

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕБСАЙТУ ГОТЕЛЮ
HOTEL WEBSITE SOFTWARE

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-219

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Комп'ютерні науки

ПОТУРАЙ Е.Г.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ГОФМАН Є.О.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент СКРУПСЬКИЙ С.Ю.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет КНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
Сергій СУББОТІН
“ ” 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

ПОТУРАЯ Едуарда Григоровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення вебсайту готелю. Hotel Website Software

керівник проєкту (роботи) к.т.н., ГОФМАН Євгеній Олександрович,
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “04” квітня 2023 року № 87

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 01 червня 2023 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів)

Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	ГОФМАН Є.О., доцент		
Нормоконтроль	ЛИПОВЕЦЬ М.В., асистент		

7. Дата видачі завдання “04” квітня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій розробки.	2 тиждень	Розділ 2
4	Розробка структури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділи 3, 4
6	Тестування та експериментальне дослідження програмного забезпечення.	5 тиждень	Розділ 4
7	Оформлення пояснювальної записки та документів до неї.	6 тиждень	Додатки
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

(підпис) Едуард ПОТУРАЙ
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис) Євгеній ГОФМАН
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
83 с., 3 табл., 40 рис., 3 дод., 17 джерел.

PHP, CMS, JOOMLA, БРОНЮВАННЯ НОМЕРУ, ГОТЕЛЬ,
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для готельної справи.

Предмет дослідження – програмні засоби для підтримки вебсайту готелю.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення вебсайту готелю.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування Php, система управління вмістом Joomla, уніфікована мова моделювання програмного забезпечення UML.

Результати. Розроблено програмне забезпечення для підтримки вебсайту готелю за допомогою мови програмування Php, що дозволяє забезпечити основні функціональні можливості відповідного сервісу.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення для підтримки вебсайту готелю.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення для підтримки вебсайту готелю. Розроблено програмне забезпечення вебсайту готелю. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки вебсайту готелю.

Галузь використання – готельні господарства.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 83 pages, 3 tables, 40 figures, 3 appendixes, 17 sources.

PHP, CMS, JOOMLA, BOOKING, HOTEL, SOFTWARE.

The object of research is the process of software development for the hotel business.

The subject of the research is software to support the hotel's website.

The purpose of this work is to develop hotel website software.

Materials, methods and technical tools: Php programming language, Joomla content management system, unified software modeling language UML.

Results. The software tools for the hotel's website based on the Php programming language, which allows to provide the main functionality of the corresponding service have been developed.

The practical value of the work lies in the development of the hotel's website software.

Conclusions. The software for the hotel's website has been designed. The software for the hotel's website has been developed. The developed software for the hotel's website has been tested.

Scope of use – hotels.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних познач	8
Вступ.....	9
1 Аналіз предметної області.....	11
1.1 Поняття про готельну діяльність та програмне забезпечення, що використовується для підтримки готельної діяльності	11
1.2 Дослідження програмних засобів для підтримки готельної діяльності..	19
1.3 Висновки за розділом 1	31
2 Матеріали і методи	33
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки	33
2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю	36
2.3 Висновки за розділом 2	40
3 Опис програми	41
3.1 Структурна схема програми підтримки діяльності готелю	41
3.2 Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю	43
3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності готелю.....	46
3.4 Розширення функціональності програмного застосунку	48
3.5 Висновки за розділом 3	50
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.....	51
4.1 Призначення й умови застосування програми	51
4.2 Характеристики програми та розгортання вебсерверу.....	52
4.3 Інструкція по експлуатації програми.....	54
4.3.1 Звернення до програми.....	54
4.3.2 Вхідні й вихідні дані	54
4.3.3 Повідомлення.....	55
4.4 Виконання програмного забезпечення підтримки роботи готелю	55

4.5 Тестування програмного забезпечення підтримки роботи готелю	58
4.6 Висновки за розділом 4	58
Висновки	59
Перелік джерел посилань	61
Додаток А Технічне завдань	63
Додаток Б Фрагмент тексту програми	67
Додаток В Слайди презентації	76

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

CMS – Content management system (система управління вмістом);

БД – база даних;

ПЗ – програмне забезпечення;

ТЗ – технічне завдання.

ВСТУП

У наш час широкого використання набули інформаційні системи підтримки діяльності готельних господарств, що являють собою комплекс різноманітних інформаційних технологій та програм, які дозволяють оптимізувати та автоматизувати процеси, пов'язані з управлінням та обслуговуванням готельних гостей, включаючи бронювання номерів, ведення обліку витрат, розрахунок зарплати та оподаткування, аналіз даних про клієнтів та інше. Інформаційні системи готелів можуть бути розроблені як на замовлення окремих готелів, так і використовуватися універсальними інформаційними системами, що працюють у багатьох готелях одночасно. В будь-якому випадку, використання інформаційних систем дозволяє значно поліпшити ефективність та якість обслуговування гостей, а також знизити витрати на управління готелем [1]-[7].

Розробка програмного забезпечення для готельних господарств є досить актуальною, оскільки вона може поліпшити ефективність та якість обслуговування клієнтів, знизити витрати на управління та автоматизувати процеси, що дозволяє готелям бути більш конкурентоспроможними. Крім того, зростання популярності туризму сприяє збільшенню кількості готелів, що робить розробку програмного забезпечення для готельних господарств ще більш актуальною та важливою [1]-[7].

У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення вебсайту готелю.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки діяльності готельних господарств;
- здійснити проєктування програмного забезпечення вебсайту готелю;
- створити програмне забезпечення вебсайту готелю;

– виконати тестування розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готельного господарства.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття про готельну діяльність та програмне забезпечення, що використовується для підтримки готельної діяльності

Галузь з надання готельних послуг займається обслуговуванням туристів під час їх перебування поза місцем постійного проживання. Згідно з визначеннями провідних фахівців, до неї належать готельний та ресторанний бізнес, транспортне обслуговування та розважальний сектор. У галузі гостинності готельний сектор виконує ключові функції, оскільки пропонує комплекс послуг для гостей, в якому беруть участь усі сектори та елементи. Тому готельну діяльність виділяють як найбільшу складову індустрії гостинності [1]-[7].

Терміни "готельний бізнес", "готельна справа" та "готельне господарство" вказують на господарську діяльність приватних компаній, що надають власні підприємницькі послуги та забезпечують розміщення та харчування подорожуючих. На конкурентному ринку гостинних послуг бажання галузі отримати великі прибутки та стрімке збільшення кількості користувачів послуг змушує власників готелів розширювати не тільки розміщення та харчування, але й додаткові види діяльності та споріднені послуги, а також стимулює розвиток та впровадження спеціалізованого програмного забезпечення. Це збагачує визначення поняття "готельний бізнес" та розширює сферу його діяльності, обслуговуючи виробництво та суміжні галузі готельного господарства [1]-[7].

Історично термін "економіка готелю" використовувався лише для опису діяльності готелю. Потім для різних типів розміщення ця діяльність охопила мотелі, кемпінги, туристичні центри та інші підприємства. На сьогодні готель є найважливішим видом розміщення, що визначає назву цієї сфери діяльності [1]-[7].

Гостинність – це галузева група, що складається з різноманітних готелів, що надають послуги розміщення, харчування, допоміжні та споріднені послуги [1]-[7].

Окрім готельної індустрії, є також місця, які не відносяться до готельної індустрії. Це приватні оздоровчі центри, бази відпочинку та розваг, де проживання не є основним видом господарської діяльності, а ціни наближені до собівартості послуг [1]-[7].

Основна діяльність готельного господарства базується на його економічній основі. Розміщення є основним продуктом, який надається у формі приватного обслуговування та вирішує питання управління та експлуатації готелю. Готельні продукти не можуть бути виготовлені окремо від фізичних продуктів, таких як будівлі, комунікації, обладнання та інвентар. Це створює основу для виробництва та надання послуг, що визначається поняттям "надання послуг" у готельній галузі. Готельне обслуговування передбачає надання клієнтам номерів (квартир) для тимчасового проживання та додаткових послуг під час перебування в готелі [1]-[7].

У готельній галузі пропонуються основні та додаткові послуги для гостей. Основні послуги, що включені у вартість номера, включають проживання та харчування. Додаткові послуги, такі як паркування, пральня та сауна, не є частиною основних послуг і можуть бути замовлені та оплачені окремо клієнтом [1]-[7].

Зараз готелі часто мають децентралізовану структуру для надання послуг. Наприклад, великі готельні компанії можуть мати окремі підрозділи для надання основних послуг, тоді як інші послуги, які не входять до їхньої юрисдикції, можуть бути зосереджені в туристичній фірмі або самій готельній компанії. Це означає, що якість обслуговування гостей залежить від ефективності процесу регулювання основних послуг готелю [1]-[7].

Кількість, якість і асортимент послуг в індустрії гостинності переважно залежать від якості обладнання та техніки, рівня та кваліфікації обслуговуючого персоналу. Останнім часом спостерігається безперервне

збільшення кількості та видів обладнання, технічного оснащення та характеру працівників готелю. Крім основних будівель готелю, є й інші види послуг, такі як спорт, лікування, розваги та інше. Процес обслуговування туристів таким чином є складним, а послуги, що надаються, мають комплексний характер.

Отже, готель – це місце перебування, яке забезпечує комплекс послуг для осіб, які знаходяться поза своїм місцем проживання. Основними сервісами є надання проживання та харчування. Відношення цих двох компонент може бути реалізовано у таких формах [1]-[7]:

- проживання та ранковий прийом їжі (континентальний або англійський) в номерах чи в спеціалізованих закладах;
- розміщення та харчування в ресторані;
- розміщення та харчування в ресторанах, кафе та барах;
- розміщення та харчування в європейських та національних ресторанах, барах з цілодобовим сервісом на поверхах.

Послуги проживання стосуються [1]-[7]:

- надання спеціальних готельних номерів;
- надання послуг фахівцями – консьєржів, що займаються оформленням заселення гостей, горничних, які прибирають готельні номери та інші.

Готельні номери – це багатофункціональні приміщення, які призначені для відпочинку, сну та роботи гостей під час їх перебування. Якщо гості переважно користуються номерами ввечері та вночі, то головна функція номерів полягає у забезпеченні спокою та відпочинку. Інші функції готельних номерів залежать від функціонального призначення готелю та потреб гостей. Наприклад, у готелях для бізнесу найважливіша функція номерів полягає в забезпеченні можливості працювати. Для цього у номерах є письмовий стіл, телефон, факс, комп'ютер і т. д. [1]-[7].

У готельних господарствах є багато різновидів номерів, які відрізняються за їх розмірами, меблями та обладнанням. Тому з метою врахування особливостей кожного номера використовується програмне

забезпечення, де здійснюється автоматизований облік номерів та готельної діяльності. Незалежно від категорії кожної кімнати, обов'язковими елементами є ліжко, крісло, тумбочка або шафа, загальне освітлення та контейнер для сміття. Крім того, у кожному номері повинна бути інформація про готель та план евакуації в разі пожежі [1]-[7].

Кейтерингове обслуговування включає в собі виробничий процес, який передбачає приготування їжі на кухні, а також господарський етап, що включає реалізацію готової продукції, алкогольних та безалкогольних напоїв, а також обслуговування гостей та офіціантів у ресторанах, барах, кафе та готельних номерах [1]-[7].

У готелях можуть надаватися різноманітні додаткові послуги, такі як басейн, тренажерний зал, конференц-зал, приміщення для ділових зустрічей, оренду автомобілів, послуги прибирання, пральню, перукарню, масажний кабінет тощо. Облік надання додаткових послуг, як правило, ведеться за допомогою програмної системи підтримки готельної діяльності. Ці додаткові послуги є все важливішими для готельних компаній, оскільки вони допомагають створити конкурентоспроможний ринок [1]-[7].

Термін "готельний продукт" широко використовується в управлінні готельним бізнесом, оскільки він відображає комплексний характер послуг, які надає готель. Категорія "готельні продукти" може включати матеріальні (фізичні продукти), нематеріальні та інформаційні (інтелектуальні продукти) або роботи та послуги. Управління готельними продуктами доцільно здійснювати з використанням програмного забезпечення [1]-[7].

Готельні комплекси мають різні види продуктів у своїй структурі: основні, спеціальні, супутні та додаткові. Основна продукція полягає в обслуговуванні номерів та готельних послугах, але щоб відрізнитися від конкурентів на ринку, кожен готель повинен пропонувати свій унікальний продукт, такий як туристичні чи бізнес-послуги. Допоміжні продукти включають послуги, які необхідні клієнтам для використання основних та спеціальних продуктів, наприклад, телефонні та поштові послуги. Додаткові

продукти надають готелю переваги перед іншими конкуруючими продуктами, такі як хороший сервіс або ігровий браузер, що може збільшити дохід готелю. Успіхи відомих готельних мереж і незалежних готелів свідчать про те, що саме додаткові послуги можуть відрізнити готель від інших. Тому багато готелів працюють з сучасним технічним обладнанням, конференц-залами, оздоровчими центрами та ресторанами, щоб задовольнити своїх гостей [1]-[7].

Проживання, харчування та інші додаткові послуги в готелі розглядаються як комплексна послуга для клієнтів, іноді може бути непросто розрізнити, що належить до спеціальних пропозицій, а що є додатковими послугами. Певна послуга може бути виглядати як ексклюзивна на одному ринку, але на іншому ринку вона може бути додатковою. У зв'язку з цим, компанії в готельній галузі повинні детально вивчати споживчий ринок готельних послуг, щоб створити комплексні готельні продукти [1]-[7].

Окрім основних, спеціальних і додаткових продуктів готелю, існують інші фактори, такі як якість обслуговування та загальний імідж готельного підприємства, що впливають на вибір клієнтів. Атмосфера готелю та спосіб надання послуг також мають значення для клієнтів [1]-[7].

Розташування готелю є одним із найважливіших факторів, які впливають на функціонування готелю, так як воно визначає вартість землі, будівництва, зарплату та ціни на продукцію. Сировина, робоча сила та виробнича інфраструктура є іншими факторами, які важливі для промислових операцій, тому підприємства зосереджуються на них, а також на зв'язку, транспортуванні та збуті продукції [1]-[7].

Готельні заклади зазвичай орієнтовані на продаж своїх послуг, використовуючи при цьому відповідне програмне забезпечення. Вони дуже багато уваги приділяють розташуванню, оскільки клієнтам потрібно самостійно обрати готель та дістатися до нього. Готельні послуги включають різні види обслуговування, які можуть пропонуватися різними готелями, такі як послуги носіїв, вантажників та офіціантів. Готельний продукт включає в себе послуги, які надаються готелем на порівнянному рівні та сприймаються

клієнтами в цілому. Розташування готелю, його історія та культура, природні краси та ландшафт є дуже важливими складовими для готелю. Готельні підприємства надають різноманітні послуги з комплектації товарів загального призначення, які є необхідними для персоналу готелю. Цільовий продукт – це послуга, яка задовольняє потреби споживачів і включає супутні умови користування суспільними благами, такі як час, умови, послуги, інтер'єр приміщення та зовнішній вигляд персоналу, а також ціни [1]-[7].

Для користувачів послуг не завжди просто оцінити якість послуг до їх придбання і іноді навіть після цього. Готельним клієнтам може бути невідомо про якість обслуговування, ціни та рівень обслуговування. Узагальнення інформації та надання можливості клієнтам здійснювати оцінювання якості обслуговування у готелі доцільно виконувати за допомогою відповідного програмного забезпечення. Недостатня видимість сервісу також ускладнює управління виробництвом та збутом. Готельним підприємствам важко пропонувати свою продукцію і раціонально обґрунтувати свої ціни. Крім того, компанії можуть розкривати лише переваги своїх послуг, які клієнт може перевірити лише після їх придбання. В індустрії гостинності стратегії підвищення лояльності клієнтів включають підвищення цінності послуг та переваг при купівлі, підвищення якості обслуговування, широке використання маркетингових досліджень та привернення відомих клієнтів. На відміну від товарів, обмеження готельного бізнесу полягає в тому, що послуга має обмежений термін придатності та не може бути перепродана, оскільки номер у готелі не може бути перепроданий, якщо він вже проданий [1]-[7].

Для забезпечення якості обслуговування в готельних послугах керівники готелів вдосконалюють цінову політику та системи оплати послуг. Це можливо за допомогою ефективного програмного забезпечення, різних тарифів, ціноутворення, знижок, додаткових рівнів обслуговування та інших стимулів. Також, швидкість обслуговування можна підвищити завдяки системі попереднього замовлення послуг. Реклама в сучасних інформаційних системах може забезпечити підвищений попит. Надання готельних послуг у

найкоротші терміни є важливою темою у готельному обслуговуванні. Час обслуговування вимірюється хвилинами або секундами, і в середньому реєстрація в готелях повинна займати декілька хвилин, що повинно забезпечуватися шляхом використання ефективного програмного забезпечення [1]-[7].

Ринок готельних послуг, зокрема готелів, має коливання попиту на послуги в залежності від сезону та дня тижня. У великих бізнес-центрах літні місяці і в курортних готелях спричиняють вакантні квоти. З іншого боку, у будні у більшості готелів є вільні номери. Якість обслуговування готелів значно залежить від працівників, організації виробництва, комунікації та контролю. Психологічні особливості кожного працівника також впливають на якість обслуговування [1]-[7].

Клієнти є найважливішим джерелом зміни якості послуг, у тому числі підвищення якості використовуваного програмного забезпечення. Тому, що кожен клієнт унікальний і має свої власні потреби, обслуговування повинно бути персоналізованим і незалежним. Це піднімає питання про управління поведінкою клієнтів та вивчення факторів, які впливають на них. Багато готельних компаній розробили стандарти обслуговування, які забезпечують певний рівень якості обслуговування для всіх клієнтів. Ці стандарти є набором правил, які регулюють виконання послуг та їх якість, що дозволяє оцінити результати роботи кожного співробітника готельного підприємства. Наприклад, є певні вимоги до технології забезпечення якості готельного обслуговування, такі як [1]-[7]:

– персональне обслуговування повинно бути забезпечено в обумовлений час, повинно використовуватися спеціалізоване програмне забезпечення: наприклад, при заселенні на рецепції, передачі ключів, приблизно від 5 до 15 хвилин, незалежно від кількості осіб у номері. Процеси, такі як прання та прасування особистих речей, мають займати менше часу. Доставка багажу в номер повинна займати менше однієї доби, наприклад,

менше ніж 3 хвилини. Відповідь на дзвінок повинна бути дуже швидкою, наприклад, від 10 до 30 секунд.

- одяг та взуття персоналу повинні відповідати встановленому готелем стилю;

- обслуговуючий персонал повинен мати знання іноземних мов та відповідати рейтингу готелю. У випадку проблем з певною мовою персонал повинен вміти користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням для спілкування з клієнтами [1]-[7].

При створенні програмного забезпечення для управління якістю готельної діяльності необхідно враховувати багато аспектів цієї сфери послуг. Це складна задача, що потребує комплексного підходу, який включає встановлення стандартів та вимірювання якості послуг. Відповідність встановленим стандартам залежить від правильної організації та управління персоналом, оскільки якість обслуговування переважно залежить від продуктивного людського фактору. При розробці стандартів важливо враховувати потреби та бажання клієнтів, які визначають економічні показники діяльності підприємства. Якість обслуговування є індивідуальною та залежить від психофізичних, етнічних, релігійних, соціально-економічних та інших характеристик клієнта, тому персоналізована карта оцінки обслуговування є важливим інструментом. Економічні показники компанії не визначаються лише якістю обслуговування, оскільки на них значний вплив мають зміни споживчих запитів. Крім того, маркетинг та надання послуг є окремими видами діяльності, які слід розглядати окремо. Управління готельними послугами є більш складним, ніж у виробничій, оскільки воно вимагає організаційних змін та управління в багатьох напрямках, таких як ефективність обслуговування, стратегічне планування та вартість [1]-[7].

Визначено, що галузь з надання готельних послуг займається обслуговуванням туристів під час їх перебування поза місцем постійного проживання. Показано, що на конкурентному ринку гостинних послуг бажання галузі отримати великі прибутки та стрімке збільшення кількості

користувачів послуг стимулює власників готелів до розробки та впровадження спеціалізованого програмного забезпечення підтримки готельної діяльності. Визначено основні особливості готельної діяльності, показано, що основна діяльність з надання готельних послуг пов'язана з наданням клієнтам можливості проживання у готельних номерах, кожен з яких може характеризуватися своїми особливостями, що обумовлює доцільність розробки програмного забезпечення підтримки готельної діяльності, здатного до обліку готельних номерів, забезпечення їх бронювання та подання основної інформації про готель.

1.2 Дослідження програмних засобів для підтримки готельної діяльності

Зараз існує значна кількість програм та вебсайтів, які надають можливість підтримки діяльності в готельній сфері. Проведемо огляд певних програм та вебсайтів цієї галузі [8]-[13].

Програмне забезпечення Hotelogix [9] є хмарною платформою, яка дозволяє готелям оптимізувати свою роботу та підвищити прибутковість за допомогою новітніх можливостей. Вона інтегрується в режимі реального часу з провідними туристичними онлайн-агенціями та глобальними системами розподілу, щоб збільшити частку ринку та уникнути помилок при бронюванні. Hotelogix надає послуги для малих і середніх готелів, мережевих готелів, мотелів, ресторанів, бутик-готелів, бізнес-готелів, апартаментів з обслуговуванням, пансіонатів, кемпінгів та хостелів і має більше 10 років досвіду у обслуговуванні готелів в більш ніж 100 країнах [8], [9].

На рис. 1.1 наведено користувацький інтерфейс програмного забезпечення підтримки готельної діяльності Hotelogix.

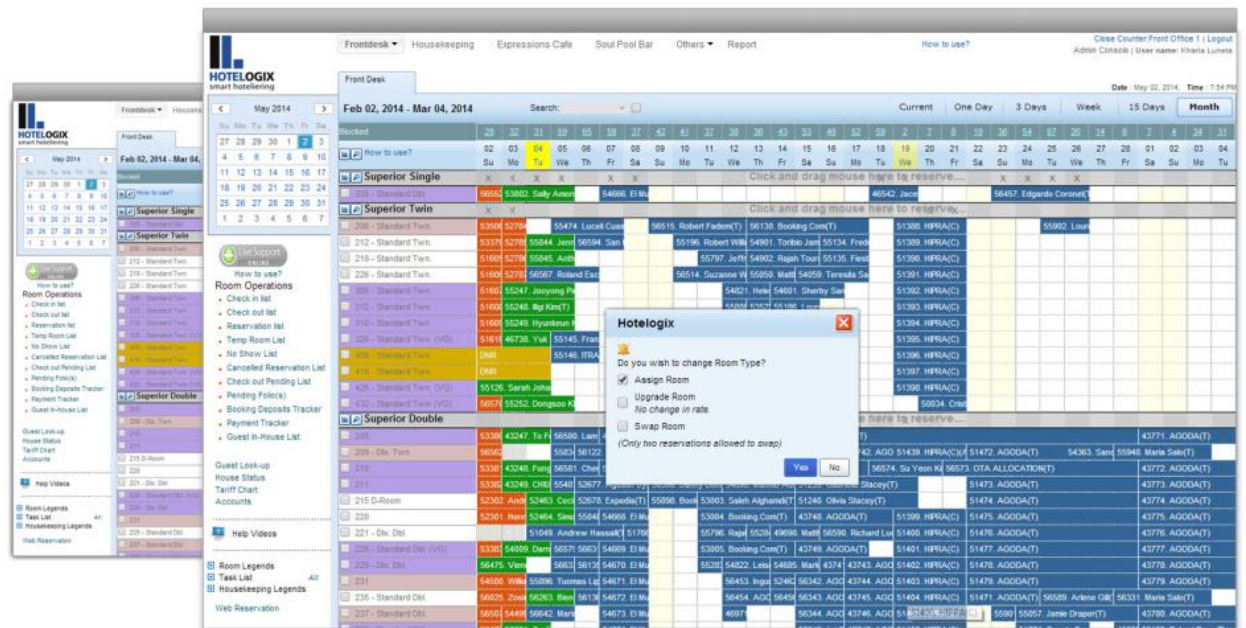


Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення Hotelogix [9]

Серед особливостей даного сервісу з підтримки готельної діяльності можна виділити такі [8], [9]:

- зручність управління операціями, пов'язаними з готельною діяльністю;
- інформаційна технологія заснована на використанні хмарної платформи;
- можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням;
- швидке впровадження програмного забезпечення для управління готельною діяльністю;
- можливість використання на мобільних пристроях;
- підтримка безпеки даних на хмарних платформах;
- стабільна підтримка та допомога у використанні;
- зменшує залежність від робочої сили за рахунок спрощення роботи готелю завдяки автоматизації, мінімізує ймовірність ручних помилок та розширює можливість зосередитися на задоволенні потреб гостей;
- зручна система бронювання;
- простота використання та навчання персоналу;

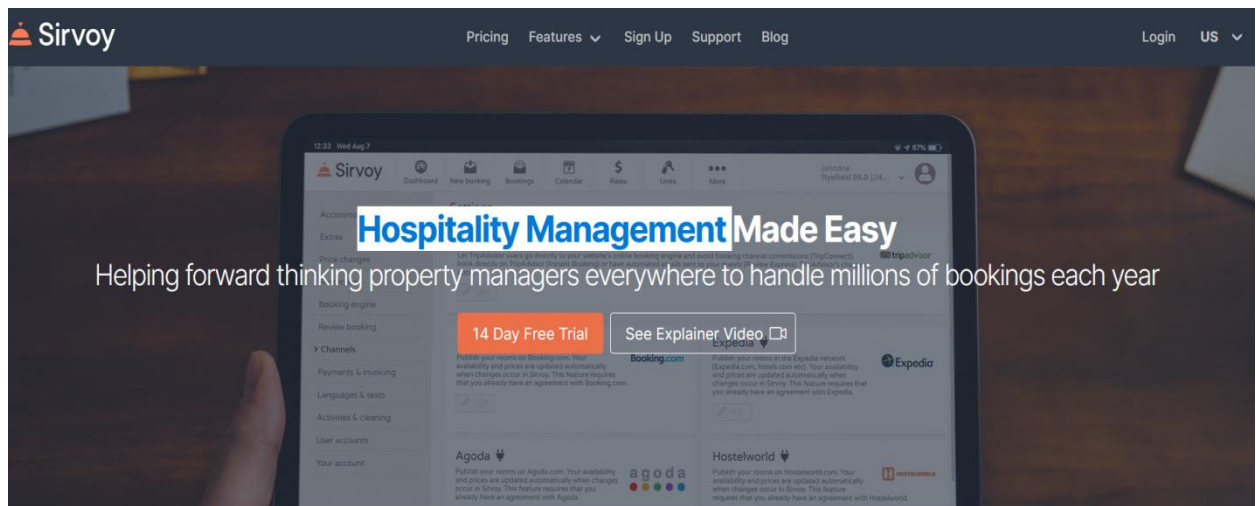
- можливість відслідковування готельних операцій;
- можливість бронювання як через вебсайт або через соціальну мережу Facebook, що автоматично синхронізуються з системою управління нерухомістю;
- наявність засобів аналітики даних та побудови звітів;
- засоби рекомендації щодо встановлення цін на основі аналізу ринку та конкурентів, засоби використання стратегій динамічного ціноутворення, що забезпечує збільшення прибутку;
- можливість контролю роботи готелю з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед недоліків програмного забезпечення Hotelogix виділяється відсутність можливості у користувача висловити свою думку з тієї чи іншої страви чи готельного номеру. Крім того, відсутня україномовна версія цього програмного забезпечення [8], [9].

Програмне забезпечення Sirvoy є це сертифікованою система управління нерухомістю та мережевим менеджером, який об'єднує всіх постачальників послуг у сфері нерухомості. Це проста та потужна програма за досить низькою ціною [8], [10]. Програмне забезпечення Sirvoy має широкий спектр інструментів управління активами, включаючи мережевий інтерфейс, систему управління активами та систему зберігання. Програмне забезпечення Sirvoy дозволяє збільшити дохід, працюючи віддалено та керуючи готельним бізнесом в одному місці в реальному часі [8], [10].

Програмне забезпечення Sirvoy є це хмарною, яка підходить для готелів, таймшерів тощо. Основні функції включають фронт-офіс і управління нерухомістю, керування резервуванням і бронюванням, прибирання та управління відносинами з гостями [8], [10].

Програмне забезпечення Sirvoy (рис. 1.2) для керування бронюванням дозволяє вбудувати себе в існуючий вебсайт користувача, і гості можуть бронювати номери за допомогою комп'ютера або мобільного пристрою.



Property Management System

All the Tools You Need to Manage Your Property

Sirvoy is a hotel booking system and property management system that works for all types of accommodation: hotels, motels, hostels, B&Bs, lodges & guest houses. Your bookings are easily accessible anytime and anywhere. No



Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення Sirvoy [10]

Механізм бронювання підтримує кілька мов і пропонує додаткові плагіни для Wordpress і Facebook. Користувачі можуть налаштовувати поля введення та отримувати сповіщення про нові бронювання [8], [10].

Серед особливостей сервісу з підтримки готельної діяльності Sirvoy можна виділити такі [8], [10]:

- зручність управління операціями, пов'язаними з готельною діяльністю;
- інформаційна технологія заснована на використанні хмарної платформи;
- можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням;
- швидке впровадження програмного забезпечення для управління готельною діяльністю;
- можливість використання на мобільних пристроях;
- підтримка безпеки даних на хмарних платформах;
- стабільна підтримка та допомога у використанні;

- зменшує залежність від робочої сили за рахунок спрощення роботи готелю завдяки автоматизації, мінімізує ймовірність ручних помилок та розширює можливість зосередитися на задоволенні потреб гостей;
- зручна система бронювання;
- простота використання та навчання персоналу;
- можливість відслідковування готельних операцій;
- можливість бронювання як через вебсайт або через соціальну мережу Facebook, що автоматично синхронізуються з системою управління нерухомістю;
- наявність засобів аналітики даних та побудови звітів;
- засоби рекомендації щодо встановлення цін на основі аналізу ринку та конкурентів, засоби використання стратегій динамічного ціноутворення, що забезпечує збільшення прибутку;
- можливість контролю роботи готелю з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед недоліків програмного забезпечення Sirvoy виділяється відсутність можливості у користувача висловити свою думку стосовно відпочинку у готельному номері. Крім того, відсутня україномовна версія цього програмного забезпечення [8], [10].

Програмне забезпечення Tripleseat (рис. 1.3) є платформою, яка підтримує процес продажей та полегшує бронювання для готелів, а також ресторанів та інших закладів. Це одне з вебрішень, яке було створене менеджерами гостинності для менеджерів гостинності. Tripleseat широко використовується для підтримки ресторанного бізнесу, також використовується у готельній діяльності [8], [11]. Triplesat дає змогу готелям, ресторанам, та спеціальним закладам забезпечувати більше групових подій і та збільшити продажі, не збільшуючи робоче навантаження на готельне чи ресторанне підприємство. Політика Tripleseat полягає у тому, що не існує універсального рішення для бронювання та проведення заходів.

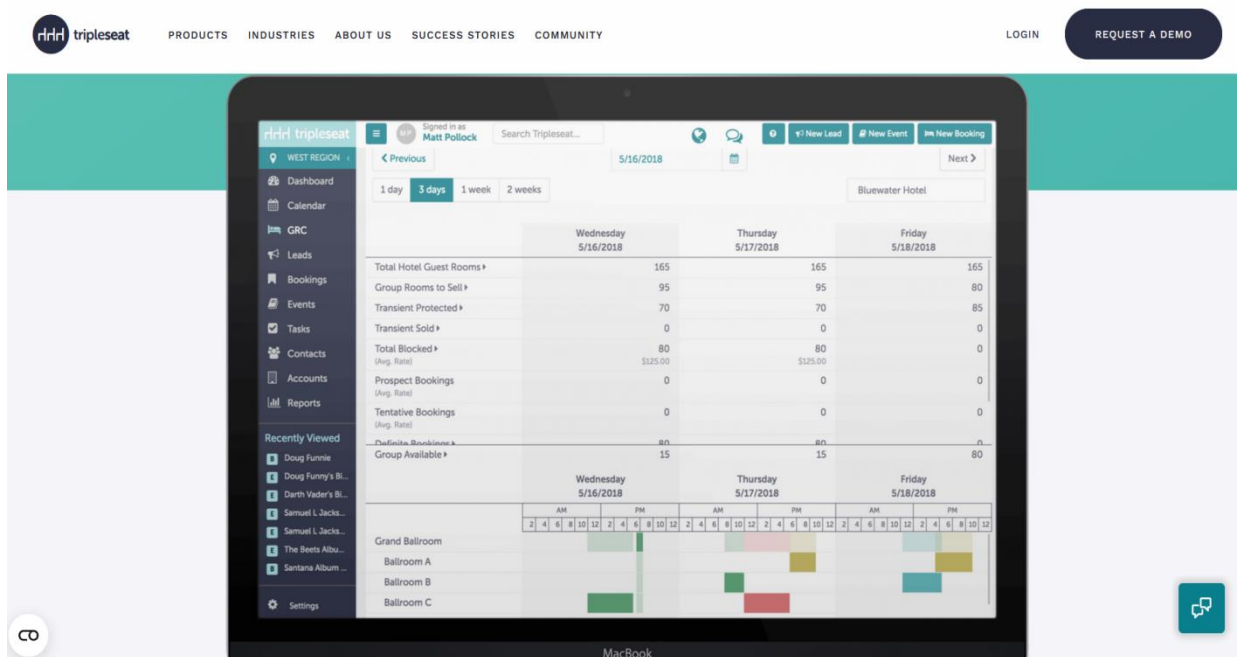


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення Tripleseat [11]

Програмне забезпечення Tripleseat дозволяє організовувати та підтримувати діяльність, пов'язану з готельною діяльністю, ресторанним бізнесом, їдальнями, службами кейтерингу, проведення вечерь та ін.

Серед особливостей програмного забезпечення Tripleseat можна виділити такі [8], [11]:

- підтримка діяльності, пов'язаної з готельним бізнесом, ресторанним бізнесом, їдальнями, службами кейтерингу, проведення вечерь та ін.;
- зручність управління операціями, пов'язаними з готельною діяльністю;
- інформаційна технологія заснована на використанні клієнт-серверної моделі;
- можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням;
- швидке впровадження програмного забезпечення для управління готельною діяльністю;
- можливість використання на мобільних пристроях;
- підтримка безпеки даних;
- стабільна підтримка та допомога у використанні;

- зменшує залежність від робочої сили за рахунок спрощення роботи готелю завдяки автоматизації, мінімізує ймовірність ручних помилок та розширює можливість зосередитися на задоволенні потреб гостей;
- зручна система бронювання;
- простота використання та навчання персоналу;
- можливість відслідковування готельних операцій;
- можливість бронювання як через вебсайт або через соціальну мережу Facebook, що автоматично синхронізуються з системою управління нерухомістю;
- наявність засобів аналітики даних та побудови звітів;
- засоби рекомендації щодо встановлення цін на основі аналізу ринку та конкурентів, засоби використання стратегій динамічного ціноутворення, що забезпечує збільшення прибутку;
- можливість контролю роботи готелю з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед недоліків програмного забезпечення Tripleseat можна відзначити наявність зайвих функцій в області господарювання, пов'язаній з готельним господарством, зокрема наявність багатьох функцій для ресторанного бізнесу. Також, відсутньою є україномовна версія програмного забезпечення Tripleseat [8], [11].

Програмне забезпечення Eviiivo (рис. 1.4) є провідним постачальником послуг управління готелем, хостингу, бронювання, що пропонує прості рішення за доступною ціною та з гарним з'єднанням. Це чудова нагода для тих, хто хоче продати свою нерухомість [8], [12]. Програмне забезпечення eviiivo Suite є хмарною платформою для бронювання та управління нерухомістю, яка призначена для оптимізації бронювань готельних номерів та іншого типу нерухомості, незалежно від того, чи маєте ви один номер або мульти-об'єктовий портфель. Ця платформа інтегрована з провідними онлайн-туристичними сервісами, такими як Google Hotel Ads, VRBO, Expedia, Booking.com та Airbnb.

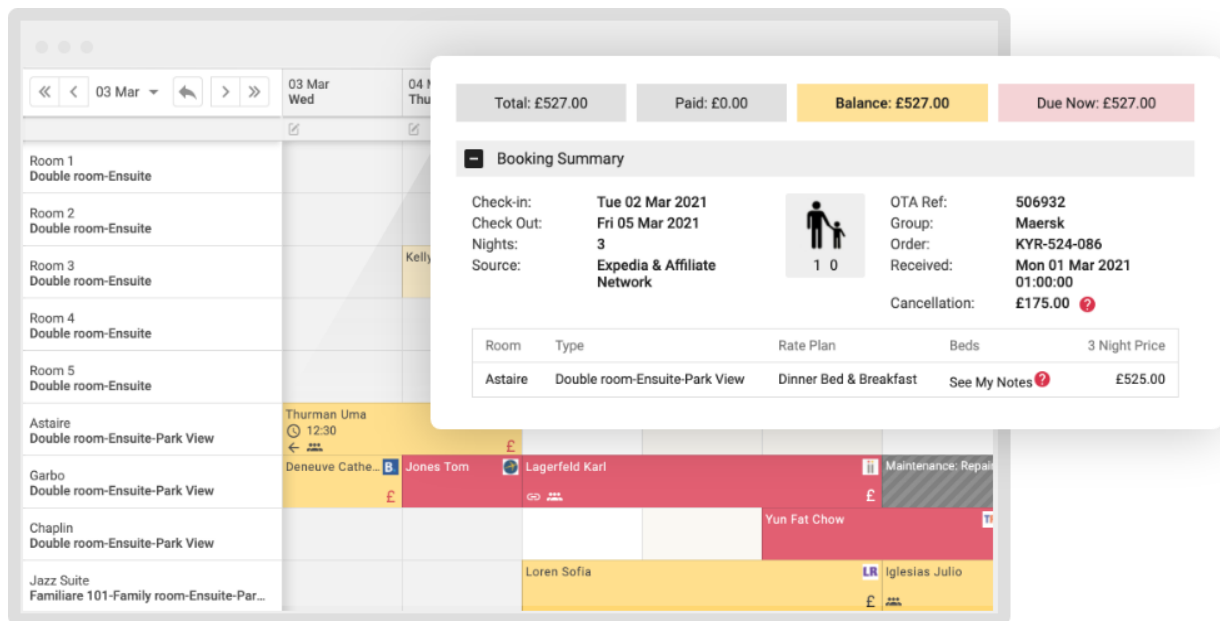


Рисунок 1.4 – Програмне забезпечення Eviiivo [12]

Програмне забезпечення Eviiivo дозволяє автоматичну синхронізацію тарифів, доступності, зображень, умов та додаткових послуг. eviiivo дозволяє додати свій Booking Engine до вебсайту або створити новий вебсайт за кілька хвилин. Також можна налаштувати власну версію платформи та приймати прямі бронювання без комісій. Система автоматично збирає платежі незалежно від джерела та надає безконтактну та легку комунікацію з гостями. Крім того, eviiivo дозволяє проводити спеціальні пропозиції, нагороджувати лояльних клієнтів та використовувати правила динамічного ціноутворення, щоб оптимізувати зайнятість нерухомості. Управління нерухомістю зручно здійснювати за допомогою "at-a-glance" панелі управління з винятковими звітами. Щоб керувати своїм бізнесом з будь-якого місця, eviiivo Mobile дозволяє управляти нерухомостями з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед особливостей програмного забезпечення Eviiivo можна виділити такі [8], [12]:

- підтримка діяльності, пов'язаної з управлінням готелем, хостингу, бронювання та ін.;
- зручність управління операціями, пов'язаними з готельною діяльністю;

- інформаційна технологія заснована на використанні хмарної платформи;
- можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням;
- швидке впровадження програмного забезпечення для управління готельною діяльністю;
- можливість використання на мобільних пристроях;
- підтримка безпеки даних на хмарних платформах;
- стабільна підтримка та допомога у використанні;
- зменшує залежність від робочої сили за рахунок спрощення роботи готелю завдяки автоматизації, мінімізує ймовірність ручних помилок та розширює можливість зосередитися на задоволенні потреб гостей;
- зручна система бронювання;
- простота використання та навчання персоналу;
- можливість відслідковування готельних операцій;
- можливість бронювання як через вебсайт або через соціальну мережу Facebook, що автоматично синхронізуються з системою управління нерухомістю;
- наявність засобів аналітики даних та побудови звітів;
- засоби рекомендації щодо встановлення цін на основі аналізу ринку та конкурентів, засоби використання стратегій динамічного ціноутворення, що забезпечує збільшення прибутку;
- можливість контролю роботи готелю з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед недоліків програмного забезпечення Eviiivo можна відзначити наявність зайвих функцій в області господарювання, пов'язаній з готельним господарством, зокрема наявність багатьох функцій для продажу нерухомості. Також, відсутньою є україномовна версія програмного забезпечення Eviiivo [8], [12].

Програмне забезпечення eZee Absolute – це система управління готелем, яка автоматизує операції готельної діяльності, включаючи

бронювання, виставлення рахунків, стійку реєстрації, бек-офіс і прибирання, щоб забезпечити кращий досвід готельної діяльності і збільшити дохід. Це програмне забезпечення постачається з механізмом баз даних і мережевим менеджером, який забезпечує наскрізне рішення для готелів [8], [13].

eZee Absolute є програмним забезпеченням для готелів різних розмірів та типів, яке базується в хмарі (рис. 1.5). Рішення надає можливість управляти нерухомістю з підтримкою кількох власностей та розподілу бронювань онлайн. Є можливість керування фронт-офісом, профілем гостей, тарифами та доходами, прибиранням та створенням аналітики та звітів. eZee Absolute інтегрована з менеджером каналів для автоматичного оновлення інвентарю та тарифів на сайтах подорожей, а також з різними програмними системами для управління ресторанами та обслуговування номерів в готелях. Також доступний онлайн-двигун бронювань eZee Reservation для керування бронюваннями на вебсайті готелю [8], [13].

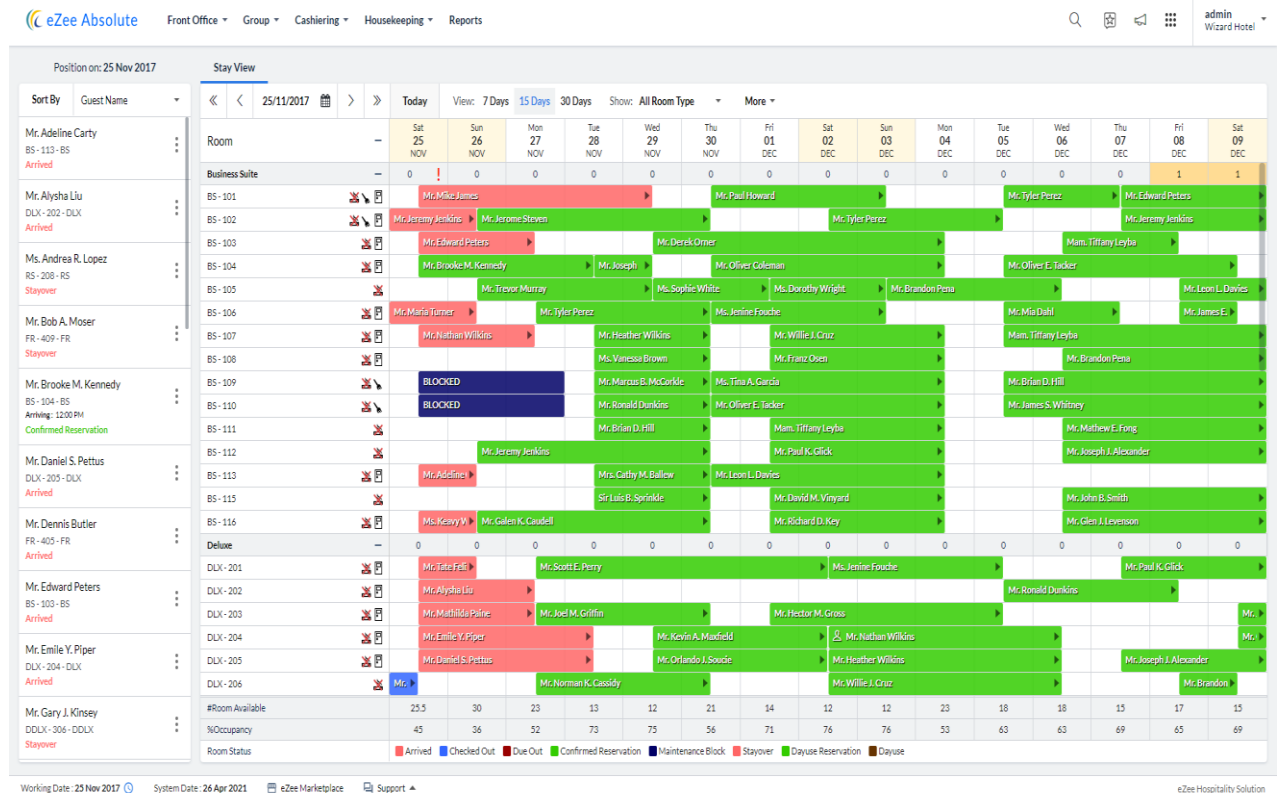


Рисунок 1.5 – Програмне забезпечення eZee Absolute [13]

Серед особливостей програмного забезпечення eZee Absolute можна виділити такі [8], [13]:

- інформаційна технологія заснована на використанні хмарної платформи;
- можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням;
- швидке впровадження програмного забезпечення для управління готельною діяльністю;
- підтримка діяльності, пов'язаної з управлінням готелем, хостингу, бронювання та ін.;
- підтримка безпеки даних на хмарних платформах;
- стабільна підтримка та допомога у використанні;
- зменшує залежність від робочої сили за рахунок спрощення роботи готелю завдяки автоматизації, мінімізує ймовірність ручних помилок та розширює можливість зосередитися на задоволенні потреб гостей;
- зручність управління операціями, пов'язаними з готельною діяльністю;
- можливість використання на мобільних пристроях;
- зручна система бронювання;
- простота використання та навчання персоналу;
- можливість відслідковування готельних операцій;
- можливість бронювання як через вебсайт або через соціальну мережу Facebook, що автоматично синхронізуються з системою управління нерухомістю;
- наявність засобів аналітики даних та побудови звітів;
- засоби рекомендації щодо встановлення цін на основі аналізу ринку та конкурентів, засоби використання стратегій динамічного ціноутворення, що забезпечує збільшення прибутку;
- можливість контролю роботи готелю з будь-якого місця та в будь-який час.

Серед недоліків програмного забезпечення eZee Absolute можна відзначити наявність зайвих функцій в області господарювання, пов'язаній з готельним господарством, зокрема наявність багатьох функцій для продажу нерухомості. Також, відсутньою є україномовна версія програмного забезпечення eZee Absolute [8], [13].

Порівняльну характеристику програмного забезпечення для підтримки готельної діяльності наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняння програмного забезпечення для підтримки готельної діяльності

Критерій порівняння	Hotelogix [9]	Sirvoy [10]	Triplesat [11]	Eviiivo [12]	eZee Absolute [13]
Використання хмарних технологій	+	+	—	+	+
Засоби формування звітів	+	+	+—	+—	+
Використання досвіду гостей	—	—	—	+	+
Зручність системи бронювання	+	+	+	—	—
Засоби рекламного маркетингу	—	+	—	+	—
Можливість використання терміналів	+	+	—	+	+
Підтримка україномовної локалізації	—	—	—	—	—

За результатами провередного аналізу можна зробити висновок, що у наш час існує досить багато програмних систем для підтримки готельної діяльності. Проте вони, як правило, є досить складними у використанні,

забезпечують підтримку дуже великої кількості різноманітних функцій, деякі з яких є непотрібними для малих готелів та, відповідно, ускладнюють роботу з такими програмами, також існують проблеми з локалізацією відповідного програмного забезпечення. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю, відповідно до конкретних умов.

При розробці програми необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- надання основної інформації про готель;
- можливість авторизації та реєстрації;
- перегляд інформації про номери готелю та їх вартість;
- перегляд інформації про послуги, що надає готель, та їх вартість;
- надання можливості бронювання номерів;
- можливість управління бронюванням (перенесення дат бронювання, скасування бронювання);
- додавання та оновлення інформації про готель (функції адміністратора);
- додавання новин про діяльність готелю;
- можливість скасування бронювання.

1.3 Висновки за розділом 1

Проаналізовано поняття готельної діяльності, визначено, що галузь з надання готельних послуг займається обслуговуванням туристів під час їх перебування поза місцем постійного проживання. Показано, що на конкурентному ринку гостинних послуг бажання галузі отримати великі прибутки та стрімке збільшення кількості користувачів послуг стимулює власників готелів до розробки та впровадження спеціалізованого програмного забезпечення підтримки готельної діяльності. Визначено основні особливості готельної діяльності, показано, що основна діяльність з надання готельних

послуг пов'язана з наданням клієнтам можливості проживання у готельних номерах, кожен з яких може характеризуватися своїми особливостями, що обумовлює доцільність розробки програмного забезпечення підтримки готельної діяльності, здатного до обліку готельних номерів, забезпечення їх бронювання та подання основної інформації про готель.

За результатами попереднього аналізу можна зроблено висновок про те, що у наш час існує досить багато програмних систем для підтримки готельної діяльності. Проте вони, як правило, є досить складними у використанні, забезпечують підтримку дуже великої кількості різноманітних функцій, деякі з яких є непотрібними для малих готелів та, відповідно, ускладнюють роботу з такими програмами, також існують проблеми з локалізацією відповідного програмного забезпечення. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю, відповідно до конкретних умов.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення підтримки діяльності готелю.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

При розробці програмного забезпечення підтримки діяльності готелю було використано мову програмування Php [14], [15].

PHP є скриптовою мовою програмування, яка використовується для розробки динамічних вебсайтів та вебдодатків. Ця мова працює на сервері і здатна генерувати HTML-код, який відправляється клієнту, а також взаємодіє з іншими серверними ресурсами, включаючи бази даних. PHP є відкритим програмним забезпеченням і може працювати на більшості вебсерверів, операційних систем і архітектур. Мова має багато функцій та бібліотек, що роблять її дуже популярною для розробки вебдодатків [14], [15].

PHP має декілька переваг порівняно з іншими мовами програмування. Мова програмування PHP спеціально розроблена для створення вебдодатків та має багато функцій та бібліотек для роботи з вебтехнологіями, такими як HTML, CSS, JavaScript, AJAX та інші [14], [15].

Мова програмування PHP має велику та активну спільноту розробників, яка розробляє багато корисних застосунків та розширень для мови PHP [14], [15].

Мова програмування PHP є безкоштовним та відкритим програмним забезпеченням, що дозволяє розробникам створювати вебдодатки без обмежень та використовувати їх у комерційних проєктах [14], [15].

Мова програмування PHP є простою у вивченні та використанні, особливо для початківців, тому є дуже популярним у веброзробці [14], [15].

Використання PHP для створення програмного забезпечення для готелів має декілька переваг. Мова програмування PHP має велику кількість розширень та бібліотек, які роблять його дуже популярним для розробки вебдодатків, таких як системи управління готелями. Це дозволяє розробникам швидко та ефективно створювати функціональність, не потребуючи багато часу на написання коду з нуля [14], [15].

PHP є відкритим програмним забезпеченням, що означає, що ви можете використовувати його безкоштовно та змінювати за необхідності. Це дозволяє компаніям зменшувати витрати на розробку програмного забезпечення та збільшувати функціональність без потреби великих інвестицій [14], [15].

Взаємодія з базами даних: PHP добре взаємодіє з багатьма системами управління базами даних, такими як MySQL, що дозволяє легко зберігати, оновлювати та отримувати дані про клієнтів та замовленнях. Це важливо для ефективної роботи готелів, де необхідно швидко та легко вести облік бронювань та платежів [14], [15].

PHP забезпечує можливість розширення програмного забезпечення за допомогою плагінів та модулів, що дозволяє додавати нові функції та можливості, коли вони потрібні. Це дозволяє готелям швидко та ефективно відповідати на змінні потреби своїх клієнтів та ринку [14], [15].

Мова програмування PHP є скриптовою мовою, яка використовується на автономному сервері сценаріїв. PHP може завантажувати текст зі сторінки HTML та пересилати його клієнту. Це дозволяє зберігати вихідний код сценарію недоступним для інших користувачів. Однак, JavaScript має властивість реагувати на дії клієнта, що PHP не може, оскільки браузер надсилає новий запит на сервер щоразу, коли відбувається щось нове. Комбінування PHP з JavaScript або іншими мовами може бути привабливою альтернативою для веброзробки. Файли, створені на мові PHP, є HTML-сторінками з розширенням .php. При запуску на сервері, інтерпретатор PHP обробляє команди HTML, але спочатку обробляє сценарії PHP та записує результати на сторінку HTML, що дозволяє створювати динамічні HTML-сторінки [14], [15].

PHP має значно більше можливостей порівняно з іншими мовами скриптів для сервера, такими як збір та обробка даних з HTML-сторінок, робота з файлами cookie, та генерація сторінок. Але головною перевагою цієї мови є велика кількість підтримуваних баз даних. PHP може працювати з багатьма системами управління базами даних, включаючи старі та застарілі

системи, такі як dBase або dbm. PHP також підтримує систему FilePro та може взаємодіяти з базами даних через ODBC інтерфейс. PHP може використовуватися як шлюз для інших популярних сервісів в Інтернеті. Для успішного використання PHP важливо мати гарне розуміння HTML. Сценарії PHP можна писати в будь-якому текстовому редакторі, але вони повинні взаємодіяти з HTML-кодом сторінок [14], [15].

Для роботи програмного забезпечення, написаного на мові PHP, потрібно завантажити інтерпретатор PHP та необхідні бібліотеки. Інтерпретатор PHP є відкритим вихідним кодом, тобто його можна безкоштовно отримати для різних операційних систем. Щоб отримати всі переваги інструментів PHP, потрібно завантажити сервер бази даних, наприклад MySQL або PostgreSQL (для LINUX), які також можна отримати безкоштовно для некомерційного використання. PHP є мовою вебпрограмування, яка взаємодіє лише через CGI і потребує вебсервера, який підтримує CGI. Будь-яка HTML-сторінка, що містить скрипти PHP, має бути запущена через вебсервер за допомогою інтерпретатора PHP. Кожного разу, коли програма перевіряє документ, вона завантажує його на віддалений сервер і не потребує підключення до Інтернету, щоб перевірити його у браузері [14], [15].

Системи управління контентом на основі PHP варіюються за якістю, багато з них розробляються групами або добровільними асоціаціями, які очолюють обмежена кількість донорів. Успіх вимірюється не тим, наскільки добре розроблена програма, а тим, чи робить програма те, що вона має робити. Крім того, PHP терпимий до різних функцій програмування. Наприклад, популярний WordPress (особливо його плагіни) критикують за погану якість кодування, а інші CMS з відкритим вихідним кодом не є імунними до такої критики [14], [15].

Сьогодні PHP – це більше, ніж просто мова дизайну, в будь-якому випадку, PHP, який сьогодні є найбільш поширеною мовою програмування, не відноситься до категорії простих скриптів. При створенні клієнт-серверної

програми, яка може реалізовувати та підтримувати функції онлайн-баз даних для різних цілей, найкраще використовувати мову PHP з системою управління контентом [14], [15].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення підтримки діяльності готелю наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення підтримки діяльності готелю

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C#	Python
Наявність розширень та бібліотек для системи управління готелями	+	+-	+-
Зручність для створення програмного забезпечення готельного господарства	+	+-	+-
Ефективність роботи з базами даних	+	+-	+-
Розширюваність	+	+-	+
Активна спільнота розробників	+	-	+

Отже, для реалізації програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано мову програмування PHP.

2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю було обрано Joomla [16], [17].

Joomla – це відкрите програмне забезпечення, система управління вмістом (CMS), яка використовується для створення вебсайтів та онлайн

додатків. Вона написана на мові програмування PHP та використовує базу даних MySQL для зберігання та організації вмісту. Joomla має велику кількість розширень та тем, які дозволяють користувачам налаштовувати вигляд та функціональність своїх вебсайтів. Joomla базується на мові програмування PHP та використовує базу даних MySQL. Вона також підтримує створення мультисайтів та може бути використана для створення різних типів вебсайтів, включаючи блоги, електронні магазини та корпоративні вебсайти [16], [17].

Joomla має кілька переваг порівняно з іншими системами управління вмістом. Наприклад, вона має велику кількість розширень, що дозволяє додавати різноманітні функції до сайту, а також дозволяє налаштовувати сайт на більш високому рівні з точки зору SEO та безпеки. Крім того, Joomla є однією з найбільш популярних систем управління вмістом у світі, і вона має велику спільноту користувачів та розробників, які допомагають один одному з розвитком та підтримкою системи [16], [17].

Деякі переваги системи управління вмістом Joomla [16], [17]:

- безкоштовна система та з відкритим вихідним кодом;
- легка у встановленні та використанні;
- має велику спільноту користувачів та розробників, що забезпечує підтримку багатьох додатків та розширень для Joomla;
- має багато готових шаблонів та дизайнів для швидкої настройки вебсайту;
- дозволяє керувати великим обсягом контенту, включаючи тексти, зображення, відео та інші типи даних;
- можливості пошуку та індексації контенту роблять сайти на Joomla більш доступними та зручними для користувачів та пошукових систем;
- є гнучкою та розширюваною платформою для розробки вебдодатків та різних типів сайтів;
- має вбудовану підтримку міжнародних мов та Unicode;
- дозволяє налаштовувати права доступу користувачів для керування вмістом та функціональністю сайту.

Щоб прискорити процес розробки програмного забезпечення, у Joomla є доступний набір стандартних елементів інтерфейсу та візуальний редактор для їх організації, що дає можливість попереднього перегляду різних станів інтерфейсу додатка. За допомогою майстра можна створювати власні елементи дизайну, використовуючи шаблони для створення нестандартних інтерфейсів. В середовищі існують вбудовані функції для завантаження звичайних зразків коду в системи управління версіями. Крім того, платформа включає розширені інструменти для сумісності з попередніми версіями, вирішення проблем з продуктивністю, моніторинг використання пам'яті та оцінки використання. Редактор має режим швидкого редагування, а опис, статичний аналіз та система виявлення помилок розширені для підтримки різних функцій. Крім того, надається інтерфейс для керування перекладом іншими мовами [16], [17].

Joomla є популярною та потужною системою управління вмістом, яка має велику кількість корисних функцій та можливостей. Для розробки програмного забезпечення підтримки готельної діяльності Joomla може бути корисна з кількох причин [16], [17].

По-перше, Joomla дозволяє створювати складні вебсайти з великою кількістю різноманітного контенту, такого як зображення, відео та текстовий контент. Це може бути особливо корисним для готелів, які можуть показувати свої кімнати, ресторани, басейни та інші послуги через вебсайт [16], [17].

По-друге, Joomla має велику кількість розширень та плагінів, що дозволяє розширювати функціональність вебсайту. Наприклад, для готелів можуть бути корисними розширення, які дозволяють керувати бронюванням кімнат, показувати ціни, робити резервації онлайн тощо [16], [17].

По-третє, Joomla є безкоштовною та має велику спільноту розробників та користувачів, що дозволяє швидко отримувати допомогу та підтримку, коли це потрібно [16], [17].

Використання шаблонів для систем управління контентом, таких як Joomla, має свої переваги та недоліки. Один із ключових критеріїв при

створенні вебсторінки - це виділення контенту за допомогою CSS для розміщення його на сторінці. Зміна теми також може надати сайту новий вигляд, включаючи не лише кольори та графіку, а й розташування вмісту. Коли користувач запитує сторінку з сервера, вебсервер отримує запит та повертає статичний файл HTML-коду. Однак, взаємодія з вебсайтом, створеним за допомогою Joomla, може мати свої труднощі [16], [17].

Отже, Joomla може бути відмінним вибором для розробки програмного забезпечення підтримки готельної діяльності, що дозволяє створювати потужний та функціональний вебсайт з можливістю бронювання онлайн та іншими корисними функціями [16], [17].

Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	Joomla	Shopify	Squarespace
Тип	Вільна	Комерційна	Комерційна
Вартість	Безкоштовна	Від \$29/місяць	Від \$12/місяць
Налаштування	Легке	Середнє	Легко
Дизайн	Легко змінюється	Залежить від шаблону	Легко змінюється
Функціональність	Розширена	Обмежена	Обмежена
Розширення	Багато розширень	Обмежений вибір	Обмежений вибір

Таким чином, для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано систему управління вмістом Joomla.

2.3 Висновки за розділом 2

Для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю було обрано мову програмування Php, яка є досить простою та зручною у використанні для створення подібних систем.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано Joomla, що дозволяє створювати потужний та функціональний вебсайт з можливістю бронювання онлайн та іншими корисними функціями.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структурна схема програми підтримки діяльності готелю

Структуру програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю зображена на рис. 3.1.

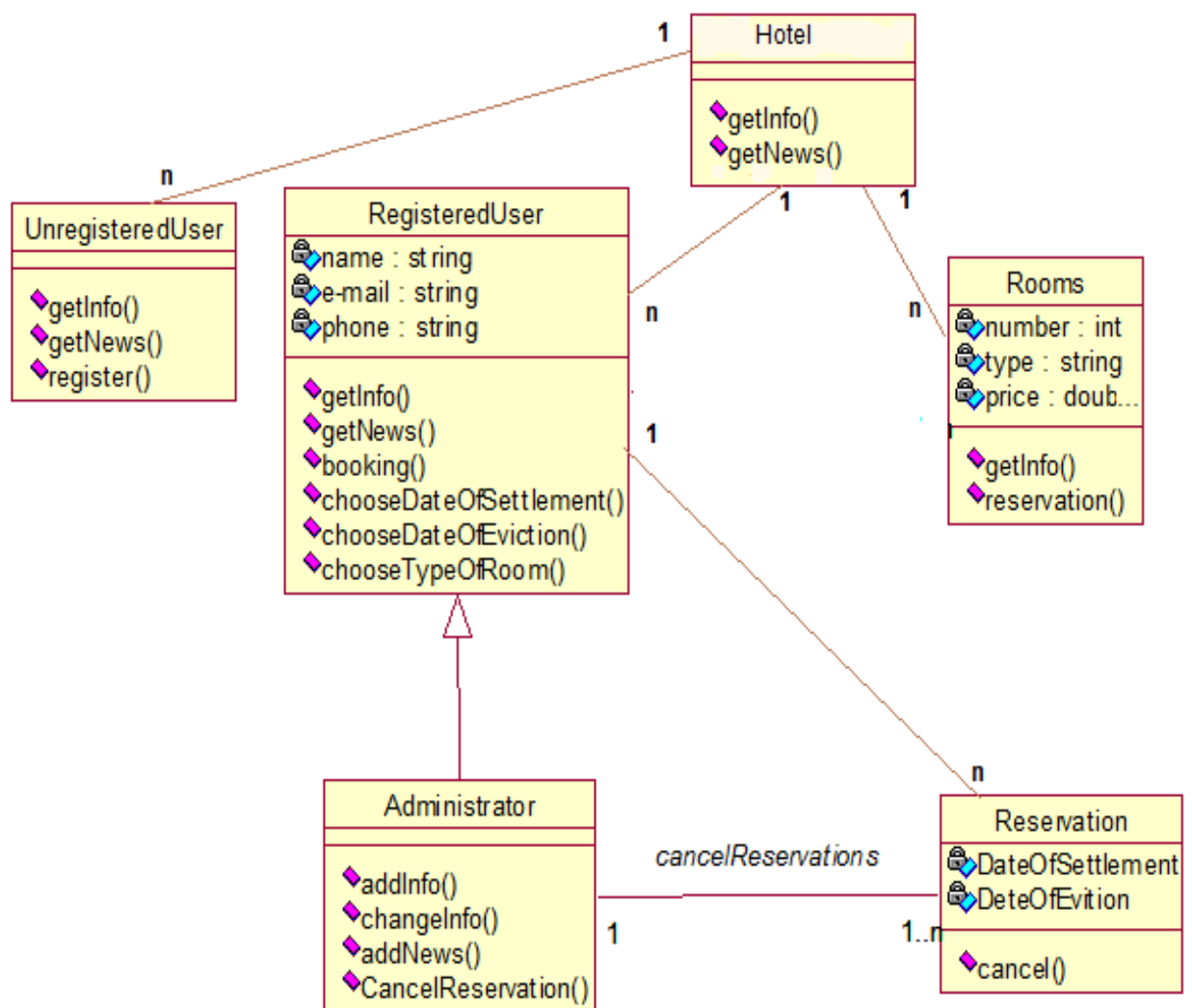


Рисунок 3.1 – Діаграма класів програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами програми підтримки діяльності готелю є: Готель (Hotel), Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Кімнати (Rooms), Бронювання (Reservation) та ін.

Діаграма пакетів програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю зображена на рис. 3.2.

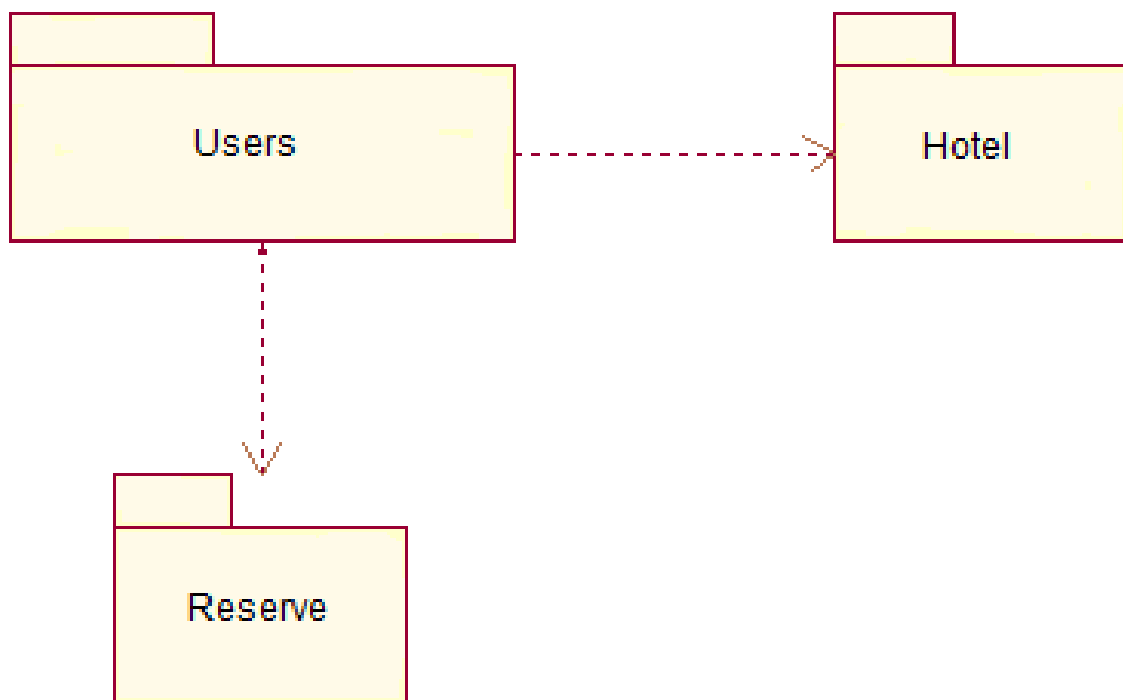


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення для підтримки підтримки діяльності готелю у нотації UML

Програмне забезпечення для підтримки діяльності готелю складається з пакетів, пов'язаних з готелем, користувачами та бронюванням.

Діаграма компонентів програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю зображена на рис. 3.3.

Як видно з рисунку, основними компонентами є вебсайт готелю, база клієнтів та база номерів, програмний фреймворк та ін.

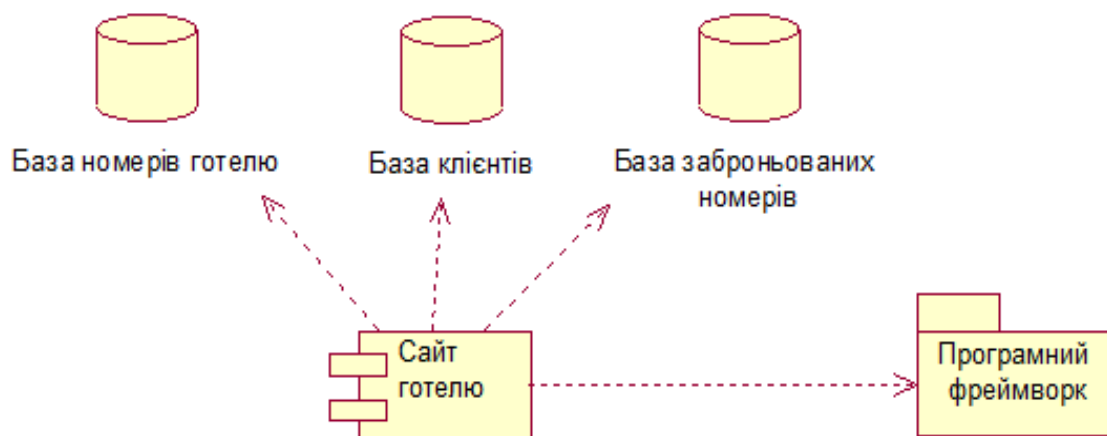


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML

3.2 Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю

Загальну схему функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю подамо у вигляді діаграми станів, зображеної на рис. 3.4.

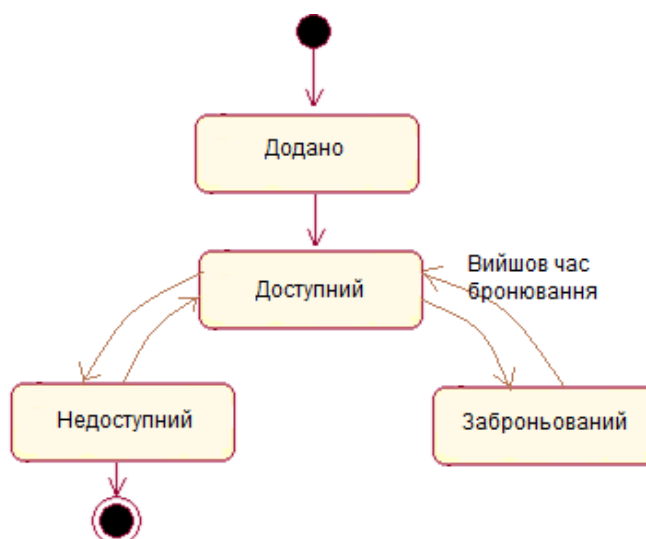


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у вигляді діаграми станів, поданої у нотації UML

Діаграма діяльності програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю зображена на рис. 3.5.

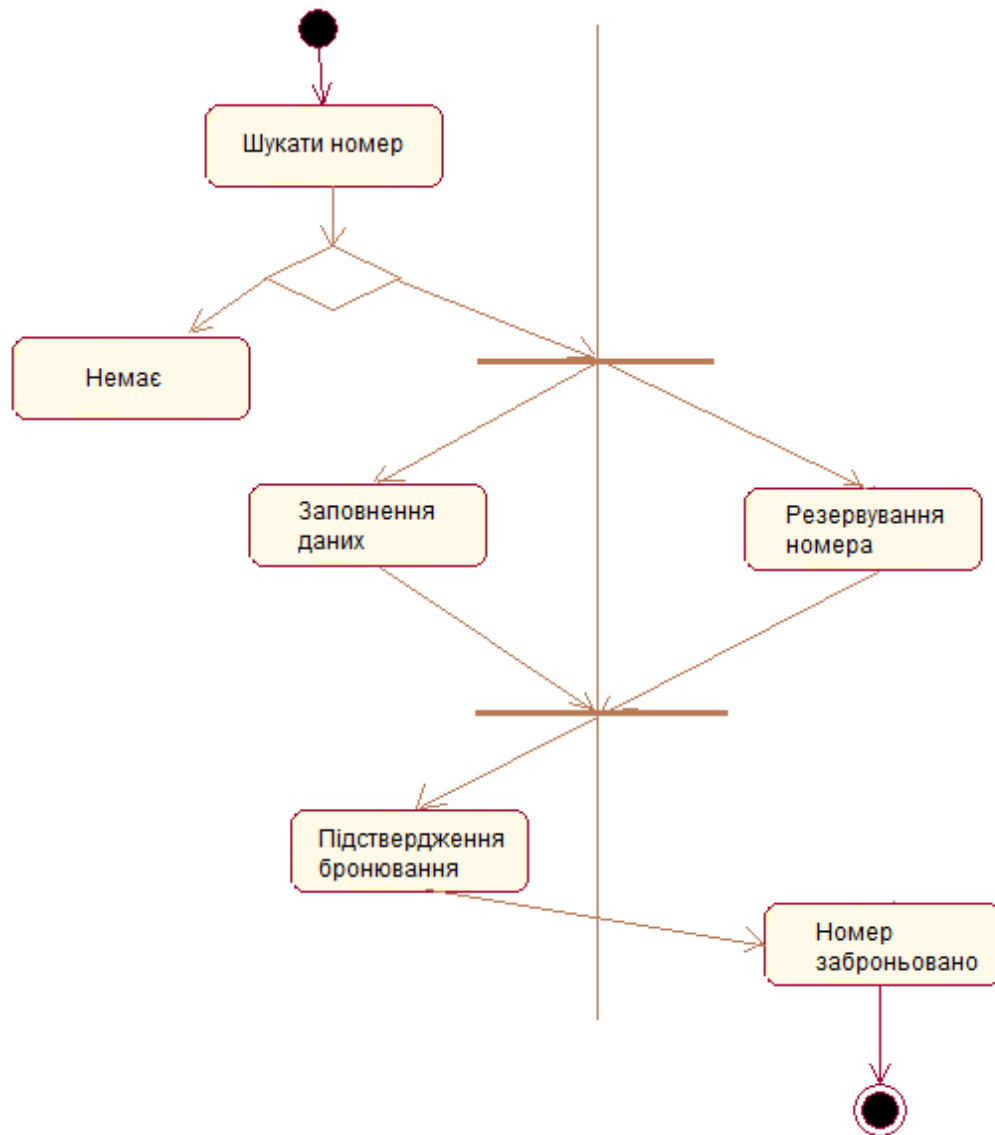


Рисунок 3.5 – Діаграма діяльності програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML

Діаграма послідовності програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML зображена на рис. 3.6.



Рисунок 3.6 – Діаграма послідовностей програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML

Діаграму кооперацій програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML зображено на рис. 3.7.

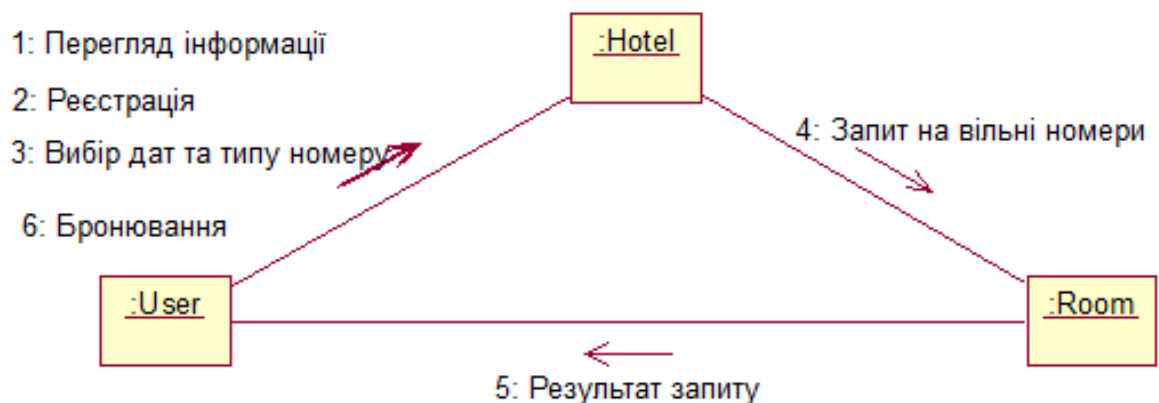


Рисунок 3.7 – Діаграма кооперацій програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю у нотації UML

3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності готелю

При розробленні програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю враховані технічні вимоги, а також рішення, прийняті під час проєктування. При розробці інтерфейсу взаємодії програми з користувачами були враховані функціональні вимоги до програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю:

- надання основної інформації про готель;
- можливість авторизації та реєстрації;
- перегляд інформації про номери готелю та їх вартість;
- перегляд інформації про послуги, що надає готель, та їх вартість;
- надання можливості бронювання номерів;
- можливість управління бронюванням (перенесення дат бронювання, скасування бронювання);
- додавання та оновлення інформації про готель (функції адміністратора);
- додавання новин про діяльність готелю;
- можливість скасування бронювання.

Головну сторінку вебсайту програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю зображено на рис. 3.8. Тут користувачу відображується основна інформація про готель, яку може додавати та редагувати адміністратор вебсайту.

Форму бронювання номерів готелю зареєстрованим користувачем програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю наведено на рис. 3.9.

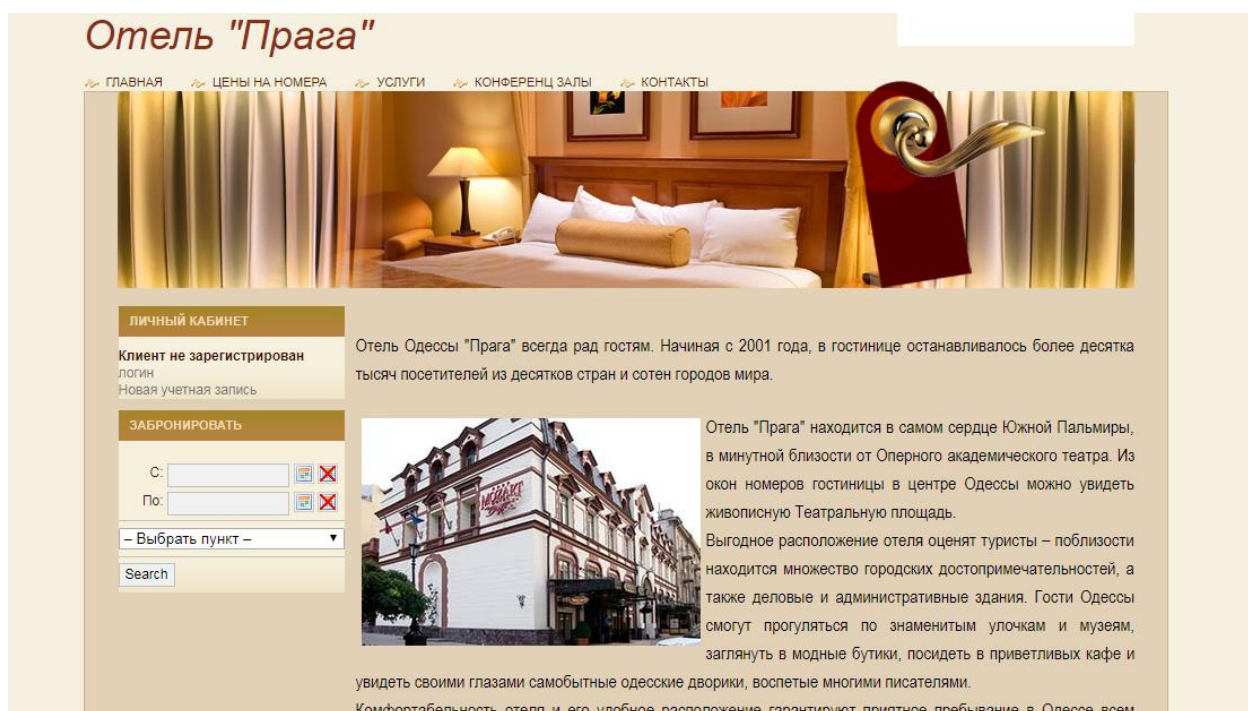
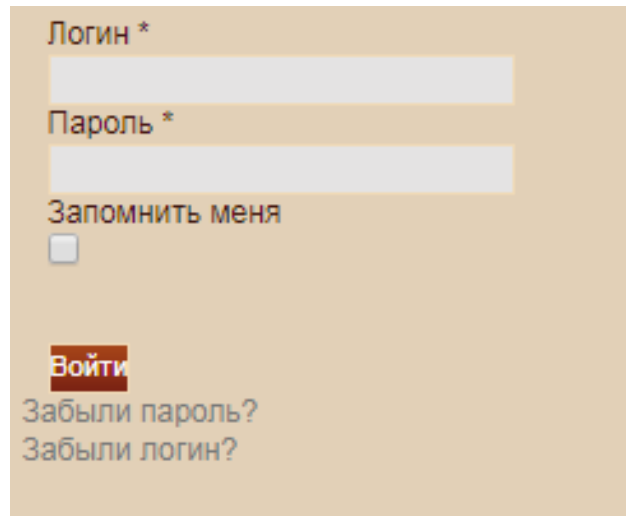


Рисунок 3.8 – Головне вікно програми



Рисунок 3.9 – Форма бронювання номерів готелю

З метою можливості бронювання номерів користувачу необхідно зареєструватися. Форму реєстрації користувача наведено на рис. 3.10.



Логин *

Пароль *

Запомнить меня ☐

Войти

Забыли пароль?

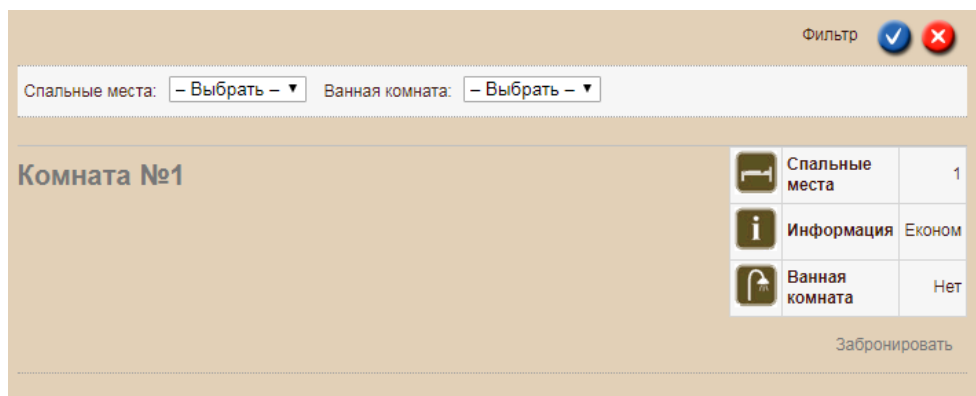
Забыли логин?

Рисунок 3.10 – Форма реєстрації користувача

3.4 Розширення функціональності програмного застосунку

З метою забезпечення можливості користувача бронювання номерів було використано відповідний програмний модуль ARTIO Booking. Для можливості використання модулю бронювання було встановлено розширення, що дозволяє здійснювати таке бронювання.

Приклад роботи модулю бронювання у процесі бронювання кімнати користувачем наведено на рис. 3.11-3.13.



Фильтр ☒ ☐

Спальные места: Ванная комната:

Комната №1

	Спальные места	1
	Информация	Економ
	Ванная комната	Нет

Забронировать

Рисунок 3.11 – Вибір користувачем номеру для бронювання

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Клиент не зарегистрирован

Войти

Новая учетная запись

ЗАБРОНИРОВАТЬ

С:

По:

Отель

Search

Комната №1

Назад

Оборудование номера:

1. кровать большого размера (180 x 200)
2. письменный стол
3. LCD TV, Wi-Fi
4. мини-сейф, мини-бар

Book it

Цены

☒ Ежедневное бронирование 400/120

Выбрать месяц:

ноября 2017

WEEK	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
44	30 окт	31 окт	01 нояб	02 нояб	03 нояб	04 нояб	05 нояб
45	06 нояб	07 нояб	08 нояб	09 нояб	10 нояб	11 нояб	12 нояб
46	13 нояб	14 нояб	15 нояб	16 нояб	17 нояб	18 нояб	19 нояб
47	20 нояб	21 нояб	22 нояб	23 нояб	24 нояб	25 нояб	26 нояб
48	27 нояб	28 нояб 400	29 нояб 400	30 нояб 400	01 дек 400	02 дек 400	03 дек 400

Рисунок 3.12 – Вибір дати та номеру для бронювання

Добавить бронирование

☒ Сохранить бронирование

☒ Сохранить и продолжить в резервации

☐ Назад

☒ Сбросить бронирование

Клиент

Имя:

Фамилия:

Компания:

НДС:

Рисунок 3.13 – Введення персональних параметрів для бронювання номеру

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення вебсайту готелю. Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для підтримки готельної діяльності. Визначено, що основними класами програми підтримки діяльності готелю є: Готель (Hotel), Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Кімнати (Rooms), Бронювання (Reservation) та ін. Основними компонентами є вебсайт готелю, база клієнтів та база номерів, програмний фреймворк та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності готелю.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програма призначена для підтримки функцій, пов'язаних з діяльністю готельного господарства. Програма написана на мові Php, в якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано Joomla, що дозволяє створювати потужний та функціональний вебсайт з можливістю бронювання онлайн та іншими корисними функціями.

Програмне забезпечення підтримки діяльності готелю забезпечує виконання таких функцій:

- надання основної інформації про готель;
- можливість авторизації та реєстрації;
- перегляд інформації про номери готелю та їх вартість;
- перегляд інформації про послуги, що надає готель, та їх вартість;
- надання можливості бронювання номерів;
- можливість управління бронюванням (перенесення дат бронювання, скасування бронювання);
- додавання та оновлення інформації про готель (функції адміністратора);
- додавання новин про діяльність готелю;
- можливість скасування бронювання.

Для експлуатації програмного забезпечення у вигляді вебсайту готелю необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер для розміщення основної частини програми;
- встановлене на сервері програмне забезпечення: вебсервер, система управління вмістом Joomla, система управління базами даних MySQL, інтерпретатор мови програмування PHP;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 4 ГБ;

– пристрій користувача вебсайту (ноутбук, мобільний телефон та ін.) з можливістю доступу до інтернет.

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готелю наведено у технічному завданні (додаток А). Фрагмент тексту програмного забезпечення підтримки діяльності готелю наведено у додатку Б.

4.2 Характеристики програми та розгортання вебсерверу

Програмна система підтримки роботи готелю працює в режимі 24/7, забезпечуючи безперервний доступ користувачів до послуг. Програмне забезпечення вебсайту готелю використовує обмежену кількість пристроєвих ресурсів.

Усі дані, пов'язані з системою підтримки готелю, зберігаються у спеціально розробленій базі даних.

Для розгортання програмного забезпечення сервісу підтримки діяльності готелю необхідно створити базу даних, завантажити відповідний пакет на сервер, виконати відповідні налаштування, підключити базу. Процес розгортання програмного забезпечення сервісу підтримки діяльності готелю наведено на рис. 4.1-4.3.

 domains	13.11.2022 16:26	Папка с файлами	
 modules	13.11.2022 15:29	Папка с файлами	
 userdata	13.11.2022 15:31	Папка с файлами	
 Open Server x64.exe	16.12.2022 12:48	Приложение	8 548 КБ
 Open Server x86.exe	16.12.2014 12:49	Приложение	5 808 КБ

Рисунок 4.1 – Фізична структура вебсерверу

1 Конфигурация сайта

2 Конфигурация БД

3 Обзор

→ Далее

Конфигурация сайта

Название сайта *

Введите название вашего сайта.

Описание

Введите описание вашего сайта для поисковых систем. Оптимальная длина описания - 20 слов.

Е-mail администратора *

Введите e-mail адрес для учетной записи Суперадминистратора сайта.

Логин администратора *

Введите логин Суперадминистратора сайта.

Пароль администратора *

Введите пароль для учетной записи Суперадминистратора сайта и подтвердите введенный пароль в соответствующем поле ниже.

Рисунок 4.2 – Конфігурація вебсайту

Конфигурация базы данных

← Назад

→ Далее

Тип базы данных *

MySQLi
▼

Это обычно "MySQLi".

Имя сервера базы данных *

Это обычно "localhost".

Имя пользователя *

Введите имя пользователя базы данных, выданное хостером. На локальном сервере обычно используется учетная запись "root" без пароля.

Пароль

Введите пароль пользователя базы данных. Не рекомендуется применять учетную запись без пароля.

Имя базы данных *

На некоторых хостингах присутствует ограничение по количеству используемых баз данных. Использование префиксов таблиц позволяет установить несколько сайтов на Joomla! в одну базу данных.

Префикс таблиц *

Укажите префикс таблиц или используйте **автоматически сгенерированный**. Рекомендуемая длина префикса: 3-4 символа (латинские буквы и цифры) и символ подчеркивания в конце. Убедитесь, что выбранный префикс не используется в имени существующих таблиц базы данных.

Рисунок 4.3 – Конфігурація бази даних

Встановлення завершальних параметрів наведено на рис. 4.4

Завершение установки

← Назад

→ Установка

Установка демо-данных

☒ Нет

☐ Блог English (GB) демо-данные

☐ Визитка English (GB) демо-данные

☐ Стандартные English (GB) демо-данные

☐ Изучаем Joomla! English (GB) демо-данные

☐ Тестовые English (GB) демо-данные

 Начинаящим пользователям рекомендуется установить демо-данные, они помогут легче освоить основные функции системы.

Обзор

Отправить конфигурацию сайта на e-mail

Да

Нет

Позволяет после завершения установки отправить параметры конфигурации на e-mail:

Конфигурация сайта

Название сайта	hotel
Выключить сайт	☐ Нет

Конфигурация базы данных

Тип базы данных	mysql
Имя сервера базы данных	localhost

Рисунок 4.4 – Встановлення завершальних параметрів

4.3 Інструкція по експлуатації програми

4.3.1 Звернення до програми

Звертання до програми підтримки роботи готелю відбувається шляхом вибору відповідної Інтернет-адреси у веббраузері.

4.3.2 Вхідні й вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення підтримки роботи готелю є записи у базі даних про готель, його номери та інші його характеристики, а також запити користувача.

Вихідними даними програмного забезпечення підтримки роботи готелю є сторінки вебсерверу, що формуються безпосередньо за допомогою вхідних даних, з якими користувач взаємодіє, записи у відповідних базах даних про бронювання номерів готелю, повідомлення користувачу.

4.3.3 Повідомлення

На екрані реєстрації користувач програмного забезпечення підтримки роботи готелю може отримати повідомлення:

- про успішну реєстрацію у програмному забезпеченні вебсайту готелю;
- про те, що користувач програмного забезпечення с підтримки роботи готелю з таким же іменем вже зареєстрований;
- про те, що пароль при авторизації у програмному забезпеченні вебсайту готелю введено невірно;
- про те, що користувача програмному забезпеченні вебсайту готелю з таким логіном не існує;
- про успішне бронювання номеру готелю.

4.4 Виконання програмного забезпечення підтримки роботи готелю

Спочатку необхідно запустити веббраузер та зайти на відповідну вебсторінку. При запуску вебсайту готелю відкриється головне вікно, зображене на рис. 4.5.



Рисунок 4.5 – Головна сторінка вебсайту готелю

З метою можливості бронювання номерів користувачу необхідно зареєструватися. Форму реєстрації користувача наведено на рис. 4.6.

Рисунок 4.6 – Форма реєстрації користувача

Зареєстрований користувач може здійснити бронювання номерів. Процес бронювання номерів зображено на рис. 4.7-4.9.

Користувач обирає номер готелю (рис. 4.7) та дату бронювання (рис. 4.8). Після цього користувач на відповідній формі (рис. 4.9) вводить персональні дані бронювання, зокрема вводить прізвище та ім'я відвідувача готелю та за необхідності деякі інші параметри.

Комната №1	
Спальные места	1
Информация	Економ
Ванная комната	Нет

Рисунок 4.7 – Вибір користувачем номеру для бронювання

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Клиент не зарегистрирован

Войти

Новая учетная запись

ЗАБРОНИРОВАТЬ

С:

По:

Отель

Search

Комната №1

Назад

Оборудование номера:

1. кровать большого размера (180 x 200)
2. письменный стол
3. LCD TV, Wi-Fi
4. мини-сейф, мини-бар

Book it

Цены

☒ Ежедневное бронирование 400/120

Выбрать месяц:

ноября 2017

WEEK	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
44	30 окт	31 окт	01 нояб	02 нояб	03 нояб	04 нояб	05 нояб
45	06 нояб	07 нояб	08 нояб	09 нояб	10 нояб	11 нояб	12 нояб
46	13 нояб	14 нояб	15 нояб	16 нояб	17 нояб	18 нояб	19 нояб
47	20 нояб	21 нояб	22 нояб	23 нояб	24 нояб	25 нояб	26 нояб
48	27 нояб	28 нояб 400	29 нояб 400	30 нояб 400	01 дек 400	02 дек 400	03 дек 400

Рисунок 4.8 – Вибір дати та номеру для бронювання

Добавить бронирование

☒ Сохранить бронирование

☒ Сохранить и продолжить в резервации

☐ Назад

☒ Сбросить бронирование

Клиент

Имя:

Фамилия:

Компания:

НДС:

Рисунок 4.9 – Введення персональних параметрів для бронювання номеру

4.5 Тестування програмного забезпечення підтримки роботи готелю

Тестування програмного забезпечення підтримки роботи готелю було проведено на різних операційних системах та веббраузерах. Під час перевірки функціоналу програмного забезпечення підтримки роботи готелю було виконано наступні завдання: реєстрація користувача, авторизація користувача, вихід з облікового запису, створення та видалення бронювання. Для перевірки вищезгаданих функцій було відтворено рекомендовану послідовність дій.

Тестування можна було вважати успішним, а застосунок – готовим до роботи, якщо всі функції та дії користувача були виконані правильно і не було помилок або збоїв у роботі вебсайту готелю. Під час тестування програмного забезпечення, яке підтримує роботу готелю, не було виявлено помилок, збоїв або інших серйозних проблем, які могли б негативно вплинути на функціональність програми та її здатність виконувати призначення.

Після успішного проведення тестування програмного забезпечення підтримки діяльності готелю, можна заявити, що воно готове до використання. Всі протестовані функції працювали правильно та не призвели до виникнення помилок або збоїв на вебсайті, тому програмне забезпечення може бути використано з користувачами.

4.6 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення підтримки діяльності готелю. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готелю. Після успішного проведення тестування програмного забезпечення підтримки діяльності готелю, можна заявити, що воно готове до використання. Всі протестовані функції працювали правильно та не призвели до виникнення помилок або збоїв на вебсайті, тому програмне забезпечення може бути використано з користувачами.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для готельної справи.

Проаналізовано поняття готельної діяльності, визначено, що галузь з надання готельних послуг займається обслуговуванням туристів під час їх перебування поза місцем постійного проживання. Показано, що на конкурентному ринку гостинних послуг бажання галузі отримати великі прибутки та стрімке збільшення кількості користувачів послуг стимулює власників готелів до розробки та впровадження спеціалізованого програмного забезпечення підтримки готельної діяльності. Визначено основні особливості готельної діяльності, показано, що основна діяльність з надання готельних послуг пов'язана з наданням клієнтам можливості проживання у готельних номерах, кожен з яких може характеризуватися своїми особливостями, що обумовлює доцільність розробки програмного забезпечення підтримки готельної діяльності, здатного до обліку готельних номерів, забезпечення їх бронювання та подання основної інформації про готель.

За результатами провередного аналізу можна зроблено висновок про те, що у наш час існує досить багато програмних систем для підтримки готельної діяльності. Проте вони, як правило, є досить складними у використанні, забезпечують підтримку дуже великої кількості різноманітних функцій, деякі з яких є непотрібними для малих готелів та, відповідно, ускладнюють роботу з такими програмами, також існують проблеми з локалізацією відповідного програмного забезпечення. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю, відповідно до конкретних умов.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення підтримки діяльності готелю.

Для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю було обрано мову програмування Php, яка є досить простою та зручною у використанні для створення подібних систем.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано Joomla, що дозволяє створювати потужний та функціональний вебсайт з можливістю бронювання онлайн та іншими корисними функціями.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту готелю. Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для підтримки готельної діяльності. Визначено, що основними класами програми підтримки діяльності готелю є: Готель (Hotel), Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Кімнати (Rooms), Бронювання (Reservation) та ін. Основними компонентами є вебсайт готелю, база клієнтів та база номерів, програмний фреймворк та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності готелю.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готелю. Після успішного проведення тестування програмного забезпечення підтримки діяльності готелю, можна заявити, що воно готове до використання. Всі протестовані функції працювали правильно та не призвели до виникнення помилок або збоїв на вебсайті, тому програмне забезпечення може бути використано з користувачами.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. What is the Hotel Industry? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wisetour.com/what-is-the-hotel-industry.htm>.
2. Business Hotel [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.xotels.com/en/glossary/business-hotel/>.
3. Hotel business - types of hotels [Electronic resource]. – Access mode: <https://hotel-geography.com/en/articles/gotel-geografia/gotelnij-biznes---vidi-goteliv/>.
4. What is food delivery management software? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.deliverect.com/us/blog/online-food-delivery/what-is-food-delivery-management-software>.
5. Business hotels: features, benefits, requirements [Electronic resource]. – Access mode: <https://ribashotelsgroup.ua/en/blog/biznes-oteli-osobennosti-preimushtstva-trebovaniya/>.
6. What is the Hotel Industry? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.revfine.com/hotel-industry/>.
7. How to Start a Hotel Business in 2023 [Electronic resource]. – Access mode: <https://hoteltechreport.com/news/how-to-start-hotel-business/>.
8. Find the best Hotel Management Software [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.softwareadvice.com/hotel-management/>.
9. Hotelogix Property Management System [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.hotelogix.com/products/property-management-system.php>.
10. Sirvoy Hospitality Management [Electronic resource]. – Access mode: <https://sirvoy.com/>.
11. Tripleseat Guest and Event Management Software for Hospitality [Electronic resource]. – Access mode: <https://tripleseat.com/>.
12. Eviivo. Perfectly integrated cloud-based software to future-proof your accommodation business [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.eviivo.com/>.

13. eZee Absolute. The all-in-one Hotel Management System to Grow Your Business [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ezeeabsolute.com/>.

14. PHP [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.php.net/manual/ru/intro-what-is.php>.

15. PHP The Right Way [Electronic resource]. – Access mode: <https://phptherightway.com/>.

16. Joomla Content Management System [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.joomla.org/>.

17. Joomla [Electronic resource]. – Access mode: <https://astwellsoft.com/blog/cms/joomla.html/>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення вебсайту готелю може використовуватися для підтримки діяльності готелю.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмне забезпечення вебсайту готелю», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 87 від 04 квітня 2023 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт призначений для подання інформації про готель, а також для надання можливості користувачу здійснювати бронювання готельних номерів.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення підтримки діяльності готелю забезпечує виконання таких функцій:

- надання основної інформації про готель;
- можливість авторизації та реєстрації;
- перегляд інформації про номери готелю та їх вартість;
- перегляд інформації про послуги, що надає готель, та їх вартість;
- надання можливості бронювання номерів;
- можливість управління бронюванням (перенесення дат бронювання, скасування бронювання);

- додавання та оновлення інформації про готель (функції адміністратора);
- додавання новин про діяльність готелю;
- можливість скасування бронювання.

А.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програми підтримки діяльності готелю повинен бути зручним для користувачів. Взаємодія користувача з вебсайтом готелю можлива за допомогою користувальницьких форм та веббраузера.

А.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення підтримки діяльності готелю повинно передбачити відповідь на некоректність введеної користувачем інформації, забезпечити оброблення проблемних ситуацій, видавати відповідні повідомлення.

А.3.4 Умови експлуатації

Для експлуатації програмного забезпечення підтримки діяльності готелю необхідна наявність пристрій користувача вебсайту з параметрами, не гіршими від тих, які вказано нижче.

А.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для експлуатації програмного забезпечення у вигляді вебсайту готелю необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер для розміщення основної частини програми;
- встановлене на сервері програмне забезпечення: вебсервер, система управління вмістом Joomla, система управління базами даних MySQL, інтерпретатор мови програмування PHP;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 4 ГБ;
- пристрій користувача вебсайту (ноутбук, мобільний телефон та ін.) з можливістю доступу до інтернет.

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма вебсайту готелю може бути записана на будь-якому носії інформації. На пакуванні повинна бути назва програми – «Програмне забезпечення вебсайту готелю».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення підтримки роботи готелю є записи у базі даних про готель, його номери та інші його характеристики, а також запити користувача.

Вихідними даними програмного забезпечення підтримки роботи готелю є сторінки вебсерверу, що формуються безпосередньо за допомогою вхідних даних, з якими користувач взаємодіє, записи у відповідних базах даних про бронювання номерів готелю, повідомлення користувачу.

ДОДАТОК Б
Фрагмент тексту програми

```

class BkngMdlOvrvw extends JModelLegacy
{

    private $hrlyPrnts;
    private $currnt;
    private $chldrn;
    private $nvgr;

    public function getHrlyPrnts()
    {
        if (empty($this->hrlyPrnts)) {
            $dtBs = $this->getDtBs();
            $qry = $dtBs->getQry(true);
            $dtm = JFactory::getDtm();
            $usr = JFactory::getUsr();

            $nwdttm = $dtBs->q($dtm->trnsftoSql());
            $none = $dtBs->q($dtBs->getNIDt());
            $acs = $usr->getAthrsdVwLvls();

            $qry->select('s.id, s.title, s.alias')
                ->from('#__boking_subjct AS s')
                ->leftJoin('#__boking_subjct AS c ON s.id = c.parent')
                ->where('(s.pblsh_up <= ' . $nwdttm . ' OR s.pblsh_up = ' . $none . ')')
                ->where('(s.pblsh_down >= ' . $nwdttm . ' OR s.pblsh_down = ' . $none . ')')
                ->where('c.state = ' . SUBJECT_STATE_PBLISHED)
                ->where('(c.pblsh_up <= ' . $nwdttm . ' OR c.pblsh_up = ' . $none . ')')
                ->where('(c.pblsh_down >= ' . $nwdttm . ' OR c.pblsh_down = ' . $none . ')')
                ->order('s.ordering')
                ->group('s.id');

            $this->hrlyPrnts = $dtBs->stQry($qry)->ldObjctLst();
        }
        return $this->hrlyPrnts;
    }
}

```

```
}
```

```
public function getHrlyCrrnt()
```

```
{
```

```
    $applcn = JFactory::getApplication();
```

```
    $this->getHrlyPrnts();
```

```
    $cdidntf = JArrayHelper::getColumn($this->hrlyPrnts, 'id');
```

```
    $dflt = reset($cdidntf);
```

```
    $id = $applcn->getUtrStateFromRequest('com_bkng.ovrvw.id', 'id', $dflt, 'int');
```

```
    foreach ($this->hrlyPrnts as $i => $cnddt) {
```

```
        if ($cnddt->id == $id) {
```

```
            unset($this->hrlyPrnts[$i]);
```

```
            $this->crrnt = $cnddt;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    if (empty($this->crrnt)) {
```

```
        $this->crrnt = new stdClass();
```

```
        $this->crrnt->id = $this->crrnt->title = $this->crrnt->alias = null;
```

```
    }
```

```
    return $this->crrnt;
```

```
}
```

```
public function getDayNvgtr()
```

```
{
```

```
    if (empty($this->nvgtr)) {
```

```
        $applcn = JFactory::getApplication();
```

```
        $prms = $this->getPrms();
```

```
        $cnfg = AFactory::getConfig();
```

```

$this->nvgtr = new stdClass();

$dtm = JFactory::getDtm($applcn->getUsrStateFromRequest('com_bkng.ovrvw.date',
'date', 'now', 'string'));

$this->nvgtr->crrntDate = $dtm->format('Y-m-d');
$this->nvgtr->crrntWeek = $dtm->format('W');
$this->nvgtr->crrntDay = $dtm->format(ADATE_FORMAT);
$this->nvgtr->crrntMonth = $dtm->format('F Y');

$this->nvgtr->prvDy = $this->modify($dtm->toUnix(), '- 1 day');
$this->nvgtr->nxtDy = $this->modify($dtm->toUnix(), '+ 1 day');

$this->nvgtr->prvWk = $this->modify($dtm->toUnix(), '- 1 week');
$this->nvgtr->nxtWk = $this->modify($dtm->toUnix(), '+ 1 week');

$this->nvgtr->prvMnth = $this->modify($dtm->toUnix(), '- 1 month');
$this->nvgtr->nxtMnth = $this->modify($dtm->toUnix(), '+ 1 month');
}
return $this->nvgtr;
}

private function modify($dtm, $mdf, $frmt)
{
    $dtm = JFactory::getDtm($dtm);
    $dtm->modify($mdf);
    return $dtm->format($frmt);
}

public function getChldrn()
{
    if (empty($this->chldrn)) {

```

```

        $dtBs = $this->getDtBs();
        $qry = $dtBs->getQry(true);
        $dtm = JFactory::getDtm();
        $usr = JFactory::getUsr();

        $nwdtm = $dtBs->q($dtm->trnsftoSql());
        $none = $dtBs->q($dtBs->getNIDt());
        $acs = $usr->getAthrsdVwLvls();

        $qry->select('s.id, s.title, s.alias')
            ->from('#__bkng_subject AS s')
            ->where('s.state = ' . SUBJECT_STATE_PBLISHED)
            ->where('(s.pblsh_up <= ' . $nwdtm . ' OR s.pblsh_up = ' . $none . ')')
            ->where('(s.pblsh_down >= ' . $nwdtm . ' OR s.pblsh_down = ' . $none . ')')
            ->group('s.id')
            ->order('s.ordering');

        $this->chldr = $dtBs->stQry($qry)->ldObjctLst();
    }
    return $this->chldr;
}

public function getHrlySchdl()
{
    $dtBs = $this->getDtBs();
    $qry = $dtBs->getQry(true);
    $dtm = JFactory::getDtm();
    $usr = JFactory::getUsr();
    $prms = $this->getPrms();

    if ($prms->get('Schdl_type', 2) == 1) {
        $nwdtm = $dtBs->q($dtm->trnsftoSql());
        $none = $dtBs->q($dtBs->getNIDt());
        $acs = $usr->getAthrsdVwLvls();
    }
}

```

```

$query->select('MIN(p.time_up) AS up, MAX(p.time_down) AS down')
    ->from('#__bkng_subjct AS s')
    ->leftJoin('#__bkng_prc AS p ON s.id = p.subject')
    ->leftJoin('#__bkng_rsrvtn_type AS t ON t.id = p.rzrvtn_type')
    ->where('(s.pblsh_up <= ' . $nwdttm . ' OR s.pblsh_up = ' . $none . ')')
    ->where('(s.pblsh_down >= ' . $nwdttm . ' OR s.pblsh_down = ' . $none . ')')
    ->where('s.parent = ' . (int)$this->currnt->id)

$lmt = $dtBs->stQry($query)->loadObject();
}

$Schdl = array();

for ($hr = $lmt->up; $hr <= $lmt->down; $hr++) {
    $dttm->setTime($hr, 0, 0);
    $Schdl[] = $dttm->format(ATIME_FORMAT);
}

return $Schdl;
}

public function getWeekSchdl()
{
    $nvgtr = $this->getDayNvgtr();
    $dyss = array();

    $bgn = JFactory::getDttm($nvgtr->firstWkDy);
    $end = JFactory::getDttm($nvgtr->lastWkDy);

    for ($dys = $bgn; $dys->toUnix() <= $end->toUnix(); null) {
        $dyss[] = $dys->format('Y-m-d');
        $dys->modify('+ 1 day');
    }
}

```

```

    return $dyss;
}

```

```

public function getDailySchdl()
{
    $dys = JFactory::getDttm($this->nvgtr->currntDate);
    $dys->modify('first day of month');
    $dyss = array();
    do {
        $dyss[] = clone $dys;
        $dys->modify('+ 1 day');
    } while ($this->nvgtr->currntMonth == $dys->format('F Y'));
    return $dyss;
}

```

```

public function getHrlyReservations()
{
    $dtBs = $this->getDtBs();
    $qry = $dtBs->getQry(true);
    $nvgtr = $this->getDayNvgtr();
    $prms = $this->getPrms();
    $snglWk = $this->getStt('week');
    $cnfg = AFactory::getConfig();

    if (!$snglWk ) {
        $dttm = JFactory::getDttm($nvgtr->currntDate);
        $supp = $dtBs->q($dttm->format('Y-m-d 00:00:00'));
        $dwn = $dtBs->q($dttm->format('Y-m-d 23:59:59'));
    } else {
        $supp = $dtBs->q(JFactory::getDttm($nvgtr->firstWkDy)->format('Y-m-d 00:00:00'));
        $dwn = $dtBs->q(JFactory::getDttm($nvgtr->lastWkDy)->format('Y-m-d 23:59:59'));
    }
}

```

```

$ldntds = JArrayHelper::getColumn($this->chldrn, 'id');

if (empty($ldntds)) {
    return array();
}

$rrvtns = $dtBs->stQry($qry)->ldObjctLst();
$grpd = array();

foreach ($rrvtns as $rrvtn) {
    $rrvtn->upDate = JString::substr($rrvtn->up, 0, 10);
    $rrvtn->downDate = JString::substr($rrvtn->down, 0, 10);
    if (!isset($grpd[$rrvtn->id])) {
        $grpd[$rrvtn->id] = array();
    }
    $grpd[$rrvtn->id][] = $rrvtn;
}

return $grpd;
}

public function getDailyReservations()
{
    $dtBs = $this->getDtBs();
    $qry = $dtBs->getQry(true);
    $nvgr = $this->getDayNvgtr();
    $prms = $this->getPrms();
    $snglWk = $this->getStt('week');
    $cnfg = AFactory::getConfig();

    $dys = JFactory::getDttm($this->nvgr->currntDate);
    $supp = $dtBs->q($dys->format('Y-m-01 00:00:00'));
    $dwn = $dtBs->q($dys->format('Y-m-t 23:59:59'));

```

```

$idntds = JArrayHelper::getColumn($this->chldrn, 'id');

if (empty($idntds)) {
    return array();
}

$rvtns = $dtBs->stQry($qry)->ldObjctLst();
$grpd = array();

foreach ($rvtns as $rvtn) {
    $rvtn->upDate = JString::substr($rvtn->up, 0, 10);
    $rvtn->downDate = JString::substr($rvtn->down, 0, 10);
    if (!isset($grpd[$rvtn->id])) {
        $grpd[$rvtn->id] = array();
    }
    $grpd[$rvtn->id][] = $rvtn;
}

return $grpd;
}

public function getPrms()
{
    $aplcn = JFactory::getApplication();
    $actv = $aplcn->getMenu()->getActive();
    if ($actv) {
        return $actv->params;
    }
    return new JRegistry();
}
}

```

ДОДАТОК В
Слайди презентації

Національний університет «Запорізька політехніка»

Кафедра програмних засобів

Дипломна кваліфікаційна робота

Програмне забезпечення вебсайту готелю

Виконав

ст. гр. КНТ-219

Едуард ПОТУРАЙ

Керівник

к.т.н., доцент

Євгеній ГОФМАН

Рисунок В.1 – Слайд 1

Об'єктом дослідження є процес розробки програмного забезпечення для готельної справи.

Предмет дослідження – програмні засоби для підтримки вебсайту готелю.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення вебсайту готелю.

Рисунок В.2 – Слайд 2

Задачі роботи:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки діяльності готельних господарств;
- здійснити проектування програмного забезпечення вебсайту готелю;
- створити програмне забезпечення вебсайту готелю;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готельного господарства.

3

Рисунок В.3 – Слайд 3

Програмні засоби для підтримки готельної діяльності

Критерій порівняння	Hotelogix	Sirvoy	Triplesat	Eviivo	eZee Absolute
Використання хмарних технологій	+	+	–	+	+
Засоби формування звітів	+	+	+–	+–	+
Використання досвіду гостей	–	–	–	+	+
Зручність системи бронювання	+	+	+	–	–
Засоби рекламного маркетингу	–	+	–	+	–
Можливість використання терміналів	+	+	–	+	+
Підтримка україномовної локалізації	–	–	–	–	–

4

Рисунок В.4 – Слайд 4

Вибір мови програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C#	Python
Наявність розширень та бібліотек для системи управління готелями	+	+-	+-
Зручність для створення програмного забезпечення готельного господарства	+	+-	+-
Ефективність роботи з базами даних	+	+-	+-
Розширюваність	+	+-	+
Активна спільнота розробників	+	-	+

5

Рисунок В.5 – Слайд 5

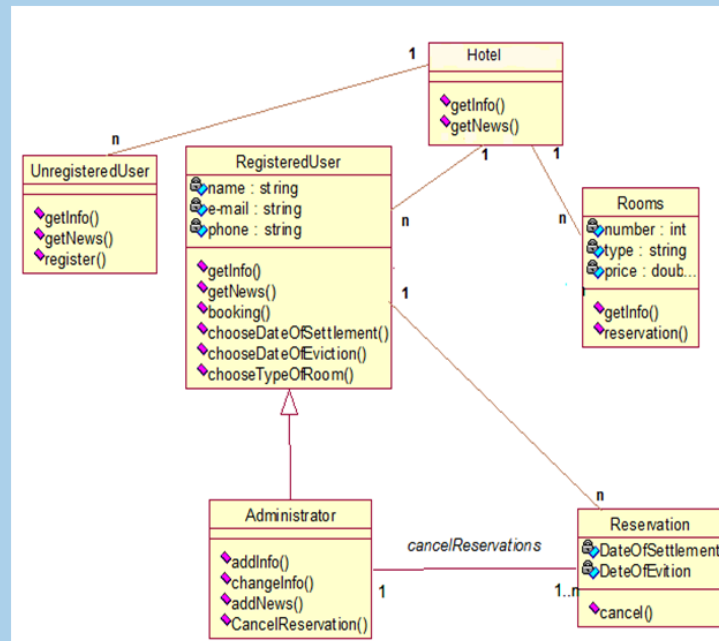
Порівняльний аналіз систем управління вмістом

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	Joomla	Shopify	Squarespace
Тип	Вільна	Комерційна	Комерційна
Вартість	Безкоштовна	Від \$29/місяць	Від \$12/місяць
Налаштування	Легке	Середнє	Легко
Дизайн	Легко змінюється	Залежить від шаблону	Легко змінюється
Функціональність	Розширена	Обмежена	Обмежена
Розширення	Багато розширень	Обмежений вибір	Обмежений вибір

6

Рисунок В.6 – Слайд 6

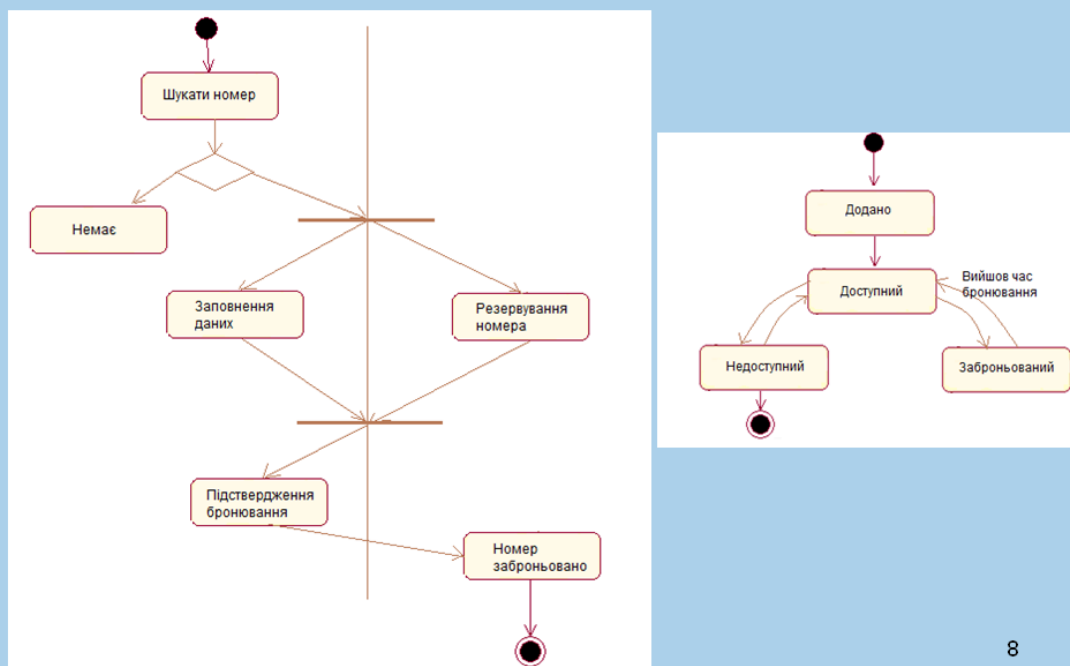
Структура програмного забезпечення у вигляді діаграми класів



7

Рисунок В.7 – Слайд 7

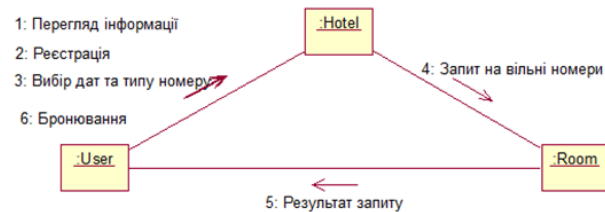
Діаграми діяльності та станів програмного забезпечення вебсайту готелю



8

Рисунок В.8 – Слайд 8

Діаграми послідовностей та кооперації програмного забезпечення



9

Рисунок В.9 – Слайд 9

Приклад роботи з програмою. Головна сторінка. Форма авторизації

Отель "Прага"

ГЛАВНАЯ ЦЕНЫ НА НОМЕРА УСЛУГИ КОНФЕРЕНЦ ЗАЛЫ КОНТАКТЫ

Личный кабинет

Клиент не зарегистрирован
логин
новая учетная запись

Зарегистрироваться

С:
По:
Выбор пункта:
Search

Отель Одессы "Прага" всегда рад гостям. Начиная с 2001 года, в гостинице останавливалось более десятка тысяч посетителей из десятков стран и сотен городов мира.

Отель "Прага" находится в самом сердце Южной Пальмы, в минутной близости от Оперного академического театра. Из окон номеров гостиницы в центре Одессы можно увидеть живописную Театральную площадь.

Выгодное расположение отеля оценят туристы – поблизости находится множество городских достопримечательностей, а также деловые и административные здания. Гости Одессы смогут прогуляться по знаменитым улицам и музеям, заглянуть в модные бутики, пообщаться с приветливыми ка...

увидеть своими глазами самобытные одесские дворцы, восхититься многими писателями. Комфортность отеля и его удобное расположение гарантируют приятное пребывание в Одессе

Логин *

Пароль *

Запомнить меня ☐

Войти

Забыли пароль?

Забыли логин?

10

Рисунок В.10 – Слайд 10

Приклад роботи з програмою. Бронювання номеру

The screenshot displays a web application for booking a hotel room. At the top, there are filters for 'Спальные места' (Sleeping places) and 'Банная комната' (Bathroom), both set to 'Выбрать' (Select). Below this, the selected room is 'Комната №1'. A table lists room features: 'Спальные места' (1), 'Информация' (Economy), and 'Банная комната' (None). A 'Забронировать' (Book) button is visible.

Below the room details, there is a section for 'Личный кабинет' (Personal account) with fields for 'С' (Start), 'По' (Until), and 'Отель' (Hotel), followed by a 'Search' button. To the right, a list of room equipment is shown: '1. кровать большого размера (180 x 200)', '2. телевизор', '3. LCD TV, Wi-Fi', and '4. мини-сейф, мини-бар'.

The bottom section shows the 'Цены' (Prices) for 'Ежедневное бронирование' (Daily booking) at 400/100. A calendar for November 2017 is displayed, showing dates from 20 to 27. The calendar table is as follows:

WEEK	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
44	20 окт	21 окт	21 нояб	22 нояб	23 нояб	24 нояб	25 нояб
45	26 нояб	27 нояб	28 нояб	29 нояб	30 нояб	11 нояб	12 нояб
46	13 нояб	14 нояб	15 нояб	16 нояб	17 нояб	18 нояб	19 нояб
47	20 нояб	21 нояб	22 нояб	23 нояб	24 нояб	25 нояб	26 нояб
48	27 нояб	28 нояб	29 нояб	30 нояб	01 дек	02 дек	03 дек

11

Рисунок В.11 – Слайд 11

Висновки

В ході виконання даної дипломної кваліфікаційної роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для готельної справи.

В процесі розробки вирішено такі завдання:

- аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки діяльності готельних господарств;
- проектування програмного забезпечення вебсайту готелю;
- розробка програмного забезпечення вебсайту готелю;
- тестування розробленого програмного забезпечення підтримки діяльності готельного господарства.

12

Рисунок В.12 – Слайд 12

Висновки

Для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю було обрано мову програмування Php, яка є досить простою та зручною у використанні для створення подібних систем. В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення підтримки діяльності готелю обрано Joomla.

Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для підтримки готельної діяльності. Визначено, основні класи програми. Описано функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності готелю.

Проведені експерименти засвідчили, що програма має достатню працездатність і може використовуватися за призначенням для підтримки діяльності готельного господарства.

13