минск» |
| **Координатор проекта со стороны заказчика** | Гурина Кристина Сергеевна, начальник отдела IT, ООО «Гостиничная Сеть Минск» |
| **Руководитель проекта** | Глушеня Полина Андреевна, главный инженер-программист, Факультет информационных технологий, БГТУ |

Оглавление

**Предпосылки инициации проекта**

Проект разработки веб-приложения для бронирования номеров в отеле был инициирован в ответ на необходимость повышения эффективности и удобства управления гостиничным бизнесом в условиях растущей цифровизации.

ООО "Гостиничная Сеть Минск" столкнулось с рядом проблем, связанных с устаревшими методами управления бронированием номеров, которые включали использование бумажных документов и отдельных программ для внутреннего учета. Это приводило к увеличению ошибок в управлении бронированиями, снижению скорости обслуживания клиентов, а также сложности в обработке запросов на доступность номеров в режиме реального времени.

В условиях конкурентного рынка и растущих ожиданий клиентов относительно удобства онлайн-сервисов, компании стало необходимо модернизировать процессы через разработку специализированного веб-приложения. Ожидается, что внедрение данного решения позволит:

* Автоматизировать процесс бронирования номеров;
* Увеличить оперативность взаимодействия с клиентами;
* Снизить риски ошибок в управлении номерами;
* Повысить удовлетворенность клиентов за счет улучшения пользовательского опыта и доступности онлайн-сервисов;
* Сократить административные затраты.

Таким образом, проект направлен на решение вышеперечисленных задач и увеличение конкурентоспособности гостиничного бизнеса через использование современных цифровых технологий.

**Цели проекта**

Цель проекта – создание эффективного, удобного и автоматизированного веб-приложения для бронирования номеров в отелях, которое позволит ООО "Гостиничная Сеть Минск" улучшить обслуживание клиентов, сократить количество ошибок в управлении бронированиями и повысить конкурентоспособность компании за счет внедрения современных цифровых технологий.

Основные цели проекта:

1. **Автоматизация процесса бронирования номеров:**  
   Внедрить систему, которая позволит клиентам осуществлять онлайн-бронирование номеров, отмену и изменение брони без необходимости обращения в службу поддержки.  
   *Показатель*: Увеличение доли онлайн-бронирований до 70% от общего количества заказов в течение первых 6 месяцев после запуска.
2. **Сокращение времени обработки запросов клиентов:**  
   Обеспечить предоставление актуальной информации о наличии номеров и состоянии бронирования в режиме реального времени.  
   *Показатель*: Сокращение времени на проверку доступности номеров до 2 секунд для каждого клиента.
3. **Минимизация ошибок в управлении бронированиями:**  
   Исключить риск двойного бронирования или ошибок при обработке брони за счет синхронизации данных в реальном времени между системой бронирования и внутренними базами данных.  
   *Показатель*: Сокращение количества ошибок на 90% (двойное бронирование, ошибки при изменении брони) в течение первых 3 месяцев после внедрения системы.
4. **Повышение удовлетворенности клиентов:**  
   Увеличить клиентский рейтинг удобства бронирования благодаря интуитивно понятному интерфейсу и быстрому доступу к услугам бронирования через веб-приложение.  
   *Показатель*: Достижение уровня удовлетворенности клиентов не ниже 4,5 из 5 по результатам опросов через 6 месяцев после внедрения.
5. **Уменьшение затрат на административные процессы:**  
   Снизить затраты на управление бронированиями за счет сокращения ручной обработки заявок и автоматизации отчетности.  
   *Показатель*: Снижение административных расходов на 25% в течение года после внедрения системы.

**Высокоуровневое описание содержания проекта**

Проект разработки веб-приложения для бронирования номеров в отеле будет выполняться поэтапно, с акцентом на достижение всех поставленных целей. Основные этапы работы включают следующие шаги:

1. **Анализ требований и проектирование системы:**
   * Сбор и анализ требований от Заказчика для уточнения функциональных возможностей веб-приложения.
   * Проектирование архитектуры системы с учетом модулей бронирования, управления пользователями, управления отелями, аутентификации и авторизации, работы с базой данных.
   * Разработка пользовательских сценариев, включающих процесс онлайн-бронирования, изменения и отмены брони.
2. **Разработка и тестирование функциональных модулей:**
   * **Модуль бронирования:** Реализация функционала, позволяющего клиентам искать доступные номера, бронировать, изменять или отменять бронь.
   * **Модуль синхронизации данных:** Обеспечение обмена данными в реальном времени между веб-приложением и внутренними базами данных для предотвращения ошибок, таких как двойное бронирование и некорректная информация о доступных номерах.
   * **Модуль управления пользователями:** Создание системы личных кабинетов клиентов для просмотра истории бронирований, управления платежами и получения актуальной информации о состоянии брони.
   * **Модуль аутентификации и авторизации:** Реализация безопасной системы входа, регистрации и управления доступом для пользователей и администраторов.
   * **Интерфейс администратора:** Разработка панели управления для сотрудников отеля, позволяющей мониторить и управлять бронированиями, номерами и клиентской информацией.
3. **Тестирование и отладка:**
   * Проведение модульного, интеграционного и системного тестирования для обеспечения корректной работы всех элементов системы.
   * Тестирование производительности для гарантии быстрой обработки запросов и корректной работы при большом количестве пользователей.
4. **Обучение пользователей и запуск системы:**
   * Разработка и проведение обучающих материалов и сессий для сотрудников отеля и администраторов системы.
   * Тестовая эксплуатация системы для выявления и устранения потенциальных проблем до полноценного запуска.
5. **Запуск системы и поддержка:**
   * Полноценный запуск системы для клиентов с поддержкой круглосуточного доступа к функционалу онлайн-бронирования.
   * Техническая поддержка и мониторинг работы системы в течение первых месяцев после запуска для своевременного реагирования на возникающие проблемы.

**Выходной продукт** должен обладать следующими характеристиками:

* Удобный и интуитивно понятный интерфейс для пользователей и администраторов.
* Возможность бронирования номеров в реальном времени с синхронизацией данных.
* Надежная система управления пользователями и безопасная аутентификация.
* Поддержка всех ключевых операций, связанных с бронированием, изменением и отменой заказов.
* Высокая производительность и стабильность работы даже при значительной нагрузке.

**Ожидаемые результаты**:

* Увеличение доли онлайн-бронирований до 70%.
* Сокращение времени обработки запросов клиентов до 2 секунд.
* Снижение количества ошибок в управлении бронированиями на 90%.
* Повышение удовлетворенности клиентов и снижение административных затрат на 25%.

**Требования к продукту и проекту**

**Требования к продукту:**

1. **Функциональность системы бронирования:**
   * Веб-приложение должно обеспечивать возможность поиска номеров по дате заезда и выезда, категории номера и стоимости.
   * Пользователи должны иметь возможность бронировать, изменять и отменять брони через личный кабинет.
   * Приложение должно поддерживать возможность оплаты онлайн через интеграцию с платежными системами.
2. **Реализация синхронизации данных в реальном времени:**
   * Вся информация о доступности номеров должна обновляться моментально при каждом изменении, чтобы исключить двойное бронирование.
   * Приложение должно интегрироваться с внутренними базами данных отеля и ERP-системами для передачи актуальной информации о наличии номеров, текущем статусе бронирований и финансовых операциях.
3. **Интерфейс для администраторов:**
   * Администраторы отеля должны иметь доступ к панели управления, где они могут управлять номерами, просматривать и редактировать брони, а также генерировать отчеты по бронированиям и загрузке номеров.
4. **Пользовательский интерфейс:**
   * Приложение должно обладать удобным и интуитивно понятным интерфейсом, поддерживающим мультиязычность (минимум русский и английский).
   * Интерфейс должен быть адаптивным для корректного отображения на устройствах с разными разрешениями экрана (ПК, планшеты, мобильные устройства).
5. **Обеспечение безопасности:**
   * Продукт должен поддерживать многофакторную аутентификацию для пользователей и администраторов.
   * Все данные пользователей и платежные операции должны шифроваться и обрабатываться в соответствии с современными стандартами безопасности (например, PCI DSS для платежных операций).
6. **Производительность и масштабируемость:**
   * Приложение должно выдерживать высокую нагрузку и поддерживать одновременную работу не менее 1000 активных пользователей.
   * Время отклика на запросы не должно превышать 2 секунд.
7. **Интеграция с внешними сервисами:**
   * Приложение должно поддерживать интеграцию с внешними системами управления отелями и системами управления учетными записями клиентов (CRM).

**Требования к проекту:**

1. **Инструменты управления проектом и коммуникации:**
   * Для координации работ над проектом и обмена документацией команда проекта будет использовать Google Docs и систему управления задачами (например, Jira или Trello).
   * Все коммуникации и согласования с Заказчиком должны осуществляться через официальную электронную почту и систему обмена сообщениями (например, Slack или Microsoft Teams).
2. **Сроки и контроль выполнения этапов:**
   * Проект должен быть выполнен в срок, с еженедельными отчетами о проделанной работе и регулярными встречами с Заказчиком для демонстрации промежуточных результатов.
   * Весь процесс разработки должен быть разделен на несколько итераций, каждая из которых включает разработку, тестирование и получение обратной связи от Заказчика.
3. **Методология разработки:**
   * Разработка должна вестись по методологии Agile, с возможностью гибкого изменения требований на ранних этапах проекта.
4. **Тестирование и внедрение:**
   * Проект предусматривает обязательное проведение модульного и интеграционного тестирования до передачи продукта в эксплуатацию.
   * Перед полным внедрением система должна пройти этап тестовой эксплуатации на реальных данных с участием сотрудников отеля.
5. **Обучение персонала:**
   * Исполнитель обязуется провести обучение сотрудников отеля работе с системой, включая подготовку обучающих материалов и проведение вебинаров.

**Высокоуровневые риски проекта**

1. **Риск задержек из-за изменения требований Заказчика:**
   * **Описание:** В процессе выполнения проекта могут возникнуть новые требования от Заказчика или изменения существующих, что приведет к задержкам в сроках выполнения.
   * **Влияние на проект:** Задержка сроков разработки и увеличенные трудозатраты на реализацию изменений.
   * **Меры по снижению риска:** Регулярные встречи с Заказчиком для согласования требований и использования методологии Agile для гибкой адаптации к изменениям.
2. **Риск недостаточной квалификации пользователей системы:**
   * **Описание:** Сотрудники отеля могут испытывать трудности с освоением новой системы, что приведет к увеличению времени на внедрение и снижению эффективности использования системы.
   * **Влияние на проект:** Замедленное внедрение системы, необходимость дополнительного обучения и поддержки.
   * **Меры по снижению риска:** Проведение детального обучения персонала, разработка обучающих материалов и проведение тестовых периодов использования системы.
3. **Риск ошибок синхронизации данных в реальном времени:**
   * **Описание:** Возможны сбои в синхронизации данных между системой бронирования и внутренними базами данных, что может привести к ошибкам в управлении бронированиями (например, двойное бронирование).
   * **Влияние на проект:** Нарушение работы системы, снижение доверия пользователей, необходимость дополнительных доработок.
   * **Меры по снижению риска:** Тщательное тестирование системы синхронизации, использование надежных технологий для передачи данных в реальном времени, создание механизма отслеживания и устранения ошибок.
4. **Риск нехватки технических ресурсов для поддержания высокой нагрузки:**
   * **Описание:** Возможен риск недостаточной производительности системы при одновременной работе большого числа пользователей, что может привести к сбоям и длительным задержкам в работе.
   * **Влияние на проект:** Ухудшение пользовательского опыта, увеличение времени отклика системы, необходимость в дополнительной оптимизации и масштабировании.
   * **Меры по снижению риска:** Проведение нагрузочного тестирования системы и подготовка к масштабированию на ранних этапах разработки.
5. **Риск задержек со стороны третьих сторон (платежные системы, внешние сервисы):**
   * **Описание:** Возможны задержки при интеграции с внешними сервисами, такими как платежные системы или CRM, что может повлиять на сроки выполнения проекта.
   * **Влияние на проект:** Нарушение сроков реализации и необходимость временных решений для обеспечения работы.
   * **Меры по снижению риска:** Проведение ранних переговоров с поставщиками внешних сервисов, четкое планирование и тестирование интеграции на начальных этапах проекта.
6. **Риск недостаточной детализации требований:**
   * **Описание:** Недостаточно четкие или неполные требования к функциональности системы могут привести к недопониманию между Заказчиком и разработчиками.
   * **Влияние на проект:** Риск возникновения необходимости доработок на поздних стадиях проекта, что приведет к увеличению затрат времени и ресурсов.
   * **Меры по снижению риска:** Проведение детального анализа и проработки всех требований на начальном этапе проекта с использованием прототипов и промежуточных демонстраций.
7. **Риск технических проблем при развертывании системы:**
   * **Описание:** Возможны проблемы с инфраструктурой при развертывании системы на серверной или облачной платформе.
   * **Влияние на проект:** Задержка запуска системы, необходимость дополнительных затрат на настройку и устранение неполадок.
   * **Меры по снижению риска:** Тестирование инфраструктуры на ранних этапах и проведение пробного развертывания перед полноценным запуском.

**Ограничения проекта**

1. **Ограничение по срокам:**
   * Проект должен быть завершен в течение 6 месяцев с момента его инициации. Дата завершения не может быть перенесена из-за договоренностей с Заказчиком о сроках внедрения системы.
2. **Ограничение по бюджету:**
   * Бюджет проекта ограничен фиксированной суммой, которая не может быть превышена. Это включает все затраты на разработку, тестирование, внедрение и обучение пользователей.
3. **Ограничение по человеческим ресурсам:**
   * Команда проекта состоит из ограниченного числа специалистов: 3 разработчика, 1 тестировщик и 1 менеджер проекта. Дополнительные ресурсы не будут выделены в течение всего проекта.
   * ИТ-специалисты будут работать на проекте только 60% своего рабочего времени, так как они заняты на других проектах.
4. **Ограничение по оборудованию:**
   * Использование нового аппаратного обеспечения не предусмотрено. Проект должен использовать имеющуюся инфраструктуру отеля для развертывания и тестирования системы.
5. **Ограничение по технологиям:**
   * Для разработки системы бронирования должны использоваться только заранее утвержденные стек технологий: Node.js, Express.js, MongoDB, React. Введение новых технологий или изменений в техническую архитектуру не допускается без согласования с Заказчиком.
6. **Ограничение по интеграции с внешними системами:**
   * Интеграция с внешними платежными системами и системами CRM должна быть выполнена только с теми сервисами, которые уже используются Заказчиком. Введение новых интеграций требует дополнительного согласования.
7. **Ограничение по времени тестирования:**
   * Время на тестирование системы ограничено 3 недели, что включает как модульное, так и интеграционное тестирование, а также тестовую эксплуатацию на реальных данных.
8. **Ограничение по доступности данных:**
   * Доступ к внутренним данным отеля для тестирования системы будет предоставлен только в ограниченном объеме из-за политики безопасности Заказчика.

**Допущения проекта**

1. **Доступность ключевых специалистов:**
   * Предполагается, что все ключевые специалисты, необходимые для разработки, тестирования и внедрения системы (разработчики, тестировщики и менеджер проекта), будут доступны в течение всего срока проекта и смогут выполнять свои обязанности согласно установленному графику.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Если один или несколько ключевых специалистов окажутся недоступными или будут перегружены другими задачами, это может привести к задержкам в выполнении задач, увеличению времени на разработку и дополнительным затратам на привлечение временных специалистов.
2. **Поддержка Заказчика:**
   * Предполагается, что Заказчик будет активно участвовать в проекте, предоставляя необходимые данные, ресурсы и своевременно принимая решения, что поможет избежать задержек.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Если Заказчик не будет предоставлять необходимые ресурсы или задерживать принятие решений, это может привести к задержкам в проекте и увеличению его стоимости.
3. **Согласованность требований:**
   * Предполагается, что требования к системе будут ясными и стабильными в течение всего проекта, и изменения требований будут минимальны.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Частые изменения в требованиях могут вызвать задержки в разработке, увеличение стоимости проекта и потребность в переработке уже выполненных задач.
4. **Интеграция с существующими системами:**
   * Предполагается, что интеграция с существующими системами отеля (платежные системы, CRM) будет осуществлена без значительных технических сложностей.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Если интеграция окажется сложной или потребует дополнительного времени, это может привести к увеличению срока выполнения проекта и дополнительных затрат.
5. **Работающий интернет и инфраструктура:**
   * Предполагается, что инфраструктура и интернет-соединение отеля будут стабильными и соответствовать требованиям системы для обеспечения корректной работы веб-приложения.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Нестабильное интернет-соединение или проблемы с инфраструктурой могут привести к сбоям в работе системы и негативно сказаться на пользовательском опыте.
6. **Проверка и тестирование данных:**
   * Предполагается, что предоставленные для тестирования данные будут актуальными и полноценно отражать реальные сценарии использования системы.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Некорректные или неполные данные для тестирования могут привести к обнаружению проблем на поздних этапах проекта и увеличению времени на исправление ошибок.
7. **Регулярное обновление документации:**
   * Предполагается, что документация проекта будет регулярно обновляться и поддерживаться в актуальном состоянии, что позволит эффективно управлять проектом и контролировать его выполнение.
   * **Воздействие в случае ошибки:** Неполная или устаревшая документация может привести к недопониманию между участниками проекта и затруднить контроль за выполнением задач.