

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики

(повне найменування назва факультету)

Кафедра інформаційних систем

(повна назва кафедри)

ДИПЛОМНА РОБОТА

“Розробка веб застосунку для реалізації можливості здачі в оренду та зйому житла на подовбівій основі”

Виконав(ла): студент(ка) групи ПМІ-44
спеціальності 122 – комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

Пюро О.Д.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Бернакевич І.Є.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

2023

Факультет _____ *прикладної математики та інформатики*

Кафедра _____ *інформаційних систем*

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

Напрямок підготовки _____

Спеціальність _____ *122 Комп'ютерні науки*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедрою
проф. Шинкаренко Г.А.

« 7 » вересня 2022 р.

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНУ (КВАЛІФІКАЦІЙНУ) РОБОТУ СТУДЕНТА

Гюро Олександр Дмитрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Розробка веб-застосунку для реалізації можливості здачі в оренду та зйому житла на подовій основі

керівник роботи *доц. Бернакевич І.Є.*

затвержені Вченою радою факультету від « 13 » вересня 20 22 р., № 15

2. Строк подання студентом роботи 12.06.2023

3. Вихідні дані до роботи *Веб-застосунок, ASP.NET MVC, Bootstrap*

Література та інтернет-ресурси за тематикою роботи

1. ASP.NET [електронний документ] Режим доступу:

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>

2. Bootstrap documentation [електронний документ] Режим доступу:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Проведення аналізу існуючих рішень;

2. Формування вимог до додатку;

3. Аналіз та вибір інструментів для розробки додатку;

4. Аналіз архітектури додатку;

5. Розробка власного додатку;

6. Загальний висновок по додатку;

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Зміст

Вступ	2
Розділ 1. Аналіз предметної області	3
1.1 Стан проблеми	3
1.2 Актуальність роботи	3
1.3 Мета створення додатку	4
1.4 Існуючі аналоги	4
1.5 Постановка задачі	5
Розділ 2. Огляд технологій	6
2.1 .NET Core	6
2.2 ASP.NET MVC	6
2.3 Entity Framework Core	7
2.4 Bootstrap	7
Розділ 3. Структура Баз Даних	9
Розділ 4. Програмна реалізація	11
4.1 Логування в систему	11
4.2 Роль мандрівника	13
4.3 Роль орендодавця	16
4.4 Роль адміністратора	21
Висновок	25
Список використаної літератури:	26

Вступ

Подорожі не просто дають нам змогу відпочити і зібрати нові історії та враження. Вони також допомагають нам вийти за межі зони комфорту, осмислити те, що є дійсно важливим у житті, і навіть збільшують нашу впевненість у собі. Для туриста кожна нова подорож схожа на окреме життя, у якому він може перетворитись, спробувати щось нове і перебороти свої страхи. Це неймовірний досвід, що має сильний вплив на нашу особистість. Виринаючись зі звичайної рутини, ми можемо прийняти важливі рішення та кардинально змінити своє життя.

Одним з найважливіших питань під час подорожі є вибір місця проживання. Оренда житла на час мандрівки зазвичай є одним з найбільших витратних пунктів бюджету. Крім того, комфортне житло має вирішальне значення, оскільки незграбно обране місце розміщення може серйозно підірвати настрій. Тому чудовим рішенням є використання сайтів для подорожної задачі житла в оренду, який є темою даної дипломної. Ці ресурси дозволяють швидко та зручно знайти оптимальну пропозицію проживання, відповідну нашим потребам і бюджету, забезпечуючи приємну атмосферу і комфорт під час нашої подорожі.

Об'єктом розробки даної дипломної роботи є веб-сайт для подорожної задачі житла в оренду. Проект реалізований за допомогою ASP.NET MVC, це фреймворк для створення сайтів та веб-застосунків за допомогою патерну MVC.

Розділ 1. Аналіз предметної області

1.1 Стан проблеми

Проблема здачі в оренду та зйому житла на подовій основі стосується як власників нерухомості, так і орендарів. Для власників можливими проблемами є пошук орендарів на короткий термін, контроль за оплатою та утриманням житла, а також забезпечення безпеки майна. Орендарі, з свого боку, зіштовхуються з проблемою пошуку доступного житла на короткий термін, взаємодії з власниками та забезпечення власної безпеки.

1.2 Актуальність роботи

Актуальність розробки веб-застосунку для реалізації можливості здачі в оренду та зйому житла на подовій основі полягає в тому, що такий застосунок може сприяти вирішенню вищезазначених проблем. Він може стати зручним інструментом для власників нерухомості, дозволяючи ефективно залучати орендарів на короткий термін і керувати всіма аспектами оренди. Для орендарів же такий застосунок забезпечує зручний доступ до широкого вибору житла на короткий термін, спрощує процес пошуку та взаємодії з власниками, а також допомагає забезпечити довіру та безпеку. Розробка веб-застосунку може значно полегшити процес здачі в оренду та зйому житла на подовій основі, забезпечити більше довіри між сторонами угоди, зменшити ризики та спростити адміністративні процедури, пов'язані з орендою житла. Такий застосунок може бути цінним інструментом як для власників нерухомості, так і для орендарів, що робить його розробку дуже актуальною.

1.3 Мета створення додатку

Метою створення веб-застосунку для здачі в оренду та зйому житла на подовій основі є створення зручної та ефективної платформи, яка сприятиме зручній взаємодії між власниками нерухомості та орендарями. Основні цілі додатку можуть включати:

Забезпечення зручного пошуку доступного житла на короткий термін для орендарів.

Створення системи, яка дозволить власникам нерухомості ефективно розміщувати своє житло для подової оренди.

Забезпечення надійного та безпечного способу оплати та управління фінансовими транзакціями.

Розробка механізмів взаємодії між власниками та орендарями для узгодження умов оренди та управління бронюваннями.

Забезпечення довіри між сторонами через відгуки та рейтинги.

1.4 Існуючі аналоги

На сьогоднішній день існують деякі платформи та додатки, які пропонують послуги з подової оренди житла. Найбільш відомими є Airbnb, Booking.com, HomeAway та Vrbo. Ці платформи надають можливість знаходити та бронювати житло на короткий термін, а також взаємодіяти з власниками нерухомості. Однак, їхні можливості можуть бути обмежені або не повністю відповідати потребам користувачів, що створює можливість для розробки нового веб-застосунку, який буде фокусуватись на специфічних потребах здачі в оренду та зйому житла на подовій основі.

1.5 Постановка задачі

Необхідно створити веб сайт, для подорожньої задачі житла в оренду. Необхідно передбачити поділ користувачів за ролями: адміністратор, орендодавець, мандрівник. Функціональні можливості різних типів мають відрізнятися. Адміністратор має мати такі можливості:

1. Залогуватись та зареєструватись в систему;
2. Переглянути всіх орендодавців (редагувати дані);
3. Переглянути всіх мандрівників (редагувати дані);
4. Переглянути усі зручності (створити, редагувати, видалити);
5. Переглянути усі локації (створити, редагувати, видалити);
6. Переглянути усі скарги;

Орендодавець має мати такі можливості:

1. Залогуватись та зареєструватись в систему;
2. Переглянути всі свої апартаменти(створити, редагувати, видалити)
3. Прийняти, відхилити запит на оренду житла;
4. Поскаржитись на відвідувача;

Мандрівник має мати такі можливості:

1. Залогуватись та зареєструватись в систему;
2. Переглянути усі апартаменти;
3. Орендувати житло;
4. Оцінити апартамент, після перебування в ньому;

Розділ 2. Огляд технологій

2.1 .NET Core

.NET Core є крос-платформним відкритим фреймворком програмування, розробленим компанією Microsoft. Він надає розробникам потужність та гнучкість для створення високопродуктивних, масштабованих та крос-платформних додатків. Основні переваги .NET Core включають:

- Крос-платформенність: .NET Core підтримує різні операційні системи, включаючи Windows, macOS і Linux, що дозволяє розробникам створювати додатки, які можуть працювати на різних платформах без переписування коду.
- Висока продуктивність: .NET Core пропонує швидку роботу та ефективне використання ресурсів, що робить його ідеальним вибором для веб-додатків та хмарних рішень.
- Модульність: Фреймворк розділений на компоненти, що дозволяє розробникам вибирати лише ті частини, які необхідні для їх проектів.
- Широкі можливості: .NET Core підтримує різні мови програмування, включаючи C#, F# та Visual Basic, а також велику кількість бібліотек і фреймворків.

2.2 ASP.NET MVC

ASP.NET MVC (Model-View-Controller) є частиною .NET-екосистеми і використовується для розробки веб-додатків. Він забезпечує розділення логіки додатку на модель, представлення та контролер.

Основні переваги ASP.NET MVC включають:

- Розділення обов'язків: Модель-представлення-контролер (MVC) підхід дозволяє чітко визначити та розділити обов'язки між різними компонентами додатку, що сприяє покращенню організації та обслуговування коду.
- Гнучкість: ASP.NET MVC надає гнучкість у виборі технологій, шаблонів та розширень, що дозволяє розробникам створювати веб-додатки, відповідні їх потребам.

- Тестованість: Компоненти MVC добре піддаються тестуванню, що дозволяє виявити та виправити помилки швидко у процесі розробки.

2.3 Entity Framework Core

Entity Framework Core є об'єктно-реляційним маппером (ORM), розробленим компанією Microsoft, який дозволяє взаємодіяти з базами даних за допомогою об'єктно-орієнтованого підходу.

Основні переваги Entity Framework Core включають:

- Спрощена робота з базами даних: Entity Framework Core дозволяє розробникам використовувати об'єкти із програмного коду безпосередньо для доступу до даних у базах даних, що спрощує розробку та підтримку додатків.
- Крос-платформенність: Entity Framework Core підтримує різні типи баз даних та платформ, включаючи SQL Server, MySQL, PostgreSQL і багато інших.
- Міграції баз даних: EF Core надає можливість здійснювати міграції баз даних, що дозволяє автоматично оновлювати схему бази даних згідно зі змінами у моделі.

2.4 Bootstrap

Bootstrap є однією з найпопулярніших технологій для розробки веб-інтерфейсів. Він є відкритим і безкоштовним фреймворком, розробленим командою Twitter, і базується на HTML, CSS та JavaScript. Основною метою Bootstrap є спрощення процесу верстки та розробки веб-сайтів, забезпечуючи готові компоненти і стилізацію для швидкої реалізації.

Основні переваги використання Bootstrap:

- Готові компоненти: Bootstrap надає широкий набір готових компонентів, таких як кнопки, форми, навігація, каруселі, модальні вікна тощо. Це дозволяє розробникам швидко впроваджувати функціональні елементи на веб-сторінці.
- Адаптивний дизайн: Bootstrap пропонує адаптивну сітку (grid system), що дозволяє легко налаштовувати розташування елементів на різних пристроях і екранах. Сайти, побудовані з використанням Bootstrap, адаптуються до

розміру екрана, що покращує користувацький досвід на мобільних пристроях.

- Кросбраузерність: Bootstrap забезпечує сумісність з різними веб-браузерами. Це дозволяє розробникам створювати сайти, які виглядають і працюють однаково на різних платформах і браузерах.
- Розширення та налаштування: Bootstrap дозволяє розробникам додавати власні стилі і компоненти, розширюючи базовий функціонал фреймворку. Він також підтримує можливість налаштування за допомогою Sass (CSS-препроцесор) і забезпечує можливість вибору потрібних компонентів для включення в проект.
- Велика спільнота: Bootstrap має велику спільноту розробників, яка активно підтримує фреймворк, надає документацію, шаблони та корисні ресурси. Це дозволяє швидко знайти рішення для багатьох проблем та отримати підтримку в процесі розробки.

Розділ 3. Структура Базы Даних

У Базі даних були створені наступні сутності:

“Features”, “Booking”, “Rate”, “Apartment”, “Location”, “Visitor”, “Hoster”

(Рис.3.1).

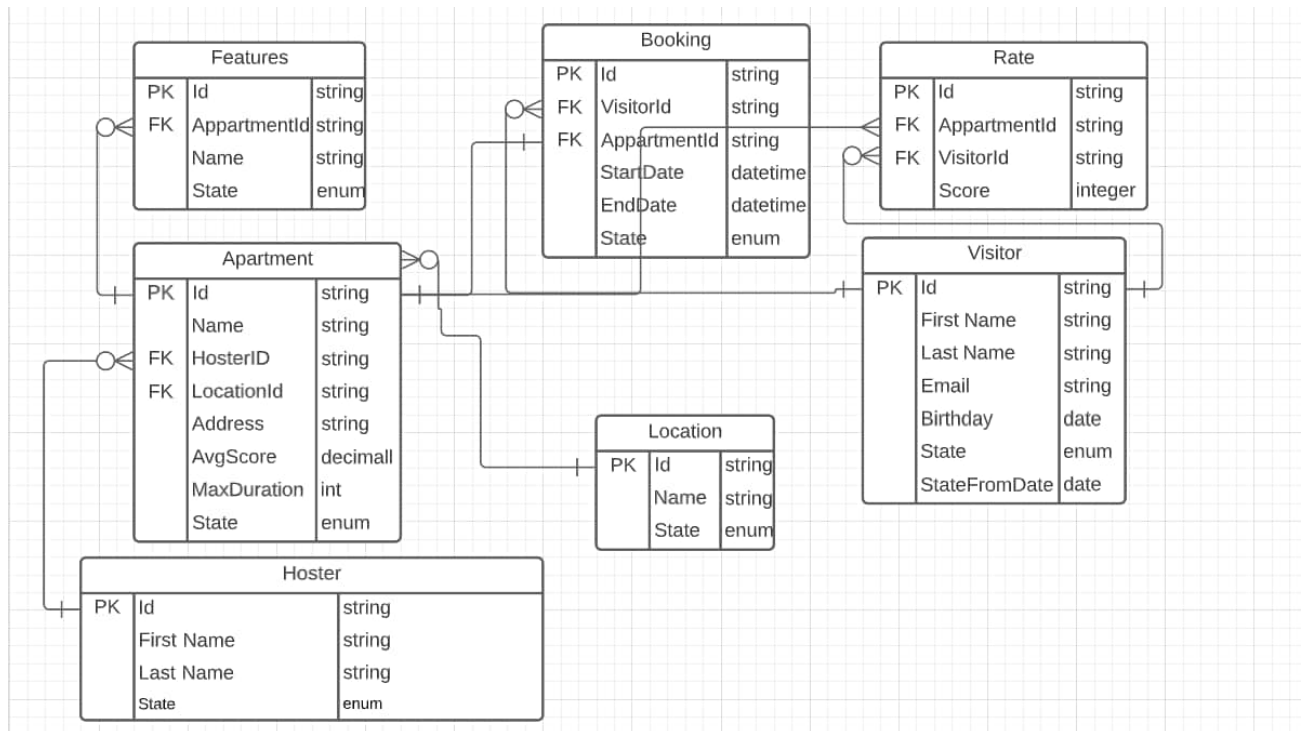


Рисунок 3.1 ER діаграма

Сутності:

- Орендодавець (Hoster). Може мати у власності декілька квартир за різними локаціями. Житло тільки активного орендодавця доступне для оренди.
Властивості: Id, First Name, Last Name, State [Draft, Active, Inactive]
- Квартира (Apartment)
Житло, яке орендодавець може здавати в оренду. Тільки активне житло доступне для оренди. На основі оцінок мандрівників, що винаймали житло виводиться середня оцінка житла.
Властивості: Id, Name, Hoster Id, Location Id, Address, Avg Score, Max Duration, State [Draft, Active, Inactive]
- Зручності(Features)
Зручності (TV, WiFi, душ та інше), особливості житла, що роблять його привабливим для оренди. Відображаються тільки активні зручності.
Властивості: Id, Appartement Id, Name, State [Draft, Active, Inactive]

- Оцінка(Rate)
Оцінка за 5-ти бальною шкалою якості житла мандрівником після оренди.
Властивості: Id, Appartement Id, Visitor Id, Score
- Локація(Location)
Географічних локація в якій знаходиться житло. Тимчасово не діюча локація вважається неактивною, відповідно житло в ній не можна здавати в оренду.
Властивості: Id, Name, State [Active, Inactive]
- Мандрівник (Visitor)
Наймач, що тимчасово орендує житло на подобовій основі. Може бути заблокованим для оренди на певний проміжок часу через скаргу орендаря.
Властивості: Id, First Name, Last Name, Email, Birthday, State [Active, Inactive, Banned], State from Date
- Оренда (Booking)
Оренда мандрівником житла на період не більший, ніж це дозволено орендавцем. Житло не може бути одночасно здано в оренду більше, ніж одному орендавцю. Власник житла має погодити запит від мандрівника з приводу оренди. Орендар може відмовитися від оренди не пізніше ніж за тиждень до початку терміну здачі.
Властивості: Id, Visitor Id, Appartement Id, Start Date, End Date, State [Requested, Approved, Rejected, Inactive]

Розділ 4. Програмна реалізація

4.1 Логування в систему

На Рис.4.1 зображена головна сторінка сайту. Коли користувач заходить на сайт він може переглянути список всіх апартаментів. При кліку на кнопку Login або Register відкривається сторінка для логування або реєстрації.

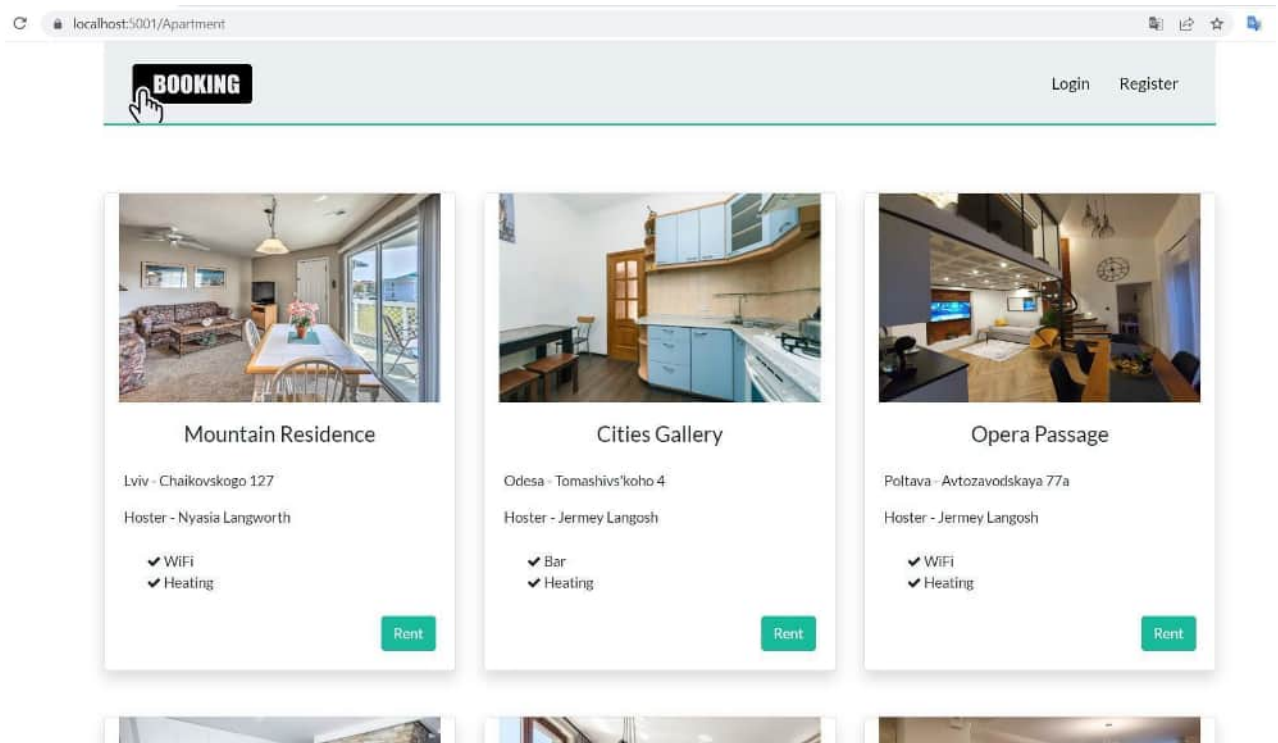


Рисунок 4.1 Сторінка входу

На рис. 4.2 зображена сторінка для логування. Якщо користувач ще не зареєстрований, то він може це зробити, натиснувши кнопку Register. Для реєстрації необхідно вказати first name, last name, email, password а також вибрати роль Орендодавець або Відвідувач, як зображено на Рис.4.3.

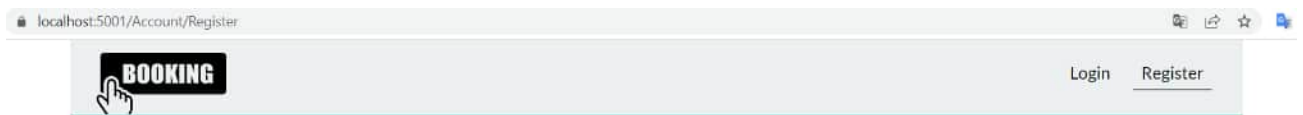
Login

Email

Password

Login

Рисунок 4.2 Сторінка логування користувача



Register

FirstName

LastName

Email

Password

Role:

Explorer

Hoster

Register

Рисунок 4.3 Сторінка реєстрації користувача

4.2 Роль мандрівника

Після того як користувач залогіниться або зареєструється у ролі мандрівника йому відкриється головна сторінка Рис.4.4. На якій буде вказане ім'я користувача та його роль. На головній сторінці користувач може вибрати апартамент для оренди і орендувати його натиснувши кнопку Rent. Тоді йому відкриється форма як зображено на Рис.4.5. Якщо користувач введе початкову дату більшу ніж кінцева то спрацює валідація форми як зображено на рис.4.6.

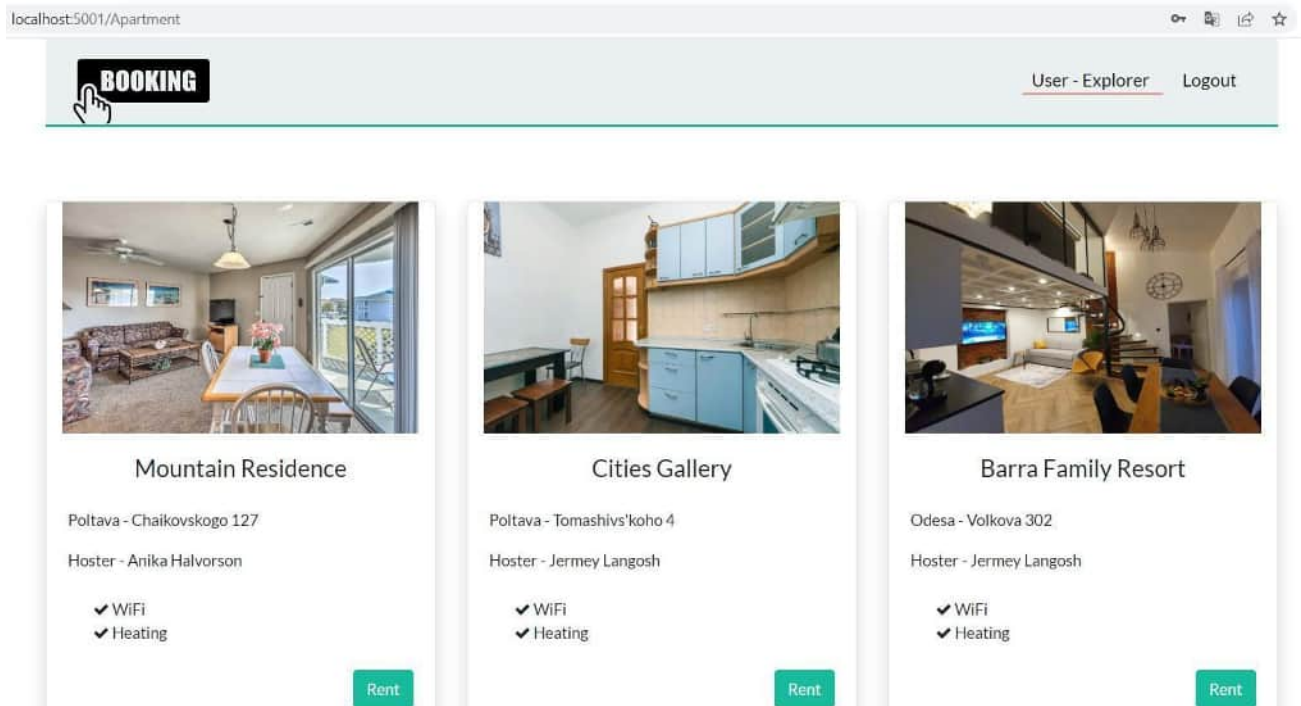


Рисунок 4.4 Головна сторінка для ролі "Мандрівник"

Create

StartDate

31.05.2023

EndDate (Maximum rental period: 7 days)

06.06.2023

Create

[Back to List](#)

Рисунок 4.5 Форма для оренди апартаменту

Create

StartDate

Invalid StartDate

EndDate (Maximum rental period: 7 days)

[Create](#)

[Back to List](#)

Рисунок 4.6 Валідація форми для оренди апартаменту

Після того як користувач правильно заповнить форму оренди апартаменту, система автоматично відкріє йому сторінку з усіма його орендами, як зображено на рис.4.7. Натиснувши на Select користувач побачить статус оренди. Як в даному випадку (рис.4.8) чекаємо на підтвердження хостера. Або рис.4.9 мандрівник побував в апартаменті і тепер може його оцінити. Апартаменти, які мають оцінку, на головній сторінці позначенні зірочками рис 4.10. Також, щоб переглянути список всіх оренд можна натиснути на User-Explorer.

localhost:44383/ExplorerArea/Rent

My Rents

StartDate	EndDate	State	Apartment	
03.06.2023	04.06.2023	Requested	Chaikovskogo 127	Select
13.06.2023	04.06.2023	Approved	Chaikovskogo 127	Select
05.06.2023	04.06.2023	Approved	Bogdanovskaya 67b	Select
09.06.2023	04.06.2023	Rejected	Tomashivs'koho 4	Select
20.05.2023	28.05.2023	Completed	Avtozavodskaya 77a	Select
11.06.2023	04.06.2023	Inactive	Chaikovskogo 127	Select
01.06.2023	02.06.2023	Completed	Rishelievskaya 7	Select
22.05.2023	28.05.2023	Completed	Bogdanovskaya 67b	Select

Рисунок 4.7 Список всіх оренд користувача

My Rents

🏠 Waiting for rent confirmation


StartDate	EndDate	State	Apartment	
03.06.2023	04.06.2023	Requested	Chaikovskogo 127	Select
13.06.2023	04.06.2023	Approved	Chaikovskogo 127	Select
05.06.2023	04.06.2023	Approved	Bogdanovskaya 67b	Select
09.06.2023	04.06.2023	Rejected	Tomashivs'koho 4	Select
20.05.2023	28.05.2023	Completed	Avtozavodskaya 77a	Select
11.06.2023	04.06.2023	Inactive	Chaikovskogo 127	Select
01.06.2023	02.06.2023	Completed	Rishelievskaya 7	Select
22.05.2023	28.05.2023	Completed	Bogdanovskaya 67b	Select

My Rents

🏠 Rent is completed. You can rate:

StartDate	EndDate	State	Apartment	
6/20/2022	6/21/2022	Requested	Avtozavodskaya 77a	Select
6/30/2022	6/21/2022	Approved	Tomashivs'koho 4	Select
6/22/2022	6/21/2022	Approved	Avtozavodskaya 77a	Select
6/26/2022	6/21/2022	Rejected	Tomashivs'koho 4	Select
6/6/2022	6/14/2022	Completed	Bogdanovskaya 67b	Select
6/28/2022	6/21/2022	Inactive	Bogdanovskaya 67b	Select
6/18/2022	6/19/2022	Completed	Volkova 302	Select

Рисунок 4.8-4.9 Статус оренди




Barra Family Resort

Lviv - Volkova 302

Hoster - Jermey Langosh

- ✓ WiFi
- ✓ Heating

Rent



Allurapart Malahyt


Poltava - Bogdanovskaya 67b

Hoster - Jermey Langosh

- ✓ WiFi
- ✓ Heating

★★★★★

Rent



City Rooms

Odesa - Rishelievskaya 7

Hoster - Jermey Langosh

- ✓ Bar
- ✓ WiFi

★★★★★

Rent

Рисунок 4.10 Апартаменти з рейтингом

4.3 Роль орендодавця

Після того як користувач залогіниться або зареєструється у ролі орендодавця йому відкриється головна сторінка Рис.4.11. На якій буде вказане ім'я користувача та його роль.

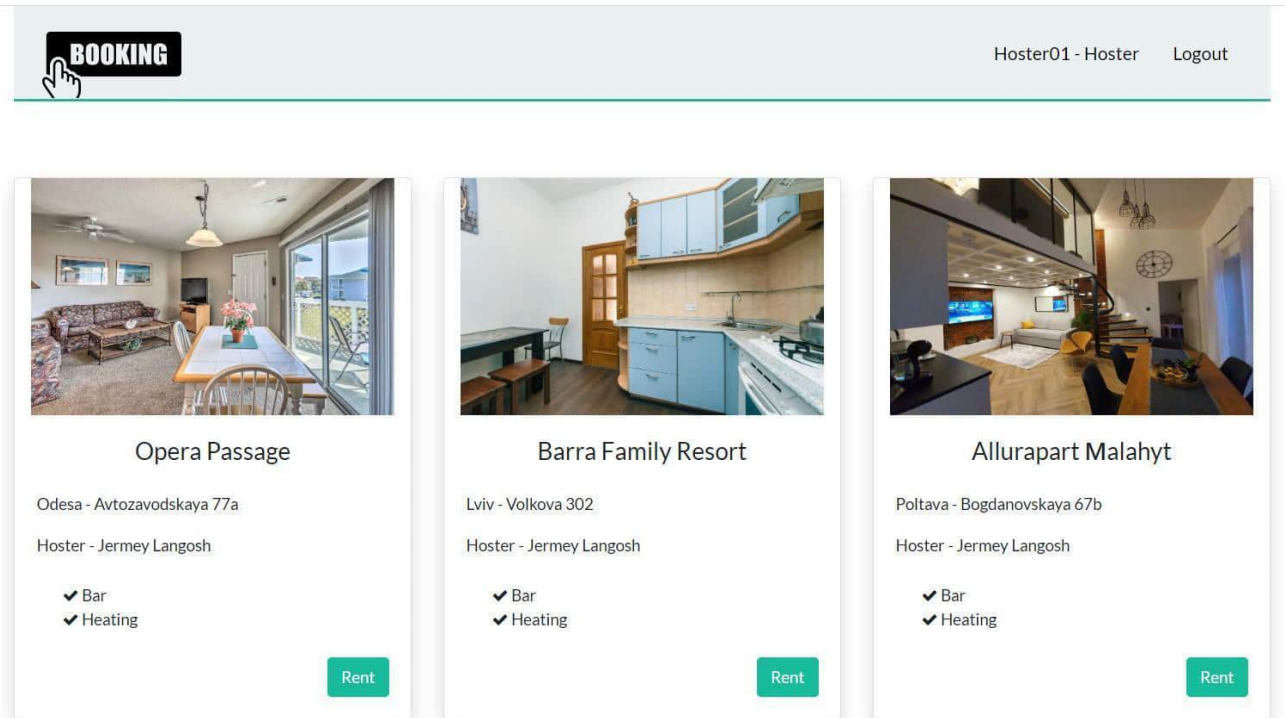


Рисунок 4.11 Головна сторінка для ролі "Орендодавець"

Якщо орендодавець захоче орендувати апартамент натиснувши кнопку Rent він побачить повідомлення, що йому це не дозволено.(рис.4.12)

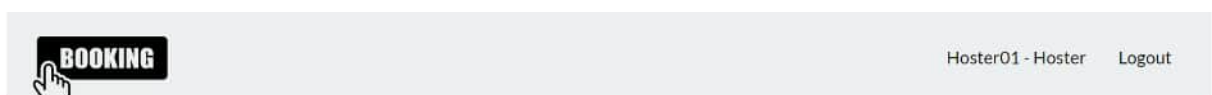


Рисунок 4.12 Повідомлення про не можливість оренди апартаменту для ролі Орендодавця.

Якщо хостер натисне на посилання Hoster01-Hoster, то йому відкриється сторінка з його апартаментами. Також біля лого сайту є посилання, де можна переглянути запити на оренду апартаментів, в даному випадку запитів є 3 (рис.4.14). Тут хостер може прийняти чи відхилити запит на оренду. Після

підтвердження чи відхилення, запити потрапляють в відповідний список підтвержені, скасовані чи неактивні і їх можна переглянути за відповідним посиланням.

Також на цій сторінці користувач може додати новий апартамент натиснувши Create new(рис.4.18). Щоб створити апартамент потрібно ввести назву, адресу, вибрати локацію, максимальна кількість днів для оренди, стан(Active, Inactive, Draft), вибрати зручності (Бар, Wi-Fi, Паркінг, Опалення). Зображення яке ми бачимо на головній сторінці є константним. Я додав 9 зображень, і в залежності від id апартементу (рахуємо остачу від ділення на 9 + 1) ми бачимо певну картинку. Редагувати, переглянути чи видалити кнопки (Edit(рис.4.15), Details(рис.4.16), Delete(рис.4.17)) навпроти кожного апартементу.

Name	Hoster	Location	Address	AvgScore	MaxDuration	Features	State	
Cities Gallery	Jermey Langosh	Poltava	Tomashivs'koho 4	3.0	7 days	WiFi Heating	Inactive	Edit Details Delete
Opera Passage	Jermey Langosh	Odesa	Avtozavodskaya 77a	0	7 days	Bar Heating	Active	Edit Details Delete
Barra Family Resort	Jermey Langosh	Lviv	Volkova 302	0	7 days	Bar Heating	Active	Edit Details Delete
Allurapart Malahyt	Jermey Langosh	Poltava	Bogdanovskaya 67b	0	7 days	Bar Heating	Active	Edit Details Delete
City Rooms	Jermey Langosh	Odesa	Rishelievka 7	0	7 days	Bar WiFi	Active	Edit Details Delete

Рисунок 4.13 Сторінка з апартаменами хостера

Requested Rents

StartDate	EndDate	Explorer	Apartment	Action
03.06.2023	04.06.2023	Bobbie Howe	Chaikovskogo 127	Approve / Reject

Рисунок 4.14 Запити на оренду житла

Edit

Name

Location

Address

MaxDuration

State

Features

- Bar
- WiFi
- Parking
- Heating

[Back to List](#)

Рисунок 4.15 Редагування апартаменту

Details

Apartment

Id	b772a3c8-9d17-4058-0ba9-08db639da5e5
Name	Cities Gallery
Hoster	Jermey Langosh
Location	Lviv
Address	Tomashivs'koho 4
MaxDuration	7
State	Active

[Back to List](#)

Rents of Apartment

Explorer	StartDate	EndDate	State
Bobbie Howe	09.06.2023	04.06.2023	Rejected

Рисунок 4.16 Перегляд деталей апартаменту


MYRENTS: Requested 2 Approved 3 Rejected 1 Inactive 1
Hoster01 - Hoster Logout

Delete

Are you sure you want to delete this?

Apartment

Id	2b87a99b-bad7-4a3d-6cae-08da5139788d
Name	Cities Gallery
Hoster	78573669-f7dd-48bd-95c3-9ab1506d8fa6
Location	70e325a4-78c1-45e1-6eee-08da51397876
Address	Tomashivs'koho 4
MaxDuration	7
State	Inactive

[Delete](#) | [Back to List](#)

Рисунок 4.17 Видалення апартаменту

Create

Name

Location

Address

MaxDuration

State

Features

- Bar
- WiFi
- Parking
- Heating

[Back to List](#)

Рисунок 4.18 Створення апартаменту

Орендодавець може переглянути деталі оренди апартаменту і поскаржитись на відвідувача(рис.4.19).

BOOKING MYRENTS: Requested 1 Approved 2 Rejected 1 Inactive 1 Hoster01 - Hoster Logout

Rent

State	Rejected
StartDate	09.06.2023
EndDate	04.06.2023
Explorer	Bobbie Howe [Complain]
Apartment	Tomashivs'koho 4

[Back to List](#)

Complain

Рисунок 4.19 Скарга на відвідувача

4.4 Роль адміністратора

Роль адміністратора визначається системно в кодї. Після успішного входу користувача з ідентифікаційними даними у якості адміністратора, йому буде доступна головна сторінка Рис.4.20. На якій буде вказане ім'я користувача та його роль. Якщо адміністратор захоче орендувати апартамент, він не зможе цього зробити, як і у випадку з роллю орендодавця.

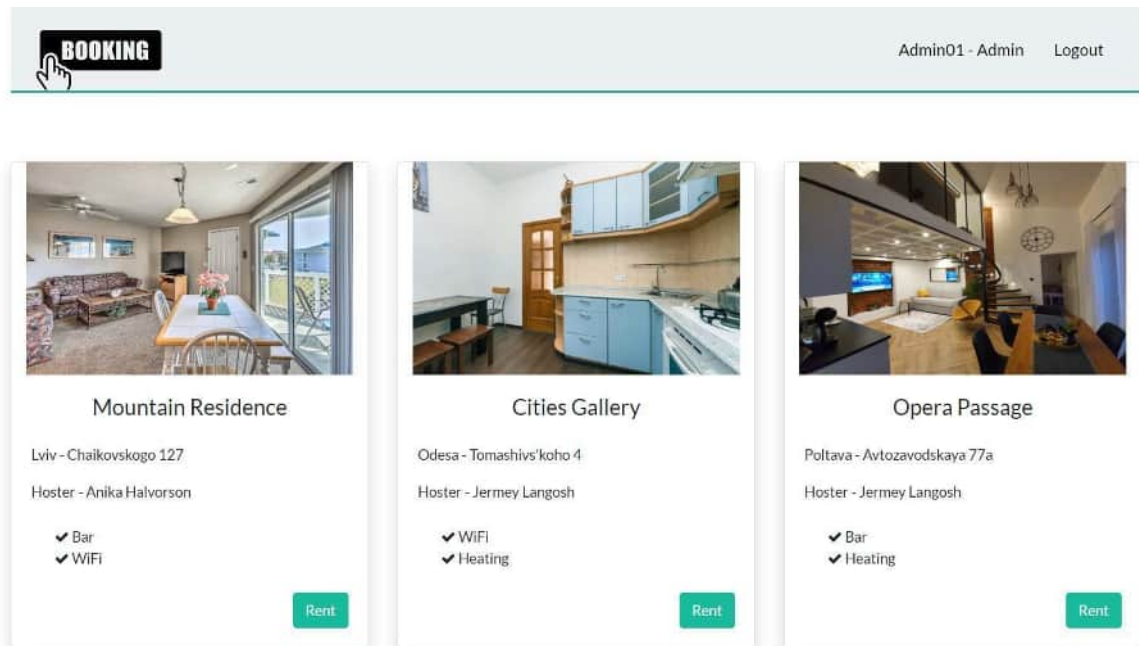


Рисунок 4.20 Головна сторінка для ролі "Адміністратор"

Натиснувши на посилання Admin01-Admin користувачеві відкриється сторінка адміністратора рис.4.21

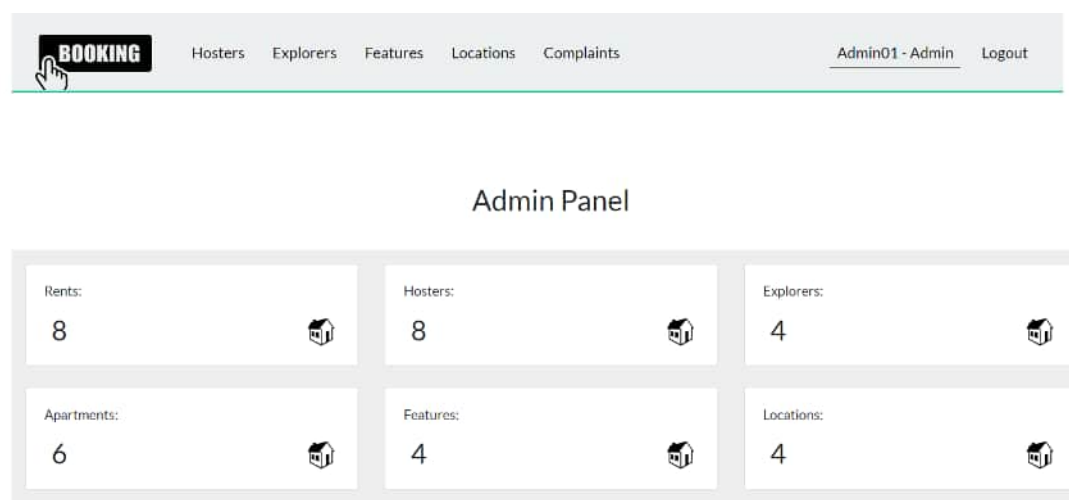


Рисунок 4.21 Сторінка адміністратора

На цій сторінці адміністратор може переглянути загальну звітність сайту(кількість орендувань, орендодавців, відвідувачів, локацій, апартаментів). Якщо користувач натисне на посилання Hosters(рис.4.21), йому відкриється сторінка з усіма орендодавцями(рис.4.22). Тут він може редагувати(змінити стан з Active на InActive) чи переглядати деталі кожного хостера.

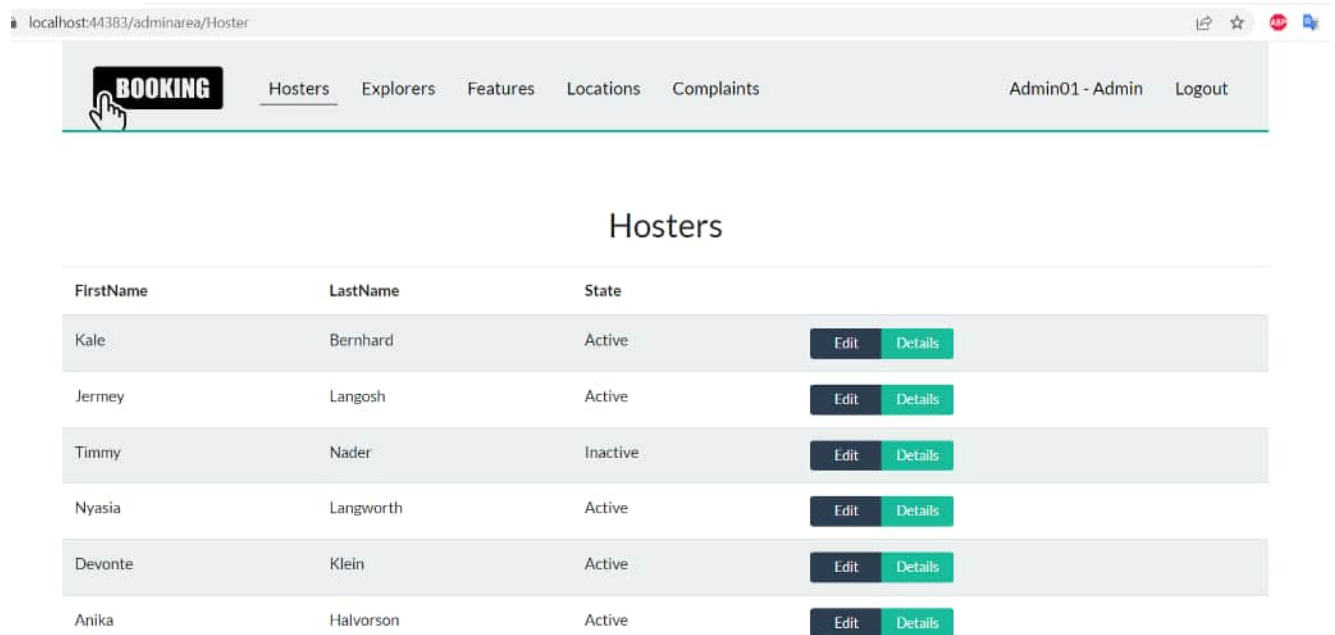


Рисунок 4.22 Список усіх орендодавців

Коли адміністратор натисне на посилання Explorers йому відкриється сторінка з усіма мандрівниками(рис.4.23). Як у випадку з орендодавцями він може редагувати(змінити стан з Active на InActive чи Banned, а також змінити дату до якої користувач заблокований) чи переглянути деталі.

Explorers

FirstName	LastName	Email	Birthday	State	DateFromState	
Bobbie	Howe	explorer01@mail.com	01.01.0001	Active		Edit Details
Stephen	Sikes	stephen@mail.com	04.06.1983	Active		Edit Details
Michael	Hughey	michael@mail.com	04.06.1993	Banned	07.06.2023	Edit Details
Tim	Flynn	tim@mail.com	04.06.2003	Active		Edit Details

Рисунок 4.23 Список усіх мандрівників

Сторінка Features — це сторінка з усіма можливими зручностями для апартаменту, які потім може вибрати орендодавець для свого житла(рис.4.24).

BOOKING Hosters Explorers Features Locations Complaints Admin01 - Admin Logout

Features

[Create New](#)

Name	State	
Bar	Active	Edit Details Delete
WiFi	Active	Edit Details Delete
Parking	Inactive	Edit Details Delete
Heating	Active	Edit Details Delete

Рисунок 4.24 Список усіх зручностей

Сторінка локацій —це сторінка з усіма можливими локаціями для апартаменту, які потім може вибрати орендодавець для свого житла(рис.4.25).

Locations

[Create New](#)

Name	State		
Lviv	Active	Edit	Details
Odesa	Active	Edit	Details
Poltava	Active	Edit	Details
Cherkasy	Inactive	Edit	Details

Рисунок 4.25 Список усіх локацій

Сторінка Complaints — це сторінка з усіма скаргами орендодавця на відвідувачів. Адміністратор може забрати в мандрівника можливість орендувати апартаменти на певний період, після огляду скарг(рис.4.26). Для цього йому потрібно клікнути на відповідного відвідувача та редагувати його стан.

Complaints

Text	Hoster	Explorer
Smoked in the apartment	Anika Halvorson	Stephen Sikes
Smoked in the apartment	Jermey Langosh	Tim Flynn
Smoked in the apartment	Anika Halvorson	Bobbie Howe
Smoked in the apartment	Jermey Langosh	Bobbie Howe
Smoked in the apartment	Jermey Langosh	Stephen Sikes

Рисунок 4.26 Список усіх скарг

Висновок

У своїй дипломній роботі я розробляв веб-сайт для подорожньої зачі житла в оренду. В ході роботи над цим проектом використовувались такі програмні продукти: VisualStudio2022, MicrosoftSQLServerManagementStudio18. Головним середовищем для розробки проекту є VisualStudio2022. Користувацький інтерфейс побудований за допомогою HTML та CSS фреймворку Bootstrap. В програмі реалізував всі функціональні вимоги, описані в специфікації вимог до ПЗ. Реалізовано веб-сайт, в якому користувач може з легкістю орендувати житло в ролі відвідувача чи виставити своє житло для оренди в ролі орендодавця. Подальше удосконалення розробленого веб-додатку може бути здійснено шляхом реалізації додаткових функціоналів: можливість додавати фото до інформації про апартамент, реєстрація та вхід з використанням Google account та соціальних мереж, підтвердження реєстрації через електронну скриньку користувача.

Список використаної літератури:

1. Nagel C. Professional C# 6 and .NET Core 1.0 1st Edition / Nagel C. – Wiley – 2016 - 1536 с..

2. ASP.NET Documentation [Електронний ресурс]

Режим доступу:

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>

3. Entity Framework Core [Електронний ресурс] Режим доступу:

<https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/>

4. C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework / Troelsen Andrew, Japikse Philip – Apress 2015.

5. Bootstrap [Електронний ресурс] Режим доступу:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

6. MVC Documentation [Електронний ресурс] Режим доступу:

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/>