

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра інформаційних технологій та систем електронних комунікацій

«Допущено до захисту»  
Начальник кафедри ІТтаСЕК  
підполковник служби цивільного  
захисту  
\_\_\_\_\_ Олександр ПРИДАТКО  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: «Розроблення FullStack-рішень Web-застосунку для підприємства  
у сфері побуту»

Виконав:  
здобувач IV курсу, групи КН-42с  
спеціальності (освітньої програми)  
122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки)  
(шифр і назва спеціальності (освітньої  
програми)  
Степан ПШЕНДРОВСЬКИЙ  
Керівник Роман ГОЛОВАТИЙ  
(ім'я та прізвище)  
Рецензент \_\_\_\_\_  
(ім'я та прізвище)

Львів – 2024 року



4. Зміст кваліфікаційної роботи/проекту (перелік питань, які потрібно розробити)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ WEB-ЗАСТОСУНКІВ

РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗРОБКА WEB-СЕРВІСУ У СФЕРІ ПОБУТУ

РОЗДІЛ 3. ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ

РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД ГОТОВОГО WEB ДОДАТКУ

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ WEB-ЗАСТОСУНКІВ		
2	РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗРОБКА WEB-СЕРВІСУ У СФЕРІ ПОБУТУ		
3	РОЗДІЛ 3. ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ		
4	РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД ГОТОВОГО WEB ДОДАТКУ		

Здобувач \_\_\_\_\_  
( підпис )

Степан ПШЕНДРОВСЬКИЙ  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
( підпис )

Роман ГОЛОВАТИЙ  
(ім'я та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

**Степан ПШЕНДРОВСЬКИЙ.** «Розробка FullStack-рішень Web-застосунку для підприємства у сфері побуту». Кваліфікаційна робота за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки » складається з текстової частини, що містить 4 розділи, 54 с., 37 рис., 20 літературних джерела.

Об'єктом дослідження є технології та методи розробки веб-застосунків для підприємств у сфері побутових послуг.

Предметом дослідження є веб-застосунок для салону краси, що дозволяє керувати записами, послугами та даними клієнтів.

Метою роботи є створення зручного та ефективного веб-застосунку, який полегшить процеси управління салоном краси, покращить обслуговування клієнтів та оптимізує бізнес-процеси.

Для досягнення мети у процесі роботи використовувалися різні методи дослідження, включаючи аналіз літературних джерел та існуючих рішень у сфері побутових послуг, проектування архітектури системи за допомогою MVC (Model-View-Controller) та розробку програмного забезпечення з використанням Java, Spring, PostgreSQL.

Теоретична значущість роботи полягає у вивченні сучасних підходів до розробки веб-застосунків для сфери побутових послуг. Ця робота досліджує можливості застосування новітніх технологій для створення систем, які спрощують управління послугами і покращують взаємодію з клієнтами.

Практична значущість роботи полягає в розробці веб-застосунку для салону краси, який може значно покращити управління записами та обслуговування клієнтів. Це дозволить салону краси підвищити ефективність своєї роботи, забезпечити кращий сервіс і оптимізувати внутрішні процеси. Впровадження розробленої системи демонструє, як сучасні технології можуть бути корисними у реальному бізнесі, підвищуючи продуктивність та якість обслуговування.

**Ключові слова:** веб-застосунок, інформаційні технології, салон краси, управління записами, автоматизація.

## ABSTRACT

Stepan PSHENDROVSKY. "Development of FullStack Solutions for a Web Application for a Household Services Enterprise." Qualification work for the specialty 122 "Computer Science" consists of a text part containing 4 sections, 55 pages, 37 figures, and 20 literature sources.

The object of the research is the technologies and methods for developing web applications for enterprises in the household services sector.

The subject of the research is a web application for a beauty salon that allows managing appointments, services, and client data.

The purpose of the work is to create a convenient and efficient web application that will facilitate the management processes of a beauty salon, improve customer service, and optimize business processes.

To achieve this goal, various research methods were used, including the analysis of literature sources and existing solutions in the household services sector, the design of the system architecture using MVC (Model-View-Controller), and the development of software using Java, Spring, and PostgreSQL.

The theoretical significance of the work lies in studying modern approaches to developing web applications for the household services sector. This work explores the possibilities of applying the latest technologies to create systems that simplify service management and improve customer interaction.

The practical significance of the work lies in developing a web application for a beauty salon that can significantly improve appointment management and customer service. This will enable the beauty salon to increase its operational efficiency, provide better service, and optimize internal processes. The implementation of the developed system demonstrates how modern technologies can be beneficial in real business, enhancing productivity and service quality.

**Keywords:** web application, information technology, beauty salon, appointment management, automation.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ WEB-ЗАСТОСУНКІВ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1 Обґрунтування вибору теми .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.2 Аналіз переваг і недоліків конкурентів ...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Висновки до розділу.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗРОБКА WEB-СЕРВІСУ У СФЕРІ ПОБУТУ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1 Опис функціоналу .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Алгоритми та стратегії розробки.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3 Мокап.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Висновки до розділу.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
РОЗДІЛ 3. ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1 Вибір технологій.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2 Код та опис .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3 База даних .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Висновки до розділу.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД ГОТОВОГО WEB ДОДАТКУ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.1 Огляд веб додатку: Скріншоти та опис функціоналу (перша половина) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2 Огляд веб додатку: Скріншоти та опис функціоналу (друга половина) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Висновки до розділу.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ВИСНОВКИ.....	9
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	10

## ВСТУП

Розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на різні сфери бізнесу, включаючи побутові послуги. Сучасні клієнти очікують високого рівня обслуговування, зручності взаємодії та швидкого доступу до послуг. У таких умовах підприємства мають впроваджувати сучасні технологічні рішення, щоб залишатися конкурентоспроможними. FullStack-розробка дозволяє створювати комплексні рішення, які забезпечують ефективну роботу підприємств та зручність для клієнтів.

Об'єктом дослідження є технології та методи розробки веб-застосунків для підприємств у сфері побутових послуг. Предметом дослідження є веб-застосунок для салону краси, що дозволяє керувати записами, послугами та даними клієнтів.

Ця тема є надзвичайно актуальною, ця робота спрямована на створення веб-застосунку для салону краси, що включає всі необхідні функціональні можливості для управління записами, послугами та клієнтськими даними. Це дозволить підприємству надавати високоякісні послуги, оптимізувати внутрішні процеси та підвищити загальну ефективність роботи.

Метою роботи є створення зручного та ефективного веб-застосунку, який полегшить процеси управління салоном краси, покращить обслуговування клієнтів та оптимізує бізнес-процеси. Важливим аспектом є надання можливості клієнтам здійснювати онлайн-бронювання послуг, керувати своїми записами та отримувати персоналізований сервіс.

Для досягнення поставленої мети дослідження включатиме наступні завдання:

1. Провести глибокий аналіз ринку та вивчити потреби потенційних користувачів салонів краси. Це включає дослідження їхніх очікувань від онлайн-сервісів, бажаних функцій та переваг у використанні веб-застосунків.

2. Спроекувати ефективну архітектуру веб-застосунку на основі принципів MVC (Model-View-Controller), яка забезпечить гнучкість, масштабованість та легкість у підтримці системи. Включити детальне

планування структури бази даних, взаємозв'язків між її елементами та інтеграції з іншими сервісами.

3. Визначити найбільш підходящі технології для розробки та обґрунтувати вибір цих технологій.

4. Розробити ключові компоненти веб-застосунку, включаючи систему реєстрації та авторизації користувачів, модулі для управління записами та послугами, а також інтерфейс користувача. Забезпечити інтеграцію з базою даних для ефективного зберігання та обробки інформації.

5. Провести ретельне тестування веб-застосунку для виявлення та виправлення помилок.

Структура і обсяг роботи. Робота складається з вступу, чотирьох розділів і висновків. Містить 51 с., 37 рис., 20 літературних джерела.



## ВИСНОВКИ

У цій кваліфікаційній роботі була розроблена веб-система для салону краси, яка значно спрощує процес запису на послуги та управління салоном. Метою роботи було створити зручний інструмент для клієнтів і ефективний інструмент для адміністрації салону.

Розроблений веб-застосунок надає клієнтам можливість записуватися на послуги онлайн, обираючи зручний час і дату. Це усуває необхідність дзвонити в салон та значно полегшує процес запису. Адміністратори салону тепер можуть без зайвих зусиль слідкувати за розкладом і керувати записами через зручну систему.

Для розробки застосунку були використані сучасні технології, такі як Java Spring, PostgreSQL та Thymeleaf. Використання Spring дозволило швидко створити стабільний додаток з автоматичною конфігурацією, а PostgreSQL забезпечив надійне зберігання даних. Thymeleaf допоміг створити динамічні та інтерактивні веб-сторінки, а Bootstrap забезпечив адаптивний дизайн.

Нами було створено веб-застосунок, який забезпечує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для організації записів на послуги, управління розкладом та обробки клієнтських даних. Система значно покращує обслуговування клієнтів, робить роботу салону більш ефективною та зручною, тому завдання виконано

Таким чином, розроблений веб-застосунок відповідає потребам як користувачів, так і адміністрації салону, сприяючи ефективнішій організації роботи та підвищенню задоволеності клієнтів. Цей досвід показав, як здобуті знання можуть бути застосовані для створення корисних рішень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Spring Framework Documentation. Spring Framework Reference Documentation [Електронний ресурс] / Spring Framework Documentation. – Режим доступу: <https://spring.io/projects/spring-framework>
2. Baeldung. Spring Tutorials and Guides [Електронний ресурс] / Baeldung. – Режим доступу: <https://www.baeldung.com/spring-tutorial>
3. Java Code Geeks. Spring Framework Articles and Tutorials [Електронний ресурс] / Java Code Geeks. – Режим доступу: <https://www.javacodegeeks.com/spring/>
4. W3Schools. Java Tutorial [Електронний ресурс] / W3Schools. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/java/>
5. W3Schools. HTML and CSS Tutorial [Електронний ресурс] / W3Schools. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/html/>
6. YouTube. Spring Boot Tutorial [Електронний ресурс] / Amigoscode. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=vtPkZShrvXQ>
7. Васильєв, О. М. Основи програмування на Java: теорія та практика / О. М. Васильєв. – Львів: Вид-во "Львівська політехніка", 2018. – 480 с.
8. Ковальчук, О. Практика Java EE: Інтеграція та розробка корпоративних додатків / О. Ковальчук. – Видавництво "Експерт", 2019. – 480 с.
9. Bobocode. Java Tutorial for Beginners [Електронний ресурс] / Bobocode. – Режим доступу: [https://www.youtube.com/watch?v=WPbPrhOF7Ss&ab\\_channel=Bobocode](https://www.youtube.com/watch?v=WPbPrhOF7Ss&ab_channel=Bobocode)
10. JavaRush. Навчання програмуванню на Java [Електронний ресурс] / JavaRush. – Режим доступу: <https://javarush.com/ua/>
11. PostgreSQL Documentation. PostgreSQL 14.0 Documentation [Електронний ресурс] / PostgreSQL Global Development Group. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/>
12. Сьєрра, К., & Бейтс, Б. Head First Java / К. Сьєрра, Б. Бейтс. – O'Reilly Media, 2005. – 720 с.
13. Еккель, Б. Філософія Java / Б. Еккель. – Prentice Hall, 2006. – 1150 с.

14. Гетц, Б. Java: Програмування для багатозадачності / Б. Гетц. – Addison-Wesley, 2006. – 424 с.
15. Роббінс, Дж. HTML і CSS: Розробка та дизайн вебсайтів / Дж. Роббінс. – Wiley, 2012. – 512 с.
16. Дакетт, Дж. HTML і CSS: Проектування та створення вебсайтів / Дж. Дакетт. – Wiley, 2011. – 480 с.
17. Ласт, М. Основи HTML5 і CSS3 / М. Ласт. – O'Reilly Media, 2015. – 624 с.
18. Волфганг, К. Spring в дії / К. Волфганг. – Manning Publications, 2018. – 520 с.
19. Уоллс, К. Spring Boot в дії / К. Уоллс. – Manning Publications, 2016. – 264 с.
20. Люмен, М. Spring 5 для професіоналів / М. Люмен. – Apress, 2017. – 800 с