

ДУМИН І. Б.

Національний університет «Львівська політехніка»

<https://orcid.org/0000-0001-5569-2647>e-mail: iryna.b.shvorob@lpnu.ua

СЕМІЧ Т. В.

Національний університет «Львівська політехніка»

<https://orcid.org/0000-0002-3275-8727>e-mail: tamara.semych.knm.2018@lpnu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ ДЛЯ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ОРЕНДИ ЖИТЛА ДЛЯ ТУРИСТІВ

Метою даної статті є створення вимог для пошукової системи житла для туристів, зручної у користуванні та з приємним дизайном, адаптованої для різних користувачів з можливістю міжкультурного обміну. Основним завданням є створення такого онлайн-сервісу, що зможе поєднати в собі особливості Booking.com як структурованої системи оренди житла, та платформи Couchsurfing.com як сервісу для обміну гостинністю та пошуку нових друзів у світі. Під час роботи було проведено детальний огляд та вивчення процесу розвитку сфери туризму, вплив мережі Інтернет на популяризацію онлайн-сервісів для пошуку та оренди житла. Було описано наявні аналоги систем оренди житла.

Відповідно до проведених досліджень було сформовані та описані функціональні вимоги до майбутнього сервісу, обрано для реалізації архітектуру створення програмного застосунку типу «client-server», описано кроки реалізації програмного продукту, створення сховища даних, а також наведено зображення вже готового онлайн-сервісу.

Ключові слова: оренда житла, туризм, онлайн-платформа, проектування онлайн-платформи.

Iryna DUMYN, Tamara SEMYCH
Lviv Polytechnic National University

FEATURES OF DESIGNING ONLINE SERVICE FOR SHORT-TERM RENTAL OF HOUSING FOR TOURISTS

The aim of this work is to create requirements for the search engine housing system for tourists, easy to use and with a pleasant design, adapted to different users with the possibility of intercultural exchange. The main task is to create an online service that combines the features of Booking.com as a structured rental system and the Couchsurfing.com platform as a service for sharing hospitality and finding new friends worldwide.

During the work, a detailed review and study of the development process of tourism and the impact of the Internet on the promotion of online services for finding and renting housing. Existing analogues of rental housing systems were described.

The main task of developed online service is to provide tourists with the opportunity to search for and rent apartments for the duration of their travels. The traveler, being on the site's main page, should be able to specify the search criteria, namely to enter the details of the destination, the desired rental dates, the number of inhabitants and special requirements for apartments. The online service, in turn, must immediately sort the proposals based on the specified characteristics and display options to the user.

According to the research, functional requirements for the future service were formed and described, the architecture of client-server software development was chosen for implementation, steps of software product implementation were described, data warehouse creation was created, and the image of ready online service was presented.

Keywords: rental housing, tourism, online platform, online platform design.

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Мережні технології вплинули на спосіб взаємодії бізнесу зі споживачами й партнерами, шляхи купівлі-продажу товарів та послуг, а також сутність бізнес-моделей і форми інформаційної взаємодії. Особливо бурхливий розвиток інформаційних технологій можна було спостерігати під час пандемії COVID-19[1].

Купівля предметів одягу, медикаментів, продуктів чи житла – все це в сучасному світі робиться всього в декілька кліків по екрану монітору власного телефону чи ноутбуку, без необхідності виходити з дому[2].

Розвиток науково-технічного прогресу надав технічні можливості для динамічного розвитку туристичної діяльності. Все частіше люди відмовляються від послуг спеціально навчених людей із туроператорських агентств, що пропонують застарілі, зовсім непривабливі варіанти поїздок, та надають перевагу самостійному плануванню своєї майбутньої подорожі.

Наразі існує достатня кількість онлайн сайтів, що надають такі послуги користувачам. Проте ці сервіси не завжди можна назвати зручними у використанні, чи такими, що задовольняють всі бажання клієнта. Пошук омріяних апартаментів з усіма комфортними умовами для життя, номеру в дорогому готелі чи скромному хостелі часто перетворюється на справжнє випробування.

Саме тому основною ціллю даної статті є визначення вимог для подальшої реалізації функціонального програмного забезпечення, а саме онлайн-сервісу для короткострокової оренди житла для туристів.

Аналіз останніх джерел

В роботі [2] наведено дослідження про розуміння процесу онлайн-бронювання готелів та наведено моделі поведінки та здійснення вибору кінцевим користувачем. Робота [3] наводить дані про використання віртуального простору для розвитку туристичних мереж.

Ідея здачі житла в оренду не нова і у наш час вона набирає нових обертів завдяки Інтернет-ресурсам. Саме тому в мережі Інтернет при пошуку системи для короткострокової оренди оселі можна наткнутися, як на сайти окремих готелів, віл чи хостелів в певному місті, так і на основні веб-застосунки, що надають можливість шукати варіанти житла з будь-якої точки світу в будь-якій іншій точці світу. Було проаналізовано такі існуючі платформи для здійснення онлайн-бронювання житла: Booking.com[5], Agoda.com[6], Airbnb.com[7], Couchsurfing.com[8]. Аналіз переваг та недоліків вищезазначених систем дозволив детальніше ознайомитись із особливостями роботи таких платформ та дозволив сформулювати вимоги щодо проектування онлайн-платформи для тимчасового бронювання житла.

Формулювання цілей статті

Метою роботи є створення вимог для проектування пошукової системи житла для туристів, зручної у користуванні та з приємним дизайном, адаптованої для користувачів різних вікових категорій з можливістю міжкультурного обміну.

Виклад основного матеріалу

Для успішного проектування онлайн-сервісу необхідно визначити основний порядок дій взаємодії користувача із застосунком та основні дії, які сервіс повинен виконувати.

Функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення:

1. Автентифікація орендаря або орендодавця в системі.

Програмний продукт повинен дозволяти користувачеві пройти процес авторизації за допомогою логіна та паролю. Для логіну використовуватиметься адреса електронної скриньки.

Ця інформація повинна зберігатися у базі даних у наступному форматі: букви англійського алфавіту та цифри з обмеженим розміром до 24 символів для логіну та від 6 до 24 символів (латинські літери, цифри, додаткові символи типу «_») для паролю.

2. Перевірка введених даних.

У разі спроби введення невірної логіну або паролю при вході до системи, користувачу повинно бути показано повідомлення про відмову в доступі, а також наведено відповідну причину цієї відмови.

3. Реєстрація нових користувачів онлайн-сервісу.

Неавторизована особа не має можливість користуватися всіма функціями, що надає дане програмний продукт. Створення особистого профілю – важливий етап. Система повинна реалізувати заповнення всіх необхідних полів, перевірку коректності введеної інформації, її обробку та внесення їх до сховища даних.

Після успішно пройденої процедури створення нового користувачького профайлу, мандрівник повинен отримати доступ до головної веб-сторінки, де в нього буде право переглядати наявне житло для можливої оренди.

4. Бронювання.

Основне завдання даного онлайн-сервісу надання туристу можливості пошуку та оренди апартаментів на період своєї подорожі. Мандрівник, знаходячись на головній сторінці сайту, повинен могли задати критерії пошуку, а саме ввести деталі пункту призначення, бажані дати оренди, кількість мешканців і та особливі вимоги щодо апартаментів. Онлайн-сервіс, у свою чергу повинен одразу відсортувати пропозиції на основі заданих ознак та відобразити варіанти користувачу.

У випадку, якщо мандрівник знаходить варіант, що найкраще йому підходить має бути реалізована можливість резервування та оплати цього житла. Підтвердження оренди зі сторони орендодавця повинно бути надісланим з використанням розсилки електронних листів на електронну поштову скриньку.

5. Наповнення системи інформацією щодо помешкань.

Орендодавець має дещо ширші права, ніж орендар. Його основна перевага та її завдання – внесення даних про наявні до оренди апартаменти. Господар має мати можливість додати нові апартаменти, вказати основні його особливості, додати фотоматеріали чи відео за бажанням.

Для відображення можливих сценаріїв використання системи та її користувачів, будуються діаграми варіантів використання з використанням мови уніфікованого моделювання Unified Modeling Language (UML).

На базі функціональних вимог до програмного забезпечення була побудована діаграма варіантів використання, що надає розуміння взаємодії користувачів з кінцевим програмним забезпеченням (рис.1.).

На даній діаграмі представлені два актори – орендар та орендодавець. Орендар як користувач онлайн-сервісу може використовувати його для пошуку та оренди житла, створення публічного профілю та перегляду вже орендованих помешкань. Орендодавець, як і орендар може використовувати онлайн-сервіс для створення профілю, а також для розміщення можливих варіантів для тимчасового проживання.

Для деталізації роботи системи під час виконання певного сценарію використання наведеного на діаграмі використання (рис.2.), були розроблені діаграми послідовності.

При створенні клієнтського профілю користувач переходить на сторінку реєстрації, заповнює форму всіма необхідними даними. Далі система здійснює перевірку коректності внесеної інформації. Успіх перевірки означає занесення даних до бази сервісу та надання клієнту всіх можливостей онлайн-платформи.

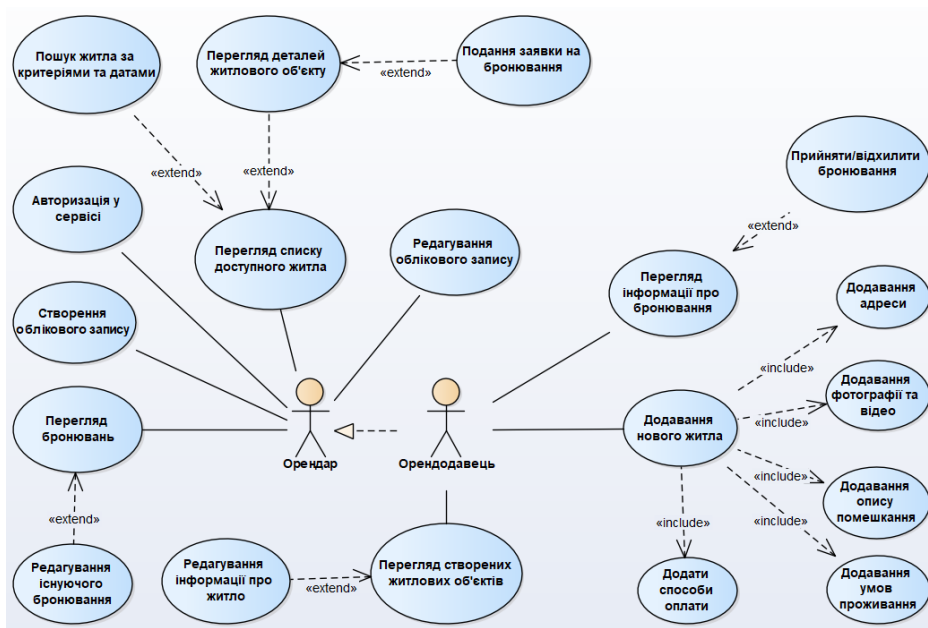


Рис.1. Розроблена діаграма варіантів використання

Така діаграма надає можливість зрозуміти логіку взаємодії компонентів системи. Завдяки наявності діаграми на етапі програмування можна дуже точно визначити перелік необхідних функцій, що будуть міститися у середині задіяних компонентів системи, а на етапі тестування зрозуміти на якому етапі взаємодії могла виникнути та чи інша помилка, та робота яких об'єктів розробленої системи могла бути причиною некоректної поведінки програмного забезпечення.

Діаграма послідовності для процесу входу користувача в систему зображено на рис.3.

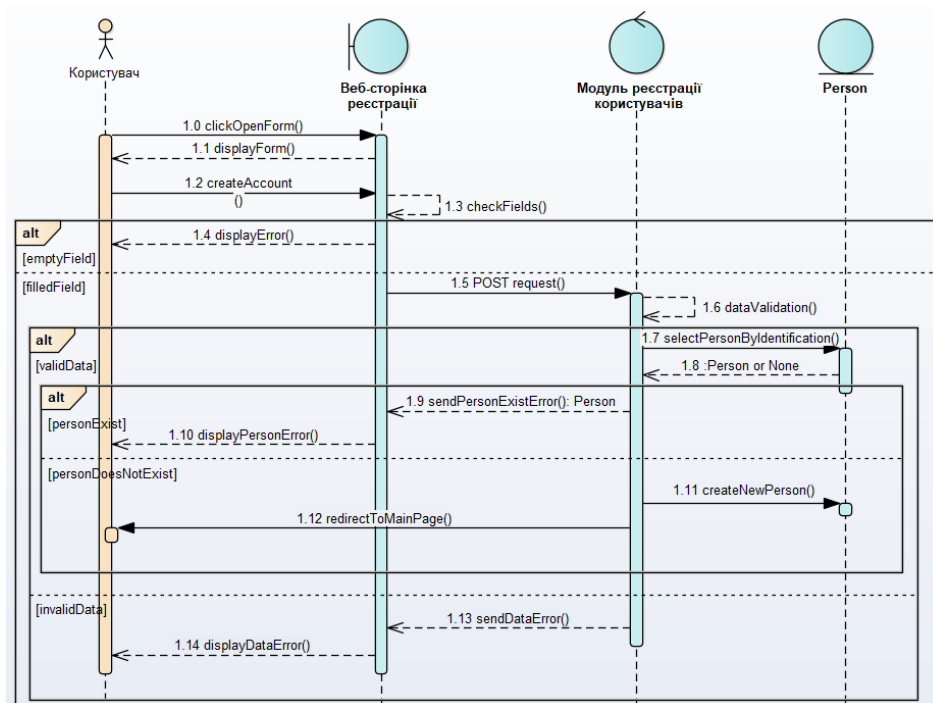


Рис.2. Розроблена діаграма послідовності для реєстрації.

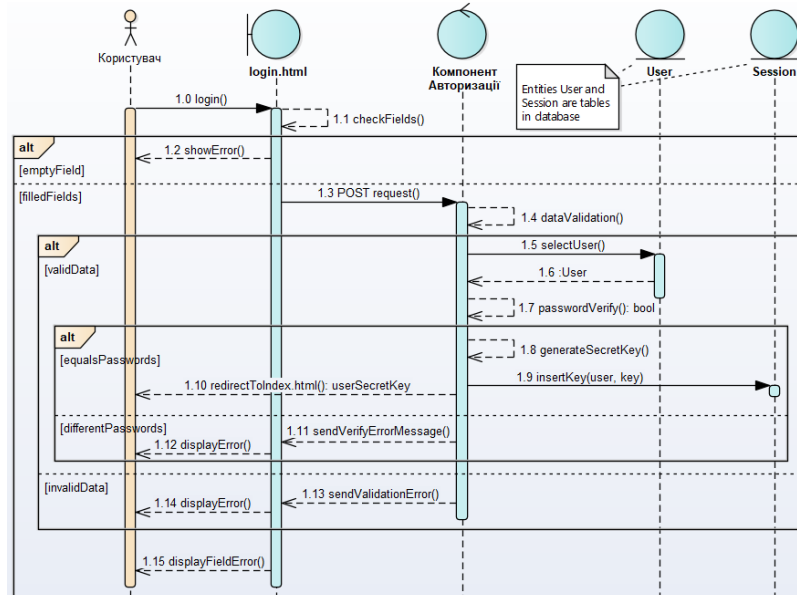


Рис. 3. Розроблена діаграма послідовності для входу в систему.

Для розуміння послідовності взаємодії об'єктів системи під час процесу додавання орендодавцем нових апартаментів до онлайн-сервісу була побудована діаграма послідовності, представлена на рис.4.

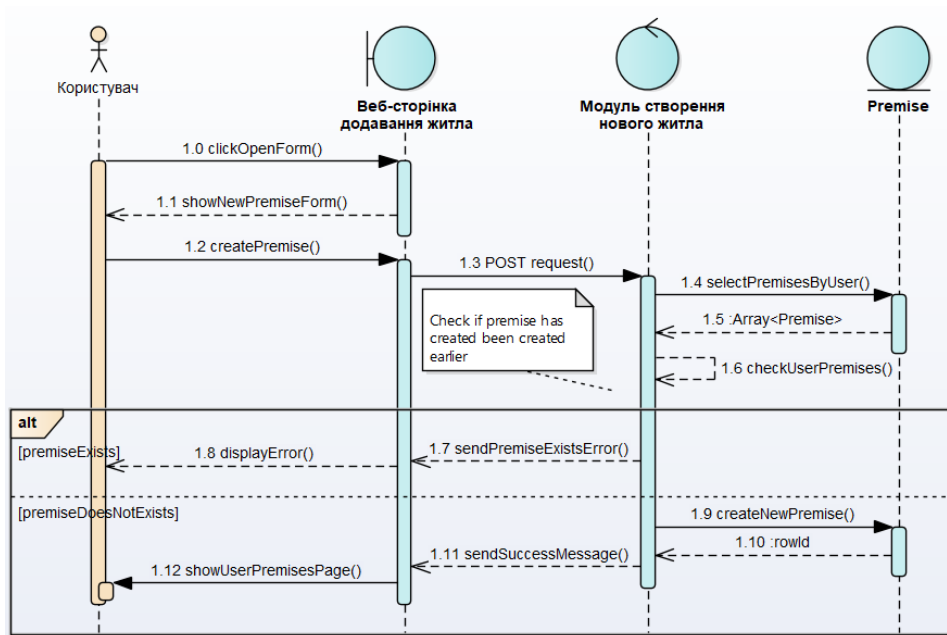


Рис. 4. Розроблена діаграма послідовності для додавання орендодавцем нових апартаментів.

Розроблені діаграми послідовності можна використати на етапі програмування та тестування програмного забезпечення, що зможе надати наступні переваги: прискорення написання коду за рахунок описаної логіки взаємодії, скорочення часу на виправлення знайдених при тестуванні помилок.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Проаналізувавши основні сильні та слабкі сторони онлайн-сервісів для короткострокової оренди житла для туристів, а також ознайомившись з основними вимогами, можна дійти висновку, що більшість з них представляють собою чіткі та структуровані бізнес-платформи. Основна їхня ціль – обмін послугами та грошима. Ці сервіси не передбачають тісної взаємодії, а головне комунікації між орендарем та орендодавцем, як це можливо за допомогою Couchsurfing. Наявність великої кількості невизначеності в цій мережі, робить її непривабливою для тих мандрівників, які люблять чіткі плани.

Саме тому можна сформулювати основні завдання при проектуванні онлайн-платформи для бронювання житла:

1. Проектування та дослідження розробки онлайн-сервісу, що міститиме основні критерії необхідні для оренди житла, а саме пошук за місцем призначення, вибір дат перебування, можливість вибору типу помешкання, фільтрація за наявністю додаткових послуг.

2. Розробка програмних компонентів для керування обліковими записами користувачів сервісу, а саме створення та редагування публічних профілів.
3. Дослідження структури та принципів реалізації програмної архітектури для розробки веб-застосунків «client-server».
4. Розробка зручного функціонального дизайну онлайн-сервісу
5. Реалізація програмного забезпечення.

Література

1. Інформаційні технології після COVID-19. DataArt | Enterprise Software Development Company. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dataart.team/ua/articles/informafionnye-tehnologii-posle-covid-19/>.
2. Постковідний світ та технології: як пандемія вплинула на стартап-екосистему [Електронний ресурс] // Економічна правда – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/19/670136/>.
3. Park, S. Understanding of online hotel booking process: A multiple method approach / S. Park, Y. Yin, B. Son. // Journal of Vacation Marketing – 2019 – 25(3) – С. 334–348. DOI:10.1177/1356766718778879
4. Ткачук Т.М. Віртуальні франчайзингові туристичні мережі світу. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2018. № 1. С. 72–85.
5. Booking.com: Найбільший вибір готелів, апартаментів та помешкань для проведення відпустки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.booking.com/content/about.uk.html>.
6. Апартаменти для відпочинку та короткострокова оренда - Agoda [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.agoda.com/uk-ua/apartments/>.
7. Vacation Homes & Condo Rentals - Airbnb [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.airbnb.com.ua/>.
8. Couchsurfing. Couchsurfing. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.couchsurfing.com/>.

References

1. Informatsiini tehnolohii pislia COVID-19. DataArt | Enterprise Software Development Company. [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <https://dataart.team/ua/articles/informafionnye-tehnologii-posle-covid-19/>.
2. Postkovidnyi svit ta tehnolohii: yak pandemiia vplynula na startap-ekosystemu [Elektronnyi resurs] // Ekonomichna pravda – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/19/670136/>.
3. Park, S. Understanding of online hotel booking process: A multiple method approach / S. Park, Y. Yin, B. Son. // Journal of Vacation Marketing – 2019 – 25(3) – S. 334–348. DOI:10.1177/1356766718778879
4. Tkachuk T.M. Virtualni franchaizynhovi turystychni merezhi svitu. Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo. 2018. № 1. S. 72–85.
5. Booking.com: Naibilshyi vybir hoteliv, apartamentiv ta pomeshkan dla provedennia vidpustky [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.booking.com/content/about.uk.html>.
6. Apartamenty dlia vidpochynku ta korotkostrokovava orenda - Agoda [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.agoda.com/uk-ua/apartments/>.
7. Vacation Homes & Condo Rentals - Airbnb [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.airbnb.com.ua/>.
8. Couchsurfing. Couchsurfing. [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <https://www.couchsurfing.com/>.

Рецензія/Peer review : 04.07.2022 р.

Надрукована/Printed :02.08.2022 р.