

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**по дисциплине: МДК 01.01 Разработка программных модулей**

**Тема: Разработка программного модуля**

**информационной системы «Онлайн-бронирование отелей»**

**Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Выполнила студентка группы 311ИС-22** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Е.А.Савельева** |
| **Руководитель** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Н.И.Кручинкина** |

**Москва 2024**

СОДЕРЖАНИЕ

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc185511302)

[**1** **АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ** 5](#_Toc185511303)

[1.1 Введение в предметную область 5](#_Toc185511304)

[1.2 Обзор и анализ существующих программных решений 6](#_Toc185511305)

[1.3 Постановка задачи. Структура входной и выходной информации 8](#_Toc185511306)

[**2** **ПРОЕКТИРОВОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ** 10](#_Toc185511307)

[2.1 Эскизное проектирование 10](#_Toc185511308)

[2.1.2 Выбор архитектуры 10](#_Toc185511309)

[2.1.2 Выбор инструментальных средств реализации 11](#_Toc185511310)

[2.2 Проектирование базы данных 12](#_Toc185511311)

[2.3 Реализация интерфейса приложения 14](#_Toc185511312)

[2.4 Реализация функционала приложения 16](#_Toc185511313)

[**3** **ОТЛАДКА И ТЕСТИРОВАНИЕ МОДУЛЯ** 18](#_Toc185511314)

[3.1 Результат работы программы и тестирование 18](#_Toc185511315)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 24](#_Toc185511316)

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** 25](#_Toc185511317)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 1** 27](#_Toc185511318)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 2** 29](#_Toc185511319)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 3** 33](#_Toc185511320)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 4** 39](#_Toc185511321)

**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире, где технологии играют ключевую роль в повседневной жизни, онлайн-платформы бронирования отелей становятся все более популярными. Это обусловлено стремительным развитием интернета и увеличением числа пользователей, предпочитающих удобство, скорость и доступность таких сервисов при планировании путешествий и деловых поездок. Онлайн-бронирование позволяет не только экономить время, но и получать доступ к широкому спектру вариантов размещения, сравнивать цены и условия, а также оперативно решать организационные вопросы. В связи с этим актуальность темы разработки программного модуля для информационной системы онлайн-бронирования отелей очевидна.

Цель проекта – разработка программного модуля информационной системы онлайн-бронирования отелей, который позволит пользователям легко находить, а также сравнивать цены в различных отелях, а администраторам управлять отелями.

В рамках достижения данной цели поставлены следующие задачи:

* проанализировать предметную область;
* проанализировать существующие онлайн-платформы отелей;
* поставить задачу и организовать входные и выходные данные;
* разработать функциональные требования к программному модулю;
* обосновать выбор архитектуры;
* обосновать выбор инструментов и средств разработки;
* создать архитектуру системы, включая базу данных и пользовательский интерфейс;
* реализовать функционал приложения;
* провести тестирование разработанного модуля для выявления и устранения возможных ошибок;
* обобщить результаты анализа и тестирования, представив необходимые выводы.

Объект исследования – деятельность отелей.

Предмет исследования– процесс онлайн-бронирования отелей.

Разрабатываемый программный модуль будет иметь высокую практическую значимость, так как он автоматизирует процессы управления заказами, повышает удобство для клиентов и упрощает работу гостиничного бизнеса. Его можно будет применять в туристической индустрии, корпоративном секторе для организации командировок, а также в системах управления мероприятиями, где требуется быстрое и эффективное бронирование жилья.

Курсовой проект состоит из трех глав:

В первой главе выполняется анализ предметной области. В этой главе рассматриваются существующие аналогичные системы, выделяются их функциональные возможности, а также недостатки. Выполняется постановка задачи разрабатываемой системы и определяется структура входных и выходных данных.

Вторая глава посвящена проектированию и разработке самого модуля. В ней определяются основные направления и подходы к разработке, дается обоснование выбора архитектуры и инструментальных средств реализации. Описывается разработка интерфейса приложения, программного модуля и базы данных,

Третья глава фокусируется на процессе отладки и тестирования модуля. На этом этапе проверяется корректность работы модуля, его устойчивость к ошибкам и соответствие требованиям. Разрабатывается план тестирования, представляются тест-кейсы и описываются результаты проведённых тестов.

В заключении подводятся итоги работы, оцениваются результаты, обозначаются выполненные задачи.

1. **АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**
   1. **Введение в предметную область**

Деятельность бронирования отелей представляет собой комплекс процессов, направленных на управление и оптимизацию предоставления гостиничных услуг. Этот процесс включает в себя взаимодействие между клиентами и отелями, а также использование современных технологий для обеспечения удобства и эффективного обслуживания. Для успешного управления процессом бронирования отелей необходимо учитывать множество факторов и движений, которые влияют на него:

* Взаимодействие с клиентами: процесс включает в себя сбор данных клиента, подтверждение доступности номера, уточнение условий оплаты и отмены. Этот процесс начинается с получения запроса от клиента, который может поступить через различные каналы, такие как сайт отеля, мобильное приложение, телефон или сторонние платформы.
* Управление номерами и доступностью: этот аспект включает в себя контроль занятости номеров, оптимизацию их использования, а также обеспечение точности информации о доступности для клиентов. Системы управления отелями автоматически отслеживают статус каждого номера. Это позволяет избежать ситуаций, когда все номера заняты или, наоборот, когда отель недогружен.
* Системы онлайн-платежей: они обеспечивают удобство и безопасность оплаты для клиентов, предлагая различные методы, такие как кредитные карты, электронные кошельки (например, PayPal, Apple Pay) и банковские переводы. Интеграция с платежными системами позволяет автоматизировать процессы оплаты и предоплаты, что упрощает взаимодействие с клиентами.
* Управление отзывами: важный инструмент для повышения качества обслуживания и повышения репутации отеля. Отзывы клиентов могут быть оставлены на сайте отеля, сторонних платформах, а также в социальных сетях. Важно собирать как положительные, так и отрицательные отзывы, чтобы получить полную картину удовлетворенности клиентов.

**1.2 Обзор и анализ существующих программных решений**

Для разработки программного модуля системы онлайн-бронирования отелей необходимо проанализировать существующие программные решения.

Обзор популярных решений:

1. Яндекс Путешествия ­– сервис, который позволяет пользователям искать и бронировать отели, а также планировать поездки, предлагая различные варианты проживания и дополнительные услуги, такие как аренда автомобилей и экскурсии.
2. Островок.ру – платформа, ориентированная на поиск и бронирование отелей, которая предлагает пользователям широкий выбор вариантов размещения, а также возможность сравнения цен и чтения отзывов.
3. Суточно.py – сервис, специализирующийся на краткосрочной аренде жилья, включая квартиры и дома, что позволяет пользователям находить альтернативу традиционным гостиницам с акцентом на удобство и доступность.
4. МТС Travel – платформа, предлагающая услуги по бронированию отелей, авиабилетов и других туристических услуг с акцентом на интеграцию с мобильными сервисами и программами лояльности.
5. OZON Travel – это сервис, предоставляющий пользователям возможность бронирования отелей, авиабилетов и других туристических услуг. Платформа отличается разнообразием предложений и соединением с обширной сетью услуг OZON, что позволяет пользователям получать дополнительные бонусы и скидки при совершении покупок.

Основные функциональные возможности современных решений:

* интерактивный поиск по параметрам (цена, локация, доступность);
* учет динамических цен;
* возможность онлайн-оплаты;
* многоуровневые роли пользователей (клиенты, администраторы).

Однако данные системы имеют следующие недостатки:

1. Непродуманный интерфейс:

Например, на платформе «Яндекс. Путешествия» поиск отелей по нескольким параметрам одновременно оказывается затруднительным из-за неудобной организации фильтров. Наличие большого количества рекламных баннеров и лишних элементов на странице затрудняет восприятие информации и поиск необходимого отеля.

При этом на платформе «Суточно.ру» пользователи сталкиваются с медленной загрузкой страниц и неадаптивным дизайном для мобильных устройств, что также снижает удобство их использования.

1. Сложный процесс бронирования:

На платформе «МТС Travel» требуется подтверждение бронирования по электронной почте, что усложняет и замедляет весь процесс. На платформе «Островок.ру» необходимость заполнения большого количества полей, не все из которых являются обязательными, делает процесс бронирования излишне длительным и неудобным.

1. Сложности с изменением или отменой бронирования:

Процесс изменения дат бронирования на платформе «OZON Travel» требует обращения в службу поддержки, что увеличивает время ожидания и создает дополнительные неудобства для пользователя. На платформе «МТС Travel» неясная политика отмены бронирования и сложности с возвратом средств.

* 1. **Постановка задачи. Структура входной и выходной информации**

Задача: разработать систему для поиска и бронирования отелей, которая обеспечит удобный доступ для пользователей и администраторов. Система должна позволять пользователям находить, сравнивать и бронировать номера в различных отелях, а администраторам управлять информацией об отелях и пользователях.

Проект должен соответствовать ряду функциональных требований:

* Возможность регистрации новых клиентов и входа в систему для существующих пользователей.
* Обеспечение отдельного доступа для администраторов с возможностью управления данными системы.
* Визуализация информации о номерах и ценах: Система должна обеспечивать удобный и наглядный интерфейс, на котором пользователи могут видеть информацию о доступных номерах, ценах, а также фотографии.
* Возможность выбора типа номера, даты заезда и выезда: Пользователи должны иметь возможность выбирать тип номера (стандартный, премиум, люкс) и задавать даты заезда и выезда.
* Возможность пользователям просматривать, отменять свои бронирования через личный кабинет: Каждому клиенту необходимо предоставить личный кабинет, где можно будет просматривать текущие бронирования, информацию о номерах и статусе бронирования. Клиенты должны также иметь возможность отменять свои бронирования через этот интерфейс.
* Возможность администраторам добавлять и удалять отели: Администраторы должны иметь возможность управлять информацией об отелях: добавлять новые отели в систему, редактировать существующую информацию и удалять отели, которые больше не предоставляют услуги.
* Возможность администраторам просматривать список клиентов: Система должна предоставлять администраторам доступ к информации о зарегистрированных клиентах, включая их контактные данные.

Организация входных и выходных данных:

Исходные данные в систему онлайн-бронирования отелей поступают как от администратора, так и от пользователей. Администратор вводит данные, включая название отеля, цены и фотографии. После ввода информации осуществляется анализ поступивших данных для проверки их корректности и полноты. В случае, если данные соответствуют установленным требованиям, они сохраняются в базе данных системы.

В качестве выходных данных предоставляется информация о доступных отелях. Пользователи могут просматривать эту информацию при поиске и выборе отелей для бронирования.

Кроме того, пользователи также вводят входные данные при регистрации в системе. Во время регистрации они предоставляют личную информацию, включая имя, фамилию, отчество, телефон, дату рождения, а также логин и пароль. Система проводит проверку уникальности логина, чтобы избежать дублирования учетных записей, а также осуществляется валидация введенных данных (проверка корректности формата даты рождения). Если все данные соответствуют установленным критериям, они сохраняются в базе данных.

Выходные данные, отображаемые в личном кабинете пользователя, включают его личные данные и информацию о статусе текущих бронирований (даты, отель, стоимость).

1. **ПРОЕКТИРОВОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ**
   1. **Эскизное проектирование**
      1. **Выбор архитектуры**

В рамках проекта системы онлайн-бронирования отелей была выбрана монолитная архитектура. Этот выбор обусловлен рядом преимуществ, которые обеспечивают эффективность и удобство разработки, управления и поддержки системы:

* Быстрота разработки: монолитная архитектура позволяет разработчикам сосредоточиться на создании функциональности без необходимости разбивать систему на множество независимых компонентов. Это сокращает время на проектирование и интеграцию, что особенно важно для быстрого вывода продукта на рынок.
* Простота развертывания: в системе онлайн-бронирования часто требуется оперативное развертывание новых версий или исправлений, чтобы быстро реагировать на изменения спроса, добавлять новые функции или исправлений, чтобы быстро реагировать на изменения спроса, добавлять новые функции, а также оперативно устранять ошибки, влияющие на функциональность системы.
* Согласованность данных: в монолитной архитектуре все данные находятся в одном месте, что упрощает управление транзакциями и гарантирует целостность данных при бронировании и управлении бронью.
* Упрощенная отладка и тестирование: при наличии единого приложения легче проводить отладку и тестирование. Разработчики могут использовать единые инструменты для тестирования всего приложения, что снижает время на выявление и устранение ошибок. Для системы онлайн-бронирования, где надежность и отсутствие сбоев критически важны, это позволяет быстро находить и исправлять проблемы, связанные с обработкой заказов, оплатой или взаимодействием с пользователями.
* Унифицированная безопасность: использование монолитной архитектуры позволяет централизованно управлять безопасностью системы. Все компоненты работают в едином контексте, что упрощает реализацию мер безопасности, таких как шифрование данных, аутентификация пользователей и контроль доступа.

### **2.1.2 Выбор инструментальных средств реализации**

Для разработки системы онлайн-бронирования отелей был выбран язык программирования Python. В качестве интегрированной среды разработки будет использоваться PyCharm.

Для управления данными и хранения информации о пользователях, отелях и бронированиях будет использоваться система управления базами данных SQLite 3, а для удобства работы с базой данных и администрирования – SQLite Management Studio.

**2.2 Проектирование базы данных**

В рамках проекта онлайн-бронирования отелей были выделены следующие сущности:

* **Отели**: Для каждого отеля необходимы следующие данные: уникальный идентификатор, название отеля, цена, фотография. В таблице 1 представлены поля сущности «Отель».
* **Пользователи**: Необходима информация о пользователях, включая уникальный идентификатор, имя, фамилию, отчество, номер телефона, дату рождения, логин, пароль. В таблице 2 представлены поля сущности «Пользователи».
* **Бронь**: При бронировании потребуется фиксировать данные о бронировании: уникальный идентификатор бронирования, идентификатор отеля, идентификатор пользователя, даты въезда и выезда, цена, тип номера. В таблице 1 представлены поля сущности «Бронь».

Таблица 1 – Поля сущности «Отель»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Тип данных | Длина | Ключи | Назначение |
| hotel\_id | INTEGER |  | PK | Уникальный идентификатор отеля |
| name | VARCHAR | 255 |  | Название отеля |
| png | VARCHAR | 255 |  | Фотография отеля |
| price | INTEGER |  |  | Цена |

Таблица 2 – Поля сущности «Пользователи»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Тип данных | Длина | Ключи | Назначение |
| user\_id | INTEGER |  | PK | Уникальный идентификатор клиента |
| login | VARCHAR | 255 |  | Логин |
| hashed\_password | VARCHAR | 255 |  | Пароль |
| name | VARCHAR | 255 |  | Имя |
| surname | VARCHAR | 255 |  | Фамилия |
| patronymic | VARCHAR | 255 |  | Отчество |
| number | VARCHAR | 255 |  | Номер телефона |
| date\_b | DATETIME |  |  | Дата рождения |

Таблица 3 – Поля сущности «Бронь»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Тип данных | Длина | Ключи | Назначение |
| bron\_id | INTEGER |  | PK | Уникальный идентификатор брони |
| date\_in | DATETIME |  |  | Дата выезда |
| date\_out | DATETIME |  |  | Дата въезда |
| price | INTEGER |  |  | Цена |
| type | VARCHAR | 255 |  | Тип номера |
| user\_id | INTEGER |  | FK | Идентификатор клиента, для которого создается бронь. |
| hotel\_id | INTEGER |  | FK | Идентификатор отеля, в которого создается бронь. |

На основе выявленных сущностей была построена ER-диаграмма, в ней были продемонстрированы все типы связей между сущностями. Диаграмма показана на рисунке 1.1 (Приложение 1).

На рисунке 1.2 (Приложение 1) представлена диаграмма IDEF1X, которая является стандартом для моделирования данных. Эта диаграмма дополняет ER-диаграмму, предоставляя более детальное описание сущностей и их атрибутов.

На рисунке 1.3 (Приложение 1) представлена диаграмма USE-case диаграмма, которая наглядно иллюстрирует основные сценарии взаимодействия пользователей с системой бронирования отелей.

* 1. **Реализация интерфейса приложения**

В ходе реализации проекта была выделена следующая структура интерфейса:

1. окно авторизации;
2. окно регистрации;
3. окно добавления отелей;
4. окно информации о клиентах;
5. окно списка отелей;
6. окно личного кабинета;
7. окно бронирования отеля.

Окно авторизации демонстрирует интерфейс, через который пользователь попадает на экран авторизации, где доступна форма для входа в систему. Это окно представлено на рисунке 2.1 (Приложение 2). В интерфейсе реализованы текстовые метки, предназначенные для отображения информации пользователям. В левой зоне размещены метки "Бронирование Отелей" и "Вход в аккаунт", в правой зоне форма для входа, которая состоит из двух полей для ввода: поля для логина и поля для пароля. Также интерфейс включает две кнопки: кнопка «Вход», предназначенная для подтверждения введённых данных и кнопка «Регистрация», которая перенаправит его на страницу регистрации.

Если пользователь еще не зарегистрирован, он может нажать кнопку «Регистрация», которая перенаправит его на форму регистрации, которая представлена на рисунке 2.2 (Приложение 2). Слева располагаются метки "Бронирование Отелей" и "Регистрация", справа поля для ввода необходимых данных. Здесь необходимо заполнить логин, пароль, повторить пароль, ФИО, дату рождения, номер телефона. После заполнения всех необходимых полей пользователь нажимает кнопку «Зарегистрироваться», которая расположена центрально под полями ввода.

Если пользователь входит в систему как администратор, отображается специализированная панель управления, показанная на рисунке 2.3 (Приложение 2). На этой панели администратор может добавлять информацию о новых отелях. Для этого он должен заполнить необходимые поля: название отеля, цену за проживание. А также фотографию, для этого пользователь должен нажать на кнопку «Добавить изображение». Также администратор имеет функцию удаления отелей, для этого необходимо ввести название отеля и нажать на иконку «мусорной корзины». При нажатии на иконку «i», администратор увидит список всех зарегистрированных пользователей, что представлено на рисунке 2.4 (Приложение 2).

После успешного входа клиента в систему открывается главная страница, на которой отображается список доступных отелей. Окно списка отелей показано на рисунке 2.5 (Приложение 2).

Также клиент имеет возможность перейти в свой личный кабинет, где сможет увидеть свои личные данные, включая ФИО, контактную информацию и текущий статус бронирования. В случае отсутствия активной брони отображается сообщение: «Отель не забронирован» (Рисунок 2.6. Приложение 2). Если отель забронирован, клиент увидит название выбранного отеля, а также даты заезда и выезда (Рисунок 2.7. Приложение 2).

На панели бронирования отеля клиенту нужно выбрать тип номера — стандарт, премиум или люкс, а затем указать даты въезда и выезда. После этого, нажав кнопку «Подсчитать», он получит расчет общей стоимости пребывания. Если его все устраивает, клиент должен нажать кнопку «Забронировать», чтобы завершить процесс бронирования. Окно бронирования отелей показано на рисунке 2.8 (Приложение 2).

* 1. **Реализация функционала приложения**

Программа содержит функцию create\_tables, которая отвечает за создание необходимых таблиц в базе данных, если они еще не существуют. (Рисунок 3.1. Приложение 3).

Также в программы были реализованы функции add\_bd\_user, add\_bd\_hotels и add\_bd\_bron, которые отвечают за добавление данных в соответствующие таблицы (Рисунок 3.2. Приложение 3).

Функция sign\_in\_form реализует форму авторизации пользователя. На этой форме пользователь вводит свои логин и пароль. После ввода данных программа проверяет их корректность и перенаправляет пользователя на соответствующую страницу. Если пользователь является администратором (логин "admin"), открывается форма управления отелями (hotels\_form). Если пользователь — обычный клиент, открывается главная страница (main\_page) (Рисунок 3.3. Приложение 3).

Функция sign\_up\_form отвечает за регистрацию новых пользователей. На этой форме пользователь вводит свои данные, включая логин, пароль, имя, фамилию, отчество, номер телефона и дату рождения. После ввода данных программа проверяет их корректность и добавляет нового пользователя в базу данных (Рисунок 3.4. Приложение 3).

Функция hotels\_form предназначена для управления отелями. Администратор может добавлять новые отели, указывая их название, цену и загружать изображение. Также администратор может удалять существующие отели из базы данных (Рисунок 3.5. Приложение 3).

Функция main\_page(name) представляет собой главную страницу пользователя, где отображаются доступные отели. Пользователь может выбрать отель для бронирования, после чего переходит на страницу отеля (hotel\_page) (Рисунок 3.6. Приложение 3).

Функция hotel\_page отвечает за отображение информации о выбранном отеле. На этой странице пользователь может выбрать даты въезда и выезда, а также тип номера (стандарт, премиум или люкс). Программа автоматически рассчитывает стоимость проживания и позволяет пользователю забронировать отель (Рисунки 3.7–3.8. Приложение 3).

Функция us\_page(id) отображает страницу пользователя, где отображается информация о его аккаунте и текущих бронированиях. Пользователь может отменить бронирование, если оно уже было сделано (Рисунок 3.9. Приложение 3).

Функция info предназначена для администратора и отображает список всех зарегистрированных пользователей. Администратор может просматривать информацию о каждом пользователе, включая его логин, имя, фамилию, отчество, номер телефона и дату рождения (Рисунок 3.10–3.11. Приложение 3).

**ОТЛАДКА И ТЕСТИРОВАНИЕ МОДУЛЯ**

* 1. **Результат работы программы и тестирование**

Также при выполнении работы были реализованы тест кейсы, которые представлены в «Приложение 4». План тестирования представлен в Таблице 4.1(Приложении 4).

Тест-кейс №1: Успешная авторизация

Данный тест кейс нацелен на проверку успешного перенаправления пользователя на страницу списка отелей после ввода корректных данных логина и пароля. Ожидаемый результат – пользователь перенаправляется на страницу списка отелей. Фактический результат: пользователь перенаправляется на страницу списка отелей.

Тест-кейс №2: Ошибка при вводе неверного пароля

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при вводе корректного логина и неверного пароля. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Неверный пароль». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Неверный пароль».

Тест-кейс №3: Ошибка при пустых полях

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при попытке входа с пустыми полями логина и пароля. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Поля не могут быть пустыми». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Поля не могут быть пустыми».

Тест-кейс №4: Ошибка при вводе несуществующего логина

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при попытке входа с несуществующим логином. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Такого пользователя нет, попробуйте зарегистрироваться». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Такого пользователя нет, попробуйте зарегистрироваться».

Тест-кейс №5: Успешная регистрация

Данный тест-кейс нацелен на проверку успешного создания нового пользователя при вводе корректных данных (логин, пароль, подтверждение пароля, имя, фамилия, отчество, номер телефона, дата рождения). Ожидаемый результат – пользователю отображается сообщение «Аккаунт создан». Фактический результат: пользователю отображается сообщение «Аккаунт создан».

Тест-кейс №6: Ошибка при вводе некорректной даты рождения

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при вводе некорректной даты рождения. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Некорректная дата рождения». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Некорректная дата рождения».

Тест-кейс №7: Ошибка при вводе некорректного номера телефона

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при вводе некорректного номера телефона. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Некорректный номер телефона». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Некорректный номер телефона».

Тест-кейс №8: Ошибка при несовпадающих паролях

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при вводе несовпадающих паролей. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Пароли не совпадают». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Пароли не совпадают».

Тест-кейс №9: Ошибка при пустых обязательных полях

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при попытке регистрации с пустыми обязательными полями. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Поля не могут быть пустыми». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Поля не могут быть пустыми».

Тест-кейс №10: Ошибка при регистрации с существующим логином

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения сообщения об ошибке при попытке регистрации с существующим логином. Ожидаемый результат – пользователю выдается ошибка «Такой пользователь уже есть, попробуйте войти». Фактический результат: пользователю выдается ошибка «Такой пользователь уже есть, попробуйте войти».

Тест-кейс №11: Просмотр информации о доступных отелях

Данный тест-кейс нацелен на проверку перенаправления пользователя на страницу бронирования отеля после выбора отеля из списка и нажатия кнопки «Открыть». Ожидаемый результат – пользователь перенаправляется на страницу бронирования отеля. Фактический результат: пользователь перенаправляется на страницу бронирования отеля.

Тест-кейс №12: Просмотр личного кабинета пользователя

Данный тест-кейс нацелен на проверку перенаправления пользователя на страницу личного кабинета после нажатия на кнопку с логином пользователя. Ожидаемый результат –пользователь перенаправляется на страницу личного кабинета. Фактический результат: пользователь перенаправляется на страницу личного кабинета.

Тест-кейс №13: Просмотр информации о текущем бронировании

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения информации о текущем бронировании на странице личного кабинета. Ожидаемый результат – страница отображает имя, фамилию, отчество, номер телефона, забронированный отель, дату въезда и дату выезда. Фактический результат: страница отображает имя, фамилию, отчество, номер телефона, забронированный отель, дату въезда и дату выезда.

Тест-кейc №14: Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения информации о пользователе без активных бронирований на странице личного кабинета. Ожидаемый результат – страница отображает имя, фамилию, отчество, номер телефона и надпись «Нет активных бронирований». Фактический результат: страница отображает имя, фамилию, отчество, номер телефона и надпись «Нет активных бронирований».

Тест-кейс №15: Удаление активной брони

Данный тест-кейс нацелен на проверку удаления брони из системы после нажатия кнопки «Отменить бронь» на странице личного кабинета. Ожидаемый результат – бронь удаляется, и пользователь видит сообщение «Бронь отменена». Фактический результат: бронь удаляется, и пользователь видит сообщение «Бронь отменена».

Тест-кейс №16: Успешное создание брони

Данный тест-кейс нацелен на проверку успешного создания брони после выбора типа номера, дат въезда и выезда, подсчёта стоимости и нажатия кнопки «Забронировать». Ожидаемый результат – пользователю высвечивается сообщение «Отель забронирован». Фактический результат: пользователю высвечивается сообщение «Отель забронирован».

Тест-кейс №17: Ошибка при отсутствии выбора дат

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке создания брони без выбора дат въезда и выезда. Ожидаемый результат – пользователю высвечивается ошибка «Даты не выбраны и не подсчитаны». Фактический результат: пользователю высвечивается ошибка «Даты не выбраны и не подсчитаны».

Тест-кейс №18: Ошибка при наличии активной брони

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке создания второй брони, если у пользователя уже есть активная бронь. Ожидаемый результат – пользователю высвечивается ошибка «Вы уже забронировали отель». Фактический результат: пользователю высвечивается ошибка «Вы уже забронировали отель».

Тест-кейс №19: Успешное добавление нового отеля

Данный тест-кейс нацелен на проверку успешного добавления нового отеля после ввода данных в поля «Название отеля» и «Цена», добавления изображения и нажатия кнопки «Добавить». Ожидаемый результат – администратору высвечивается сообщение «Отель создан». Фактический результат: администратору высвечивается сообщение «Отель создан».

Тест-кейс №20: Ошибка при отсутствии изображения

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке добавления отеля без изображения. Ожидаемый результат – администратору выдаётся ошибка «Выберите изображение». Фактический результат: администратору выдаётся ошибка «Выберите изображение».

Тест-кейс №21: Ошибка при вводе некорректной цены

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при вводе некорректной цены (например, отрицательное значение). Ожидаемый результат – администратору выдаётся ошибка «Цена не может быть такой». Фактический результат: администратору выдаётся ошибка «Цена не может быть такой».

Тест-кейс №22: Ошибка при пустых обязательных полях

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке добавления отеля с пустыми обязательными полями (например, «Название отеля» или «Цена»). Ожидаемый результат – администратору выдаётся ошибка «Поля не могут быть пустыми». Фактический результат: администратору выдаётся ошибка «Поля не могут быть пустыми».

Тест-кейс №23: Ошибка при добавлении существующего отеля

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке добавления отеля, который уже существует в системе. Ожидаемый результат – администратору высвечивается ошибка «Такой отель уже есть в системе». Фактический результат: администратору высвечивается ошибка «Такой отель уже есть».

Тест-кейс №24: Успешное удаление отеля

Данный тест-кейс нацелен на проверку успешного удаления отеля после ввода названия отеля и нажатия на иконку мусорной корзины. Ожидаемый результат –администратору высвечивается сообщение «Отель успешно удален». Фактический результат: администратору высвечивается сообщение «Отель успешно удален».

Тест-кейс №25: Ошибка при удалении несуществующего отеля

Данный тест-кейс нацелен на проверку отображения ошибки при попытке удаления отеля, которого нет в системе. Ожидаемый результат –администратору высвечивается ошибка «Такого отеля нет». Фактический результат: администратору высвечивается ошибка «Такого отеля нет».

Тест-кейс №26: Просмотр информации о зарегистрированных пользователях

Данный тест-кейс нацелен на проверку перенаправления администратора на страницу просмотра информации о зарегистрированных пользователях после нажатия на иконку «i». Ожидаемый результат ­– администратор перенаправляется на страницу просмотра информации о зарегистрированных пользователях. Фактический результат: администратор перенаправляется на страницу просмотра информации о зарегистрированных пользователях.

Таким образом, программа успешно выполняет следующие функции: регистрация и авторизация пользователей, просмотр информации о доступных отелях, создание и отмена брони, просмотр личного кабинета пользователя, добавление и удаление отеля администратором, просмотр информации о зарегистрированных пользователях. Все протестированные функции работают корректно и показали ожидаемые результаты. С разработанным продуктом можно ознакомиться на GitHub. [20]

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данном курсовом проекте была разработана система онлайн-бронирования отелей. В ходе его выполнения были решены следующие задачи: была исследована предметная область отелей и существующих решений, выявлены их ключевые недостатки. На основе анализа была сформулирована задача, которую решает разработанная система: создание удобного, надежного и функционального инструмента для онлайн-бронирования отелей. Было составлено подробное техническое задание, в котором описаны требования к системе, ее функциональные возможности, а также технические аспекты реализации. Также было обосновано использование языка программирования, базы данных. интеграционной среды и других средств разработки.

В результате была cпроектирована база данных, которая обеспечивает хранение информации о номерах, клиентах, бронированиях и других сущностях. Написан программный код, реализующий все функциональные возможности системы, клиента и администратора отеля в системе, просмотр информации, бронирование номеров, на указанную дату, а также расчет стоимости проживания. Интерфейс системы был разработан с акцентом на удобство и простоту использования. Проведено комплексное тестирование, подтвердившее корректность работы всех функциональных возможностей системы.

Таким образом, разработанная система отвечает современным требованиям, и предоставляет пользователям эффективный инструмент для онлайн-бронирования отелей, устраняя недостатки существующих решений и удовлетворяя потребности как клиентов, так и администраторов отеля.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология.

2. ГОСТ 19.102-77 Единая система программной документации. Стадии разработки.

3. Федеральный закон № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской (2017 г.)

4. ФЗ-149 "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (2006 г.)

5. Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных" (2006 г.)

6. Руководство по SQLite // https://metanit.com/sql/sqlite/

7. Официальная документация по Python // https://docs.python.org/3/

8. Официальная документация Tkinter // https://docs.python.org/3/library/tkinter.html

9. Tkinter Программирование GUI на Python / Светлана Шапошникова // Шапошникова-С-Уроки-Tkinter-102-стр.pdf

10. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 343 с. - ISBN 978-5-16-016906-4. // https://znanium.ru/catalog/document?pid=1927269

11. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 286 с. — (Высшее образование) // https://urait.ru/viewer/osnovy-programmirovaniya-na-python-544190#page/1

12. Основы программирования на языке Python : учебное пособие /С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 91, 1 c. ISBN 978-5-7996-1198-9 // https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28769/1/978-5-7996-1198-9\_2014.pdf

13. Программирование на Python, том I, 4-е издание. / М. Лутц – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с., ил. ISBN 978-5-93286-210-0 // https://iro23.ru/sites/default/files/mark\_lutc.\_programmirovanie\_na\_python.pdf

1. Изучаем Python: программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. 3-е изд. / Мэтиз Эрик – CПб.: Питер, 2020. – 512 c.: ил – ( Серия «Библиотека программиста»). – ISBN 978-5-4461-1528-0 // http://ce.phys.spbu.ru/cm/Books/Эрик%20Мэтиз%20-%20Изучаем%20Python.-2020.pdf
2. Программирование на Python : учебное пособие / А. С. Копырин, Т. Л. Салова. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 48 с. - ISBN 978-5-9765-4753-7. // https://znanium.com/catalog/product/1851993
3. Python-разработчик // https://sky.pro/courses/programming/python-web-courset#giftpopup
4. Интерактивный тренажер по SQL // https://stepik.org/course/63054/promo
5. Программирование на Python // https://stepik.org/course/67
6. Знакомство с SQLite // https://stepik.org/course/113615/promo?auth=registration
7. Github. Савельева Елизавета Александровна. Курсовой проект на тему «Система онлайн-бронирования отелей» // https://github.com/lizsaveleva/kursovaya\_savelyeva/tree/main

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Диаграммы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1.1 - ER-диаграмма

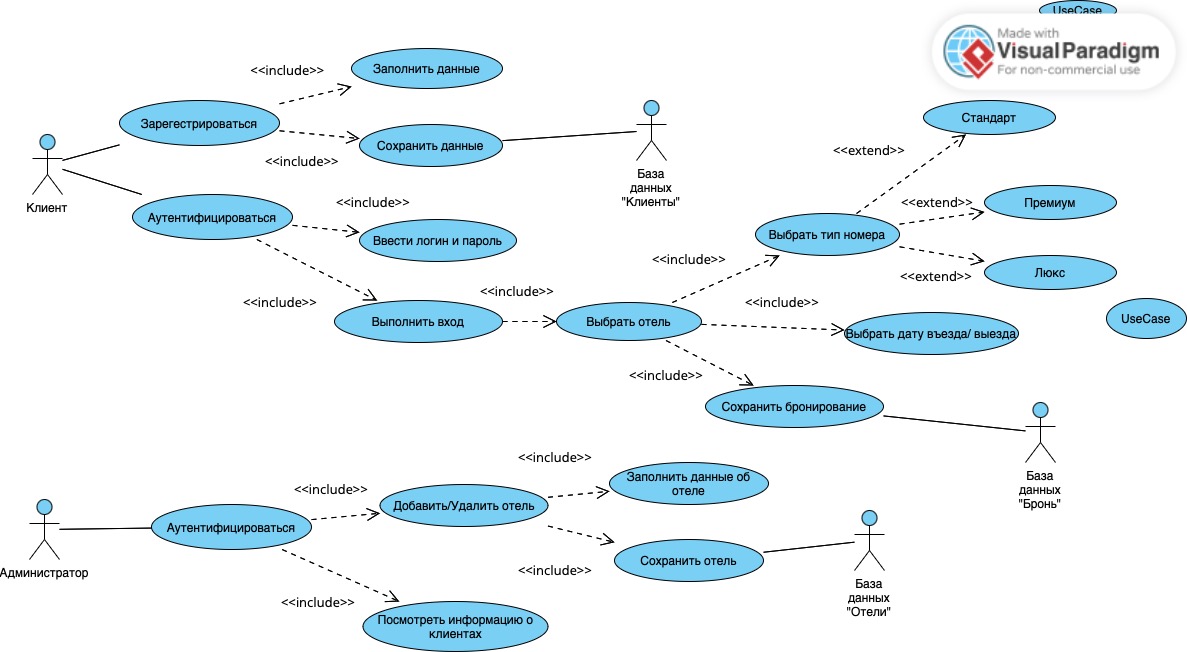


Рисунок 1.2 - USE-case диаграмма

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, линия

Автоматически созданное описание**

Рисунок 1.3 - IDEF1X диаграмма

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Реализация интерфейса приложения

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.1 - Окно авторизации

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.2 - Окно регистрации

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Прямоугольник, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.3 - Окно добавления отелей

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.4 - Окно информации о клиентах

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.5 - Окно списка отелей

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.6 - Окно личного кабинета при неактивной брони

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.7 - Окно личного кабинета при активной брони

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Мультимедийное программное обеспечение, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.8 - Окно бронирования отеля

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Листинг программы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, документ, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.1 - Листинг функции для создания таблиц

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.2 - Листинг функции для добавления данных в таблицы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.3 - Листинг функции, отвечающей за авторизацию в системе

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.4 - Листинг функции, отвечающей за регистрацию в системе

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, документ, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.5 - Листинг функции управления отелями

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.6 - Листинг функции главной страницы со списком отелей

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.7 – Листинг функции для информации о выбранном отеле

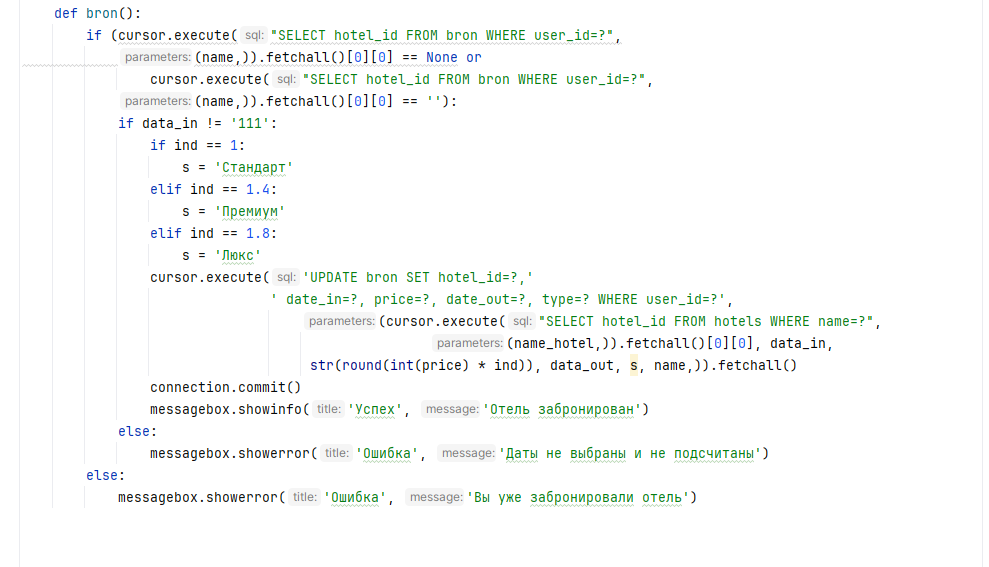


Рисунок 3.8 – Листинг функции для информации о выбранном отеле

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описаниеРисунок 3.9– Листинг функции для страницы пользователя



Рисунок 3.10 – Листинг функции для просмотра администратором списка зарегистрированных пользователей

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3.11 – Листинг функции для просмотра администратором списка зарегистрированных пользователей

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

Тест-план тестирования

Таблица 4.1 – План тестирования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID теста | Описание теста (тип) | Предусловия | Шаги для воспроизведения | Ожидаемый результат | Фактический результат |
| 1 | Авторизация в системе (позитивный) | 1.Пользователь находится на странице входа в личный кабинет.  2. Пользователь был ранее зарегистрирован в системе. | 1. Ввести в поля «Логин» и «Пароль» логин и пароль пользователя.  2. Нажать кнопку «Войти». | Пользователь перенаправляется на страницу списка отелей. | Пользователь перенаправляется на страницу списка отелей. |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Авторизация в системе (негативный) | 1.Пользователь находится на странице входа в личный кабинет.  2. Пользователь был ранее зарегистрирован в системе. | 1. Ввести корректный логин.  2. Ввести неверный пароль.  2. Нажать кнопку «Войти». | Пользователю выдает ошибку «Неверный пароль». | Пользователю выдает ошибку «Неверный пароль». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 3 | Авторизация в системе (негативный) | 1.Пользователь находится на странице входа в личный кабинет.  2. Пользователь был ранее зарегистрирован в системе. | 1. Оставить поля "Логин" и "Пароль" пустыми.  2. Нажать кнопку «Войти». | Пользователю выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми». | Пользователю выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Авторизация в системе (позитивный) | 1.Пользователь находится на странице входа в личный кабинет.  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе. | 1. Ввести в поля «Логин» и «Пароль» логин и пароль пользователя.  2. Нажать кнопку «Войти». | Пользователю выдаст ошибку «Такого пользователя нет, попробуйте зарегистрироваться». | Пользователю выдает ошибку «Такого пользователя нет, попробуйте зарегистрироваться». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 5 | Регистрация(позитивный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе | 1. Ввести в поля «Логин», «Пароль», «Подтвердите пароль», «Имя», «Фамилия», «Отчество», «Номер телефона», «Дата рождения» данные.  2. Нажать кнопку «Зарегистрироваться» | Пользователю отображается сообщение «Аккаунт создан» | Пользователю отображается сообщение «Аккаунт создан» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, гаджет  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Регистрация(негативный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе | 1. Ввести некорректную дату рождения, неверный формат даты.  2. Заполнить все остальные поля корректными данными.  3. Нажать кнопку «Зарегистрироваться» | Пользователю выдаст ошибку «Некорректная дата рождения». | Пользователю выдает ошибку «Некорректная дата рождения». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 7 | Регистрация(негативный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе | 1. Ввести номер телефона с некорректным форматом  2. Заполнить все остальные поля корректными данными.  2. Нажать кнопку «Зарегистрироваться» | Пользователю выдает ошибку «Некорректный номер телефона». | Пользователю выдает ошибку «Некорректный номер телефона». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Регистрация(негативный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе | 1. Заполнить поля "Логин", "Пароль", "Имя", "Фамилия", "Отчество", "Номер телефона", "Дата рождения" корректными данными.  2. Ввести в поле "Подтвердите пароль" значение, отличное от значения в поле "Пароль".  3. Нажать кнопку "Зарегистрироваться". | Пользователю выдает ошибку «Пароли не совпадают». | Пользователю выдает ошибку «Пароли не совпадают». |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 9 | Регистрация(негативный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь не был ранее зарегистрирован в системе | 1. Заполнить некоторые поля корректными данными.  2. Оставить одно или несколько обязательных полей пустыми  3. Нажать кнопку "Зарегистрироваться". | Пользователю выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми». | Пользователю выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми». |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 10 | Регистрация(негативный) | 1. Пользователь находится на странице регистрации  2. Пользователь был ранее зарегистрирован в системе | 1. Ввести существующий логин.  2. Заполнить все остальные поля корректными данными.  3. Нажать кнопку "Зарегистрироваться". | Пользователю выдает ошибку «Такой пользователь уже есть попробуйте войти» | Пользователю выдает ошибку «Такой пользователь уже есть попробуйте войти» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Операционная система, программное обеспечение  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Просмотр информации о доступных отелях (позитивный) | 1. Пользователь находится на главной странице  2. На данной странице отображается список доступных отелей | 1. Выбрать нужный отель из списка  2. Нажать кнопку «Открыть» | Пользователь перенаправляется на страницу бронирования отеля | Пользователь перенаправляется на страницу бронирования отеля |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Мультимедийное программное обеспечение, программное обеспечение  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 12 | Просмотр личного кабинета пользователя (позитивный) | 1. Пользователь находится на главной странице | 1. Нажать на кнопку с логином пользователя | Пользователь перенаправляется на страницу личного кабинета | Пользователь перенаправляется на страницу личного кабинета |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Просмотр статуса бронирования(позитивный) | 1. Пользователь находится на странице личного кабинета 2. Пользователь авторизован, имеет активное бронирование. | ­­– | Страница отображает: имя, фамилию, отчество, номер телефона, забронированный отель, дату въезда, дату выезда | Страница отображает: имя, фамилию, отчество, номер телефона, забронированный отель, дату въезда, дату выезда |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, Шрифт  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 14 | Просмотр статуса бронирования(позитивный) | 1. Пользователь находится на странице личного кабинета 2. Пользователь авторизован, не имеет активного бронирования | – | Страница отображает: имя, фамилию, отчество, номер телефона, надпись "Отель не забронирован" | Страница отображает: имя, фамилию, отчество, номер телефона, надпись " Отель не забронирован " |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 15 | Удаление активной брони (позитивный) | 1. Пользователь находится на странице личного кабинета 2. На данной странице отображается: имя, фамилия, отчество, номер телефона, забронированный отель, дата въезда, дата выезда | 1.Нажать на кнопку «Отменить бронь» | Бронь удалится из системы, и пользователь видит сообщение «Бронь отменена» | Бронь удаляется из системы, и пользователь видит сообщение «Бронь отменена» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | Создание брони (позитивный) | 1. Пользователь находится на странице бронирования отеля 2. У пользователя нет активной брони | 1. Выбрать тип номера (стандарт, премиум или люкс)  2. Выбрать дату въезда и дату выезда  3. Нажать кнопку «Подсчитать»  4. Нажать кнопку «Забронировать» | Пользователю высветится сообщение «Отель забронирован» | Пользователю высветится сообщение «Отель забронирован» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, гаджет  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 17 | Создание брони (негативный) | 1. Пользователь находится на странице бронирования отеля 2. У пользователя нет активной брони | 1. Выбрать тип номера (стандарт, премиум или люкс)  2. Не выбирать даты заезда и выезда.  3. Нажать кнопку "Подсчитать"  4. Нажать кнопку «Забронировать» | Пользователю высветится ошибка «Даты не выбраны и не подсчитаны» | Пользователю высветится ошибка «Даты не выбраны и не подсчитаны» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Операционная система, мультимедиа  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | Создание брони (позитивный) | 1. Пользователь находится на странице бронирования отеля   2. У пользователя есть активная бронь | 1. Выбрать тип номера (стандарт, премиум или люкс)  2. Выбрать дату въезда и дату выезда  3. Нажать кнопку «Подсчитать»  4. Если цена устраивает, нажать кнопку «Забронировать» | Пользователю высветится ошибка «Вы уже забронировали отель» | Пользователю высветится ошибка «Вы уже забронировали отель» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, мультимедиа  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 19 | Добавление нового отеля (позитивный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель еще не добавлен в системе | 1. Ввести в поля «Название отеля», «Цена» данные.  2. Нажать кнопку «Добавить изображение» для добавления прикрепления фотографии отеля.  3. Нажать кнопку «Добавить» | Администратору высвечивается сообщение «Отель создан» | Администратору высвечивается сообщение «Отель создан» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Цвет электрик  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | Добавление нового отеля (негативный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель еще не добавлен в системе | 1. Ввести в поля «Название отеля», данные.  2. Ввести некорректную цену (например, отрицательное значение)  3. Нажать кнопку «Добавить изображение» для добавления прикрепления фотографии отеля.  4. Нажать кнопку «Добавить» | Администратору выдаcт ошибку «Цена не может быть такой» | Администратору выдает ошибку «Цена не может быть такой» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 21 | Добавление нового отеля (негативный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель еще не добавлен в системе | 1. Оставить одно или несколько обязательных полей: Название отеля", "Цена" пустыми.  2. Нажать кнопку «Добавить изображение» для добавления прикрепления фотографии отеля.  3. Нажать кнопку «Добавить» | Администратору выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми» | Администратору выдает ошибку «Поля не могут быть пустыми» |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 22 | Добавление нового отеля (позитивный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель уже добавлен в системе | 1. Ввести в поля «Название отеля», «Цена» данные.  2. Нажать кнопку «Добавить изображение» для добавления прикрепления фотографии отеля.  3. Нажать кнопку «Добавить» | Администратору высвечивается ошибка «Такой отель уже есть в системе» | Администратору высвечивается ошибка «Такой отель уже есть» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, мультимедиа, Шрифт  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 23 | Удаление отеля (позитивный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель уже добавлен в системе | 1. Ввести в поле «Название отеля» данные  2. Нажать на иконку мусорной корзины | Администратору высвечивается сообщение «Отель успешно удален» | Администратору высвечивается сообщение «Отель успешно удален» |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |
| 24 | Удаление отеля (негативный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля  2. Отель уже добавлен в системе | 1. Ввести в поле "Название отеля" имя отеля, которого нет в системе.  2. Нажать на иконку мусорной корзины | Администратору высвечивается ошибка «Такого отеля нет» | Администратору высвечивается ошибка «Такого отеля нет» |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, Операционная система  Автоматически созданное описание | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1 ­– Тест-план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | Просмотр информации о зарегистрированных пользователях(позитивный) | 1. Администратор находится на странице добавления отеля | Нажать на иконку «i» | Администратор перенаправляется на страницу просмотра информации о зарегистрированных пользователях. | Администратор перенаправляется на страницу просмотра информации о зарегистрированных пользователях. |
| Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число  Автоматически созданное описание | | | | | |