

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: «Розробка інтернету-магазину продажу автомобілів із
використанням фреймворку React»

Виконав:
здобувач IV курсу, групи КН-42с
спеціальності (освітньої програми)
122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні
науки)

(шифр і назва спеціальності (освітньої програми))

_____ Ростислав ЛУНЬО

Керівник _____ Роман ГОЛОВАТИЙ

(ім'я та прізвище)

Рецензент _____

(ім'я та прізвище)

Львів – 2024 року

Розділ 4. Огляд веб 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. Огляд існуючих програмних рішень продажу автомобілів		
2	Розділ 2. Вибір та обґрунтування інструментів для створення інтернет-магазину		
3	Розділ 3. Планування та реалізація веб-сервісу		
4	Розділ 4. Огляд веб додатку		

Здобувач _____
(підпис)

Ростислав ЛУНЬО
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Роман ГОЛОВАТИЙ
(ім'я та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Ростислав ЛУНЬО «Розробка інтернету-магазину продажу автомобілів із використанням React.js». Кваліфікаційна робота за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки » складається з текстової частини, що містить 4 розділи, 61 сторінки, 24 рисунки, 19 літературних джерела.

Об'єктом дослідження є сучасні інформаційні аналітичні системи продажу автомобілів. Це включає аналіз структури, дизайну, можливостей та продуктивності інтернет-магазину, орієнтованого на продаж автомобілів, а також ефективність використання React.js для створення сучасних та інтуїтивно зрозумілих веб-додатків, які забезпечують зручний і приємний досвід для користувачів.

Предметом дослідження є технології та методи розробки інтернет-магазину продажу автомобілів з використанням React.js. Це включає аналіз та оптимізацію різних аспектів розробки, таких як архітектура, дизайн інтерфейсу, взаємодія з користувачем.

Мета роботи є розробка інтернет-магазину продажу автомобілів із використанням React.js, який забезпечить зручний, швидкий і інтуїтивно зрозумілий досвід користувачам. Для досягнення цієї мети потрібно створити оптимізований та ефективний сайт, який відповідає сучасним вимогам функціональності та дизайну.

Методи дослідження, використані аналіз літератури та тенденцій веб-розробки, порівняння технологій, моделювання та прототипування для дослідження функціональності та інтерфейсу, а також практична перевірка роботи інтернет-магазину для оцінки ефективності використання React.js.

Навчальна значущість кваліфікаційної роботи полягає у поглибленому дослідженні технологій розробки інтернет-магазинів за допомогою React.js. Це дає можливість студентам отримати практичний досвід роботи з сучасними інструментами веб-розробки, що сприяє розвитку професійних навичок та знань у сфері комп'ютерних наук. Вивчення та використання React.js також розвиває

аналітичні та творчі здібності студентів у проектуванні та розробці інтерфейсів, оптимізації коду та забезпеченні високої продуктивності веб-додатків.

Теоретична значущість кваліфікаційної роботи полягає в дослідженні та узагальненні знань щодо використання бібліотеки React.js у розробці інтернет-магазинів продажу автомобілів. Робота сприяє поглибленню розуміння сучасних підходів до створення веб-додатків, розглядає архітектурні та концептуальні аспекти розробки з використанням React.js, а також їх вплив на зручність і ефективність роботи інтернет-магазину. Також дослідження сприяє формуванню теоретичної бази для подальших досліджень у цій галузі.

Практична значущість кваліфікаційної роботи полягає у створенні інтернет-магазину продажу автомобілів із використанням React.js, що забезпечує зручний та ефективний досвід користувачів. Розроблений магазин може бути впроваджений у реальні бізнес-процеси, допомагаючи оптимізувати торгові операції, покращити взаємодію з клієнтами та підвищити продуктивність компанії. Робота також демонструє можливості React.js для створення сучасних і надійних веб-додатків, що може бути корисним для інших розробників під час створення подібних проєктів.

Ключові слова: веб-додаток, інформаційні технології, інтернет-магазин, продаж автомобілей.

ABSTRACT

Rostyslav LUNYO "Development of an online car sales store using React". The qualification work in the specialty 122 "Computer Science" consists of a text part containing 4 sections, 61 pages, 24 picture, 19 references.

The object of research is modern information analytical systems for car sales. This includes analyzing the structure, design, capabilities, and performance of an online store focused on car sales, as well as the effectiveness of using React.js to create modern and intuitive web applications that provide a convenient and enjoyable experience for users.

The subject of the study is technologies and methods for developing an online car sales store using React.js. This includes analyzing and optimizing various aspects of development, such as architecture, interface design, user interaction, database integration, as well as ensuring the security and efficiency of the online store.

The purpose of the work: develop an online car sales store using React.js that will provide a convenient, fast, and intuitive user experience. To achieve this goal, it was necessary to create an optimized and efficient website that meets modern requirements for functionality and design..

The research methods used literature analysis and web development trends, technology comparison, modeling and prototyping to study functionality and interface, as well as practical testing of the online store to evaluate the effectiveness of using React.js

The educational significance of the qualification work is an in-depth study of online store development technologies using React.js. This allows students to gain practical experience with modern web development tools, which contributes to the development of professional skills and knowledge in the field of computer science. Learning and using React.js also develops students' analytical and creative abilities in designing and developing interfaces, optimizing code, and ensuring high performance of web applications.

The theoretical significance of the qualification work is to study and summarize the knowledge on the use of the React.js library in the development of online car sales stores. The work contributes to a deeper understanding of modern approaches to creating web applications, considers the architectural and conceptual aspects of development using React.js, as well as their impact on the convenience and efficiency of an online store. The study also contributes to the formation of a theoretical framework for further research in this area.

The practical significance of the qualification work is the creation of an online car sales store using React.js, which provides a convenient and efficient user experience. The developed store can be implemented in real business processes, helping to optimize trading operations, improve customer interaction, and increase company productivity. The work also demonstrates the capabilities of React.js for creating modern and reliable web applications, which can be useful for other developers when creating similar projects.

Keywords: web application, information technology, online store, car sales.

Зміст

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	9
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ПРОГРАМНИХ РІШЕНЬ ПРОДАЖУ АВТОМОБІЛІВ.	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
1.1 Огляд предметної області проєкту.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Огляд сучасних програмних рішень....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Постановка технічних завдань	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 2. ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ.	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.1 Вибір архітектури веб-проєкту.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Вибір засобів реалізації серверної та клієнтської частин.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Вибір засобів для зберігання веб-додатку	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-СЕРВІСУ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3.1. Реалізація серверної частини.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Реалізація клієнтської частини	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД ВЕБ ДОДАТКУ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.1 Огляд веб додатку: Скріншоти та опис функціоналу	Ошибка! Закладка не определена.
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	13

Перелік умовних позначень

ПО
HTTP
CLI

Програмне забезпечення
HyperText Transfer Protocol
Інтерфейс командного рядка

ВСТУП

Актуальність теми полягає в зростаючій потребі в ефективних та інноваційних рішеннях для інтернет-магазинів у сфері продажу автомобілів. Сучасні користувачі очікують високоякісного сервісу, зручного інтерфейсу та швидкої роботи сайтів, що ставить перед розробниками вимогу створення швидких і надійних веб-додатків. Використання React.js у розробці інтернет-магазину відповідає цим вимогам, оскільки ця бібліотека забезпечує швидкий і гнучкий спосіб створення сучасних веб-інтерфейсів. Дослідження та впровадження таких рішень сприяє розвитку електронної комерції та покращенню взаємодії між продавцями та покупцями, що має значний вплив на економіку та сучасний ринок.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є процес розробки інтернет-магазину продажу автомобілів із застосуванням React.js, включаючи аналіз архітектури, функціональності та взаємодії з користувачами.

Предметом дослідження є технології та методи розробки інтернет-магазину продажу автомобілів із застосуванням React.js, з акцентом на ефективності взаємодії з користувачем та оптимізації роботи магазину.

Метою роботи є створення інтернет-магазину продажу автомобілів із використанням React.js, який забезпечить користувачам зручний, інтуїтивно зрозумілий та естетично привабливий інтерфейс. Крім того, мета полягає у розробці надійної та ефективною системи, що дозволить оптимізувати процес покупки автомобілів онлайн і підвищити продуктивність роботи магазину.

Завдання дослідження. Для досягнення поставленої мети, дослідження включатиме наступні завдання:

1. Проведення аналізу сучасних підходів та технологій розробки інтернет-магазинів із використанням React.js..
2. Розробку структури та дизайну інтернет-магазину, який відповідає вимогам користувачів та стандартам сучасного веб-розробки.

3. Визначення основних функціональних вимог до інтернет-магазину, таких як каталог товарів, пошук, фільтрація та процес оформлення замовлення.
4. Розробку та впровадження інтерфейсу користувача, який є зручним, швидким та інтуїтивно зрозумілим.
5. Розробка алгоритмів та моделей для обробки вхідних даних та визначення оптимальних сил та засобів для гасіння пожежі.
6. Тестування розробленої системи для забезпечення її ефективності, продуктивності та відповідності заданим вимогам.
7. Оцінка потенціалу розробленої системи та виявлення можливостей для подальшого покращення функціональності та розширення можливостей інтернет-магазину на базі React.js..

Бакалаврська кваліфікаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновку та списку використаних джерел з 19 найменувань, 24 рисунки. Матеріали роботи викладено на 61 сторінках.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У рамках даної кваліфікаційної роботи було розглянуто процес розробки та впровадження веб-додатку для продажу автомобілів. Аналіз сучасних тенденцій у веб-розробці та ринку автомобілів показав потенціал для створення ефективного та зручного інструменту для користувачів.

Проект був успішно реалізований з використанням передових технологій, таких як React.js, React Router DOM, Reactstrap тощо. Це дозволило створити динамічний та естетичний інтерфейс користувача, який забезпечує зручну навігацію та швидкий доступ до необхідної інформації.

Загалом, отримані результати переконливо демонструють, що веб-додаток успішно впроваджує передові технології та відповідає вимогам сучасного ринку. Його динамічний та естетичний інтерфейс, спрощена навігація та швидкий доступ до інформації створюють зручні умови для користувачів. Перевірка функціональності та зручності використання лише підтверджує високу якість додатку. Цей успішний проект ілюструє значення передових технологій у веб-розробці, відкриваючи нові перспективи для електронної комерції. Його готовність до використання користувачами вказує на потенціал впровадження інноваційних рішень у сучасному онлайн-бізнесі.

Загальні висновки підкреслюють не лише технічну складність та естетичність додатку, але й його здатність задовольняти реальні потреби клієнтів. Розроблений веб-додаток виступає як не лише ефективний інструмент для продажу автомобілів, але й засіб сприяння зручності та задоволенню користувачів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. React Documentation. (н.д.). *React – A JavaScript library for building user interfaces*. React Official Website. Доступно за посиланням: <https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>.
2. YouTube channel Codevolution (2019). *ReactJS Tutorial for Beginners*. Доступно за посиланням: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLC3y8-rFHvwgg3vaYJgHGnModB54rxOk3>.
3. Banks, A., Porcello, E. (2020). *Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps*. O'Reilly Media.
4. Codecademy. (н.д.). *Learn ReactJS: Part I*. Codecademy. Доступно за посиланням: <https://www.codecademy.com/learn/react-101>.
5. UdeMy. (н.д.). *Повний курс з JavaScript + React - з нуля до результату* UdeMy. Доступно за посиланням: https://www.udemy.com/course/javascript_full/?couponCode=ACCAGE0923.
6. GitHub. (н.д.). *React E-commerce Template*. GitHub Repository. Доступно за посиланням: <https://github.com/jeremybarbet/react-ecommerce>.
7. Stack Overflow. (н.д.). *React.js Community*. Stack Overflow. Доступно за посиланням: <https://stackoverflow.com/questions/tagged/reactjs>.
8. Mozilla Developer Network (MDN). (н.д.). *Web Development Documentation*. MDN Web Docs. Доступно за посиланням: <https://developer.mozilla.org/en-US/>.
9. Мардан А. (2018). *React швидко. Веб-додатки на React, JSX, Redux і GraphQL*. Доступно за посиланням: <https://codelibrary.info/books/javascript/react-bystro>.
10. ТОВ "Порше Україна" з 2008р. Офіційний сайт Ауді України. Доступно за посиланням: <https://www.audi.ua/>.
11. Kondov A. (2013). *Tao of React*. Доступно за посиланням: <https://coursehunter.net/book/kniga-dao-react>

12. Kirupa Chinnathambi. (2018). *Learning React: A Hands-On Guide to Building Web Applications Using React and Redux*. Addison-Wesley Professional. Доступно за посиланням: <https://www.kirupa.com/react/>.
13. Kent C. Dodds. (н.д.). *Epic React by Kent C. Dodds*. Epic React. Доступно за посиланням: <https://epicreact.dev/>.
14. LinkedIn Learning. (н.д.). *Building Modern Projects with React*. LinkedIn Learning. Доступно за посиланням: <https://www.linkedin.com/learning/topics/react-js>.
15. Egghead.io. (н.д.). *The Beginner's Guide to React*. Egghead.io. Доступно за посиланням: <https://egghead.io/courses/the-beginner-s-guide-to-react>.
16. FreeCodeCamp. (н.д.). *React Tutorials and Courses*. FreeCodeCamp. Доступно за посиланням: <https://www.freecodecamp.org/news/tag/react/>.
17. YouTube. (н.д.). *ReactJS Tutorial for Beginners*. Programming with Mosh. Доступно за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=Ke90Tje7VS0>.
18. AUDI AG, Офіційний сайт Ауді. Доступно за посиланням: <https://www.audi.com/en.html>
19. Okten school (н.д.) курс Javascript. Доступно за посиланням: <https://owu.com.ua/kurs-javascript>