

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«Сервис для путешествий»

Выполнил:
Студент гр. 953502
Климович А.Д.

Минск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Цель разработки	4
2 Требования	5
2.1 Технические требования	5
2.2 Диаграмма использования	5
2.3 Функциональные требования	5
2.4 Модель базы данных	12
3 Требования для безопасности	14
4 Используемые технологии	15
5 Срок выполнения	16
6 Сопровождение	17

Введение

Данное техническое задание описывает требования к разработке программного обеспечения (веб-сайта) «Сервис для путешествий», предназначенного для поиска, осмотра и бронирования жилья, а также поиска автобусных и других рейсов посредством веб-страниц.

1 Цель разработки

Целью разработки данного ПО является предоставление пользователям возможности просматривать каталог жилья и рейсов, крайне необходимых для путешествий, и их прямое бронирование, бесплатное или с **предоплатой**. Аудиторией продукта являются молодые люди, интересующиеся отдыхом в пределах своей страны и за рубежом.

2 Требования

2.1 Технические требования

2.1.1 Для обеспечения доступа к сервису необходимо использование ЭВМ с установленным на нем браузером.

2.1.2 Для развертывания сервера и базы данных необходим сервер на базе Windows.

2.2 Диаграмма использования

Диаграмма изображена на рисунке 1.

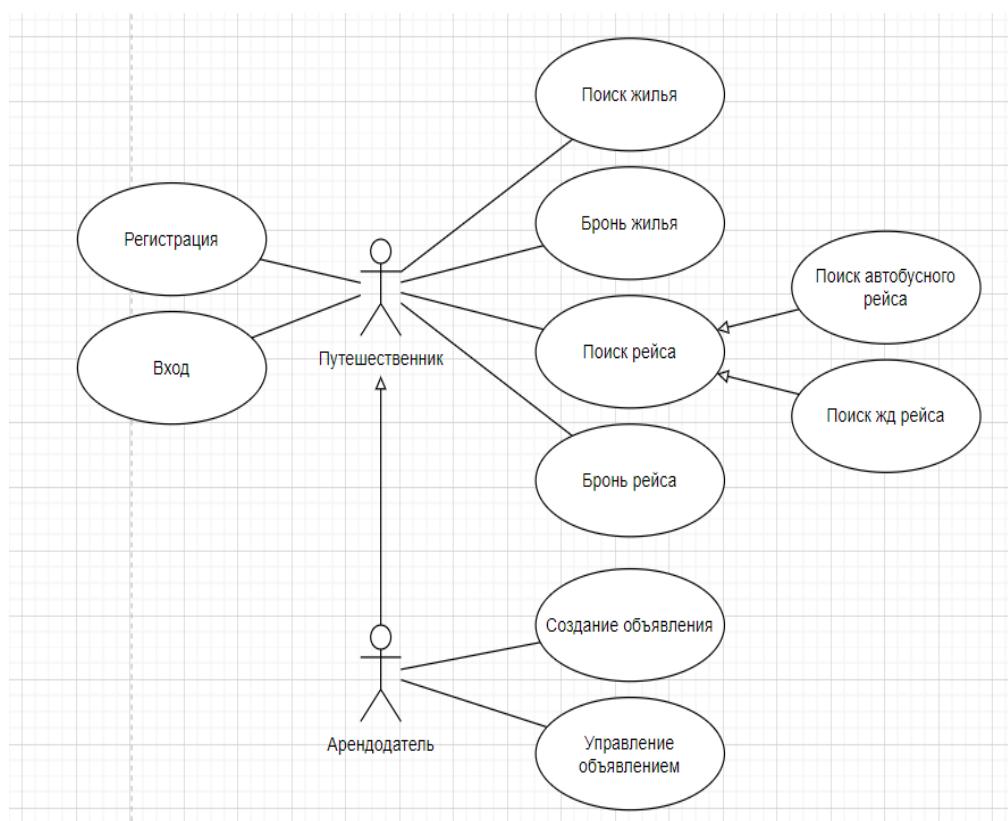


Рисунок 1 - диаграмма использования

2.3 Функциональные требования

2.3.1 Управление учетной записью

Для использования возможности бронирования жилья, пользователь должен быть зарегистрирован. На всех страницах ПО в навбаре должна

быть представлена информация и пользователе или кнопка, ведущая ко входу в аккаунт (см. рисунок 2).

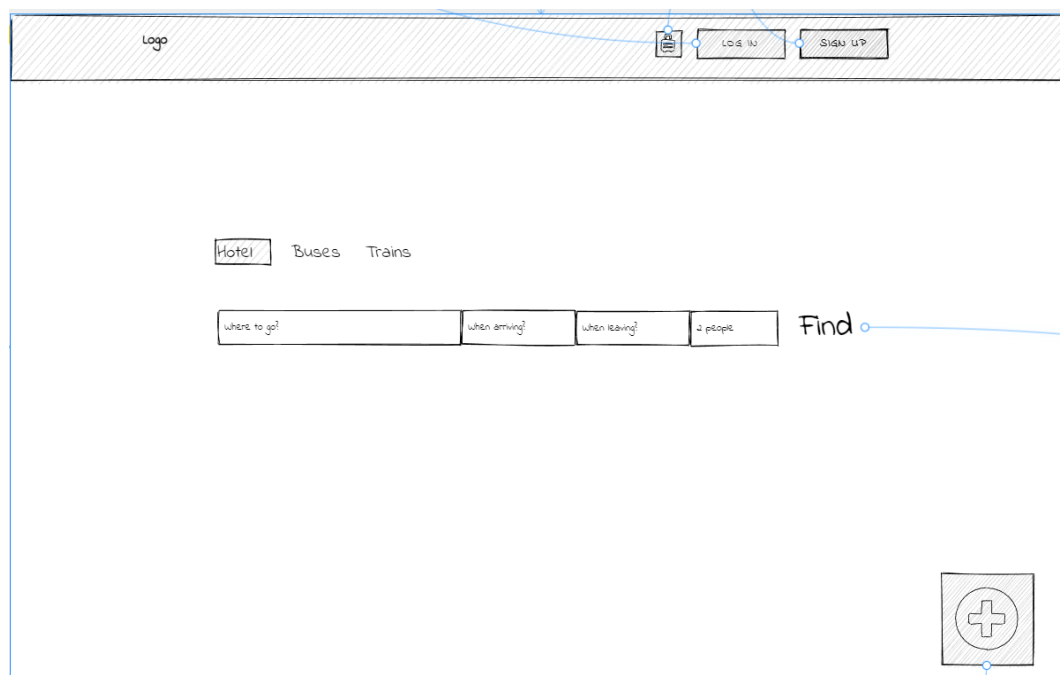


Рисунок 2 - главная страница

Страница входа - форма для ввода почты и пароля (см. рисунок 3).

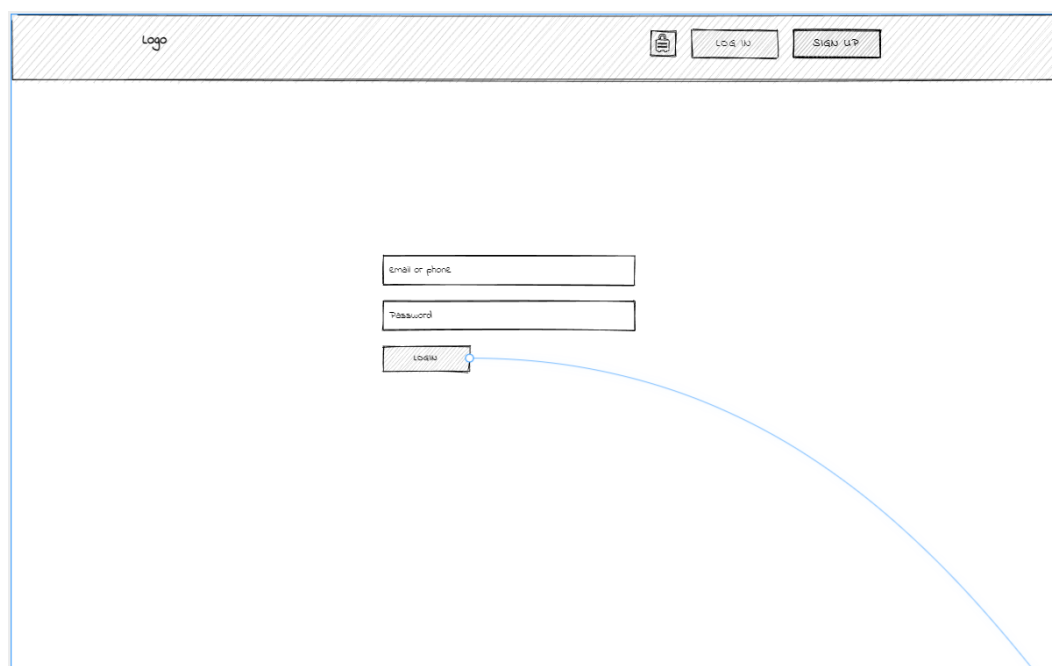


Рисунок 3 - страница входа

Под формой находится кнопка для регистрации. На странице регистрации (см. рисунок 4) пользователь должен указать свои имя, фамилию, электронную почту и пароль (ввести его необходимо 2 раза).

The registration form is located in the center of the page. It consists of a vertical stack of input fields: 'Email', 'Phone', 'Password', 'Confirm', 'Name', and 'Surname'. Below these fields is a 'SIGN UP' button. A blue curved line points from the 'SIGN UP' button towards the bottom left of the page. The header bar at the top contains a 'Logo' on the left, a user icon in the center, and 'LOG IN' and 'SIGN UP' buttons on the right.

Рисунок 4 - страница регистрации

При успешной регистрации клиент сразу входит в новый аккаунт и возвращается на предыдущую страницу. После входа пользователю становится доступна кнопка в навбаре, ведущая на страницу с предстоящими поездками (см. рисунок 5). Там пользователю будет представлен список всего забронированного жилья.

The user profile page shows a list of booked hotels. The header bar includes a 'Logo', the text 'Hotel Buses Trains', a user icon, and a 'NAME SURNAME' button. The main content area is titled 'Your booked hotels' and contains two rows of hotel booking information. Each row includes an 'Image' placeholder, the 'Hotel Name', 'Option name', '4.5 500 comments', 'Price', and a 'CANCEL' button. The first row shows dates '20.07-25.07' and the second row shows '20.08-25.08'.

Рисунок 5 - страница с забронированным жильем

После нажатия на один из элементов списка, откроется страница забронированного жилья. Рядом с ссылкой на страницу будет кнопка для отмены брони. Если бронь отменена более чем за день до забронированной даты, то будет произведен возврат средств, если бронь не была бесплатной.

2.3.2 Каталог жилья

Данные о жилье хранятся в базе данных и пополняются благодаря Hotels API.

Для работы в модуле в главном меню приложения необходимо выбрать пункт «Жильё» и ввести данные, необходимые для поиска:

- 1 Куда вы хотите поехать;
- 2 Дата заезда;
- 3 Дата выезда;
- 4 Количество человек (см. рисунок 2).

Далее отобразится страница с результатами поиска по введенным данным в виде списка, пользователь может ввести изменить параметры поиска, использовать фильтры по цене, сортировку по популярности/цене или открыть дополнительные фильтры, например, по рейтингу или количеству комнат (см. рисунок 6).

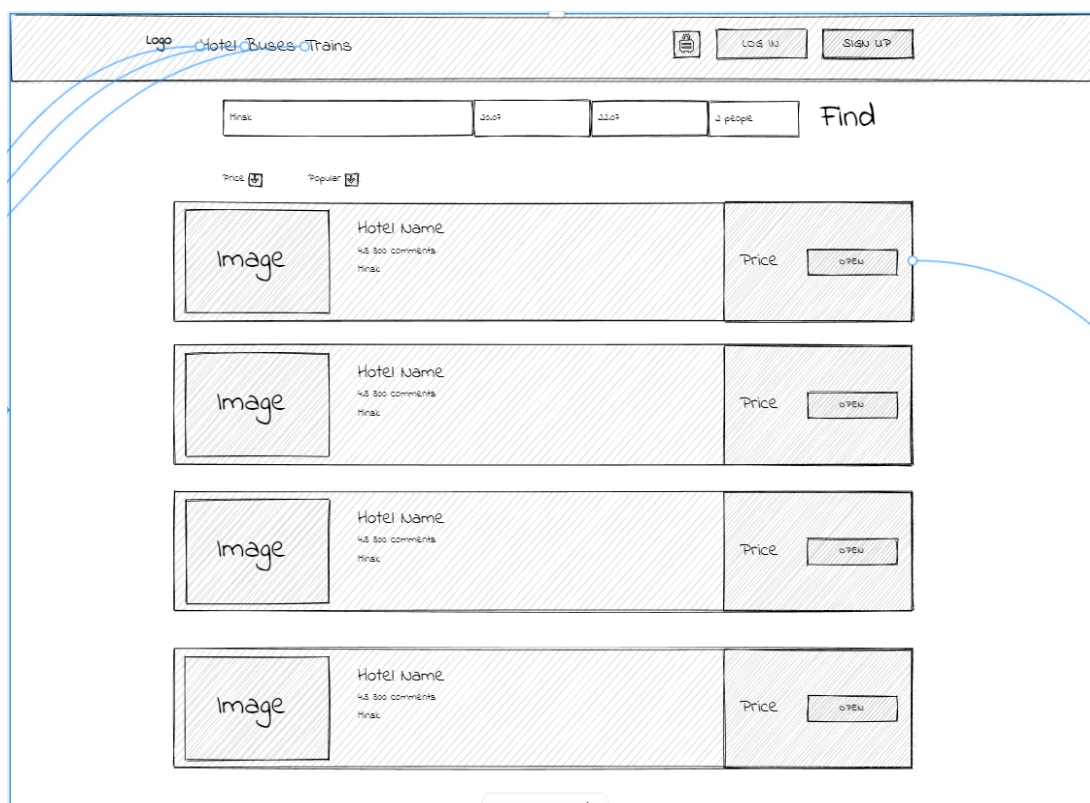


Рисунок 6 - страница с результатами поиска жилья

Далее пользователь может открыть страницу с понравившимся ему вариантом для просмотра дополнительной информации:

- 1 Каталог фото;
- 2 Дополнительное описание отеля/апартаментов;
- 3 Варианты проживания по датам при наличии нескольких;
- 4 Отзывы пользователей;
- 5 Общий рейтинг (см. рисунок 7).

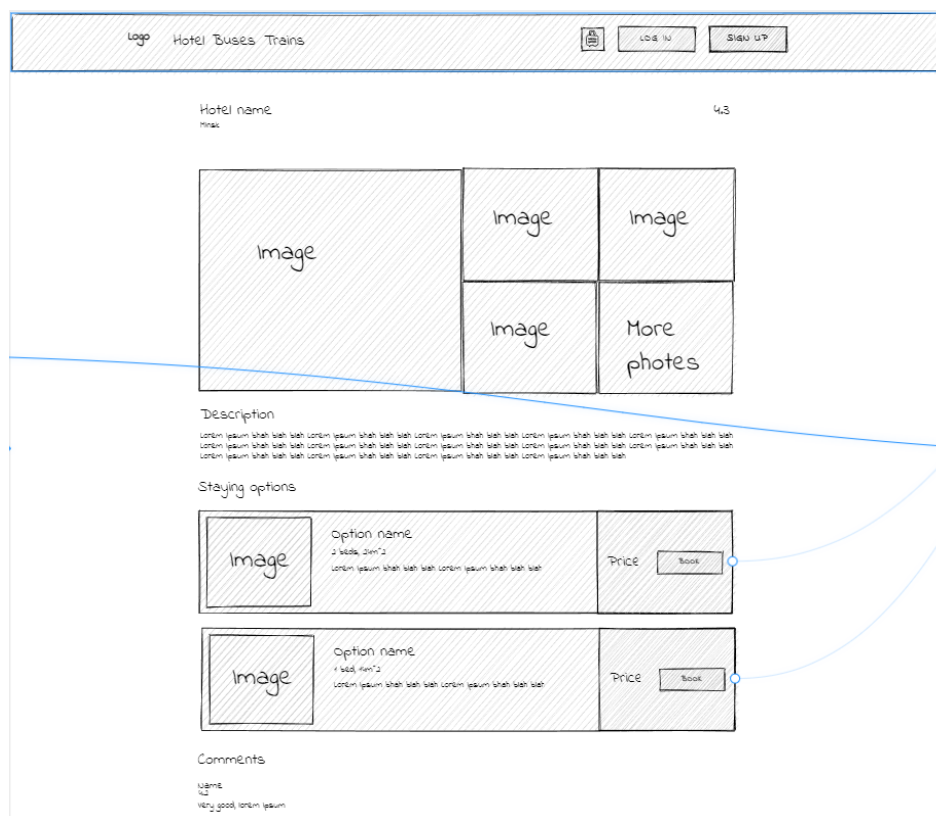


Рисунок 7 - страница выбранного жилья

После этого пользователь может вернуться на предыдущую страницу для продолжения поиска или забронировать вариант проживания. Откроется страница с кратким итоговым описанием выбранного варианта, форма для указания данных о госте и его контактной информации, и кнопкой для перехода к **оплате**, если бронь не бесплатная (см. рисунок 8). В противном случае кнопка сразу создает бронь.

Рисунок 8 - страница бронирования

2.3.3 Каталог рейсов

Для работы в модуле в главном меню приложения необходимо выбрать пункт с интересующим транспортом (“ЖД билеты”, “Автобусы”) и ввести данные, необходимые для поиска:

- 1 Откуда вы хотите поехать;
- 2 Куда вы хотите поехать;
- 3 Дата выезда (см. рисунок 9).

Рисунок 9 - страница поиска автобусных рейсов

Далее отобразится страница с результатами поиска по введенным данным в виде списка, пользователь может ввести изменить параметры поиска, использовать сортировку по цене, времени прибытия/отбытия (см. рисунок 10).

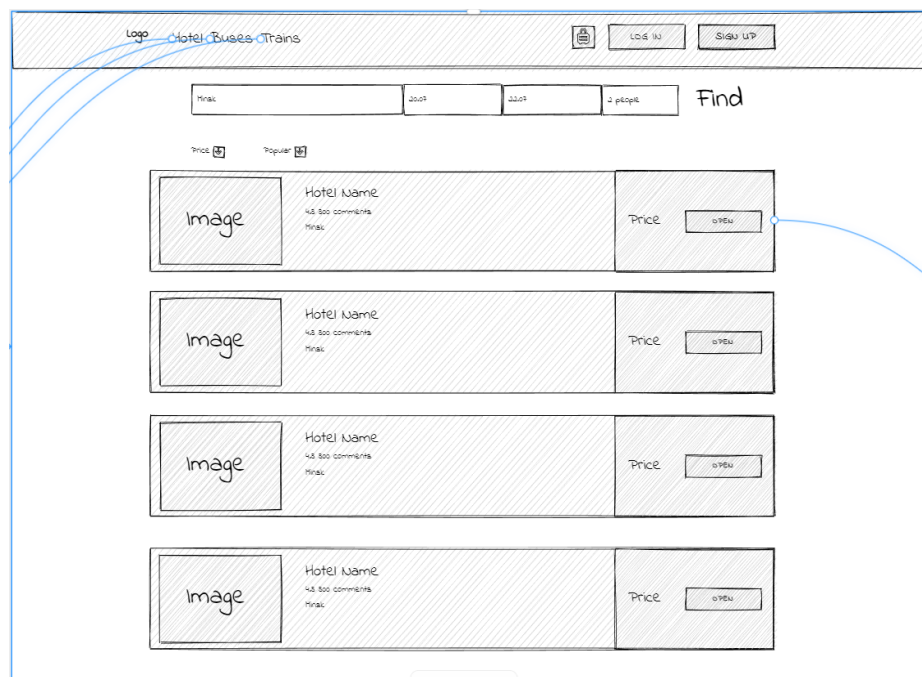


Рисунок 10 - страница с результатами поиска автобусных рейсов

После выбора нужного рейса откроется его страница со всей информацией (отбытие, прибытие, номер, время в пути, откуда, куда и так далее), после этого зарегистрированный пользователь должен ввести количество билетов и информацию о каждом из пассажиров (ФИО, пол, дата рождения, какой документ используется при посадке и его номер). При бесплатном бронировании после нажатия на кнопку “Забронировать” бронь создана. В противном случае отображается кнопка “Оплатить”, ведущая к **оплате**, после неё бронь будет создана.

2.3.4 Создание объявления

Зарегистрированный пользователь может разместить на сервисе свое жилье для сдачи. Для этого необходимо нажать на кнопку создания объявления в главном меню. На странице создания объявления необходимо указать адрес жилья и общую информацию, можно добавить фотографии жилья, дополнительное описание, варианты проживания (см. рисунок 11).

Рисунок 11 - страница создания объявления

После успешной публикации объявления оно появится в каталоге. При наличии 1 и более объявления появится кнопка в навбаре "Объявления" возле данных пользователя. Она открывает страницу со списком опубликованных объявлений. Возле данных о пользователе находится кнопка, раскрывающая список уведомлений. При бронировании владельцу объявления приходит уведомление с датой и условиями брони.

2.4 Модель базы данных

Модель базы данных представлена на рисунке 12.

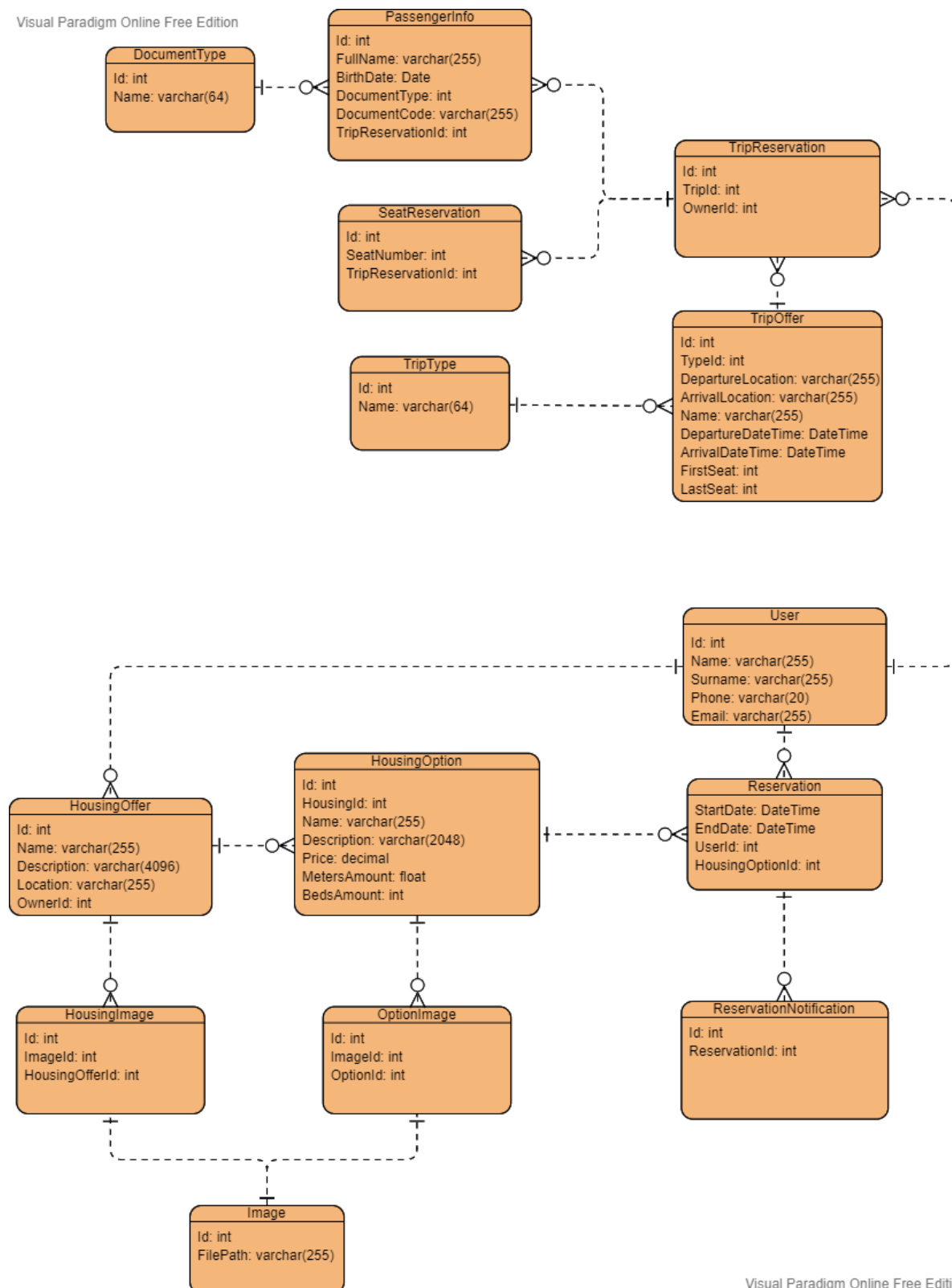


Рисунок 12 - диаграмма модели базы данных

3 Требования к безопасности

Для обеспечения безопасности должен будет реализована аутентификация в рамках управления учетной записью с разграничением прав доступа. Пользователь имеет доступ только к своей брони и не может редактировать данные каталога.

4 Используемые технологии

В качестве бекенда будет использована технология ASP.NET Core, так как она бесплатная, легковесная, кроссплатформенная, у нее большое сообщество, а также в нее легко интегрировать функции, поддерживающие безопасность. В качестве базы данных будет использована Microsoft SQL Server, потому что она хорошо интегрирована с ASP.NET Core. Для получения данных об отелях будет использован API <https://hotels4.p.rapidapi.com>

5 Срок выполнения

I семестр 2022 года.

6 Сопровождение

В период эксплуатации ПО со дня ввода в эксплуатацию.