

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

«Допущено до захисту»
Начальник кафедри ІТтаТС
підполковник служби цивільного
захисту
_____ Олександр ПРИДАТКО
“ _____ ” _____ 20__ року

ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему « **Проектування та розробка інтернет магазину пожежного обладнання на базі MySQL з використанням Spring** »

Виконав:
здобувач IV курсу, групи КН-41
спеціальності (освітньої програми)
122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки)
(шифр і назва спеціальності (освітньої програми))
Іван-Роман ІВАНШИЙ
(ім'я та прізвище)
Керівник Назарій БУРАК
(ім'я та прізвище)
Рецензент _____
(ім'я та прізвище)

Львів – 2022 року

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра інформаційних технологій та телекомунікаційних систем
Освітній ступінь бакалавр
Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки”
Освітня програма Комп’ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник кафедри ІТтаТС
підполковник служби цивільного
захисту
Олександр ПРИДАТКО
“ ” 2022 року

ЗАВДАННЯ на дипломну роботу

Здобувачу Іван-Роман Іванішину
(ім’я, прізвище)

1. Тема « Проектування та розробка інтернет магазину пожежного обладнання на базі MySQL з використанням Spring »

керівник роботи Назарій Бурак, к.т.н., доцент
(ім’я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “ ” 2022 року №

2. Термін подання здобувачем роботи 2022 року

3. Початкові дані до роботи

1. Придатко О. В., Бурак Н. Є., Дзень В. Є., Кунинець М. С. Адаптивна інформаційно-довідкова система "UniBell" як складова частина проекту "Smart-університет". Науковий вісник НЛТУ України. 2020, т. 30, № 5. С. 105–113
2. Martyn, Y., Smotr, O., Burak, N., Prydatko, O., Malets, I. (2020) Software for Shelter’s Fire Safety and Comfort Levels Evaluation. In: Babichev S., Peleshko D., Vynokurova O. (eds) Data Stream Mining & Processing. DSMP 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1158. Springer, Cham. pp. 457-469.
3. Dol Aher, Sunita & Gandhmal, Dattatry. (2018). Use of 'Basic SQL-The Online Beginner's Guide' Site to Give Hands on Experience of SQL to Students. 150-153. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://10.1109/T4E.2018.00040>.
4. Документація Spring Framework. 6. The Web. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring/docs/current/spring-frameworkreference/html/mvc.html>

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

Вступ

Розділ 1. Інформаційно-аналітичний огляд предметної області

Розділ 2. Вибір елементної бази для проектування інтернет-магазину

Розділ 3. Проектування і тестування інтернет-магазину пожежного обладнання

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

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 дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Інформаційно-аналітичний огляд предметної області		
2	Вибір елементної бази для проектування інтернет-магазину		
3	Проектування і тестування інтернет-магазину пожежного обладнання		

Здобувач

(підпис)

Іван-Роман ІВАНІШИН

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Назарій БУРАК

(ім'я та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Іван-Роман ІВАНІШИН «Проектування та розробка інтернет-магазину пожежного обладнання на базі MySQL з використанням Spring». Дипломна робота за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки” складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 62 с., 12 рис., 17 джерел, 1 додаток.

Об’єкт дослідження – сучасні інтернет-магазини пожежної техніки.

Метою роботи є розробка інтернет-магазину протипожежного обладнання на базі MySQL, який призначений для зберігання даних про клієнтів і товари, а також на основі фреймворку Spring з можливістю для клієнтів отримувати інформацію про товари та здійснювати покупки. .

Бакалаврська робота спрямована на дослідження сучасних інтернет-магазинів пожежної техніки.

Проведено аналіз предметної області та досліджено особливості розвитку інтернет-магазинів пожежної техніки на базі MySQL та Spring.

Проаналізовано сучасні інтернет-магазини, що використовуються для продажу протипожежного обладнання, проведено підбір та розробку елементної бази для дизайну інтернет-магазину.

Розроблено алгоритми роботи інтернет-магазину, проведено тестування системи проектування. З метою аналізу якості реалізації back-end та front-end, виконано його імплементацію та тестування проекрованої системи.

ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ, ФРЕЙМВОРК, СТРУКТУРА, БАЗА ДАНИХ,
МОДЕЛЬ

ABSTRACT

Ivan-Roman Ivanishyn " Design and development of an online store of firefighting equipment based on MySQL using Spring". Graduation work on the specialty 122 "Computer Science" consists of a text part containing 3 sections, 62 pages, 12 figures, 17 sources, 1 addon.

The object of research is modern online stores of fire equipment.

The purpose of the work is to develop an online store of firefighting equipment based on MySQL, which is designed to store data about customers and goods, as well as based on the Spring framework with the ability for customers to obtain information about goods and make purchases.

Bachelor's thesis is aimed at researching modern online stores of firefighting equipment.

The analysis of the subject area is carried out and the peculiarities of the development of online stores of fire equipment based on MySQL and Spring are investigated.

The modern online stores used for the sale of firefighting equipment are analyzed, the selection and development of the element base for the design of the online store is performed.

Algorithms for the operation of the online store have been developed, testing of the design system has been performed.

**ELECTRONIC COMMERCE, FRAMEWORK, STRUCTURE, DATABASE,
MODEL**

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	Помилка! Закладку не визначено.
ВСТУП	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.	Помилка! Закладку не визначено.
1.1. Аналіз термінологічного апарату дослідження.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.2. Специфіка веб-сайтів інтернет магазинів.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.3. Аналіз ресурсів аналогічної тематики.....	Помилка! Закладку не визначено.
Висновки до розділу 1	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 2. ВИБІР ЕЛЕМЕНТНОЇ БАЗИ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ.	Помилка! Закладку не визначено.
2.1. Етапи створення веб-сайту інтернет-магазину.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2. Постановка задачі.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.3. Вибір бази даних для реалізації інтернет-магазину.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.4. Вибір мови програмування.	Помилка! Закладку не визначено.
2.5 Вибір Framework для реалізації інтернет-магазину.....	Помилка! Закладку не визначено.
Висновки до розділу 2	Помилка! Закладку не визначено.
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТУВАННЯ І ТЕСТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ПОЖЕЖНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	Помилка! Закладку не визначено.
3.1. Back-end частина.	Помилка! Закладку не визначено.

3.2. Створення моделей.	Помилка! Закладку не визначено.
3.3. Відображення та функціонал сторінки автентифікації.	Помилка! Закладку не визначено.
3.4. Відображення та функціонал головної сторінки з товаром.	Помилка! Закладку не визначено.
3.5. Відображення та функціонал кошика.	Помилка! Закладку не визначено.
3.6. Можливості адміністратора.	Помилка! Закладку не визначено.
Висновки до розділу 3	Помилка! Закладку не визначено.
ВИСНОВКИ	8
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	10
ДОДАТКИ	Помилка! Закладку не визначено.
Додаток А. Лістинг Back-end	Помилка! Закладку не визначено.

ВИСНОВКИ

Електронна комерція є одним з основних елементів електронного бізнесу й охоплює будь-які форми ділових угод, укладання яких здійснюється електронними засобами замість фізичного обміну або безпосереднього фізичного контакту. Тенденція сьогодення – перехід бізнесу в онлайн сферу з врахуванням необхідності майже цілодобового опрацювання потреб клієнтів.

Таким чином, розробка інтернет магазину є пріоритетним напрямком для більшості компаній, що здійснюють реалізацію товарів повсякденного вжитку. Всі великі мережі мобільної і побутової техніки мають свої сайти, це говорить про те що наявність такого елемента є невід'ємною частиною ведення бізнесу сьогодні.

У процесі виконання бакалаврської дипломної роботи, отримано наступні результати.

Проведено аналіз інформаційних джерел за тематикою дипломної роботи, що дало змогу визначити завдання, предмет, тематику і цільове призначення сайтів з продажу побутового обладнання.

Проведено аналіз предметної області та досліджено особливості розробки інтернет-магазинів на основі СУБД MySQL та фреймворку Spring.

З'ясовано, що основними завданнями при створенні сайтів-магазинів є розробка чіткого ТЗ, усвідомлення потенційного розвитку і закладання можливостей для цього у архітектурі, а також обрання відповідних засобів реалізації, з урахуванням їх популярності, складності і можливого розвитку.

В ході роботи над виконанням завдань проектом, з'ясовано, що сайти мають специфічну архітектуру і функціонал відповідно до їх категорії, і нинішні інтернет магазини не виключення. Подібні сайти мають містити такий функціонал: сортування за певними полями (ціна, популярність і т.п.); фільтрація за характеристиками та назвою; можливість додавати обрані елементи к кошик і роботи одне замовлення.

Досліджено особливості існуючих онлайн рішень, які використовуються для продажу пожежного обладнання, виконати обґрунтування обраного середовища та засобів для розроблення елементної бази для проєктованого інтернет-магазину.

Розроблено алгоритм та структуру інтернет-магазину пожежного обладнання на базі системи управління базами даних MySQL. Розроблене рішення виконано на основі фреймворка Spring, що робить його універсальним та при незначних модифікаціях може бути інтегроване із існуючими CRM системами.

З метою аналізу якості реалізації back-end та front-end, виконано його імплементацію та тестування проєктованої системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугайов О. С. Можливості фреймворку Spring для побудови корпоративних систем та його інтеграція з іншими фреймворками / О. С. Бугайов // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука" . - 2017. - № 10. - С. 28-31. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnj_2017_10_7.
2. Бурак Н.Є. Модель інформаційної архітектури мобільного додатку фіксації порушень правил дорожнього руху // Використання сучасних інформаційних технологій в діяльності національної поліції України: Мат. Всеукр. наук.-практ. сем. – Дніпро: ДДУВС, 2019. – С. 17-19.
3. Документація Spring Framework. 1. Introduction to Spring Framework. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring/docs/3.0.0.M4/reference/html/ch01s02.html>
4. Документація Spring Framework. 6. The Web. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring/docs/current/spring-frameworkreference/html/mvc.html>
5. Придатко О. В., Бурак Н. Є., Дзень В. Є., Кунинець М. С. Адаптивна інформаційно-довідкова система "UniBell" як складова частина проекту "Smart-університет". Науковий вісник НЛТУ України. 2020, т. 30, № 5. С. 105–113
6. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань : [навч. посіб.] / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. – Львів: «Магнолія-2006», 2019. – 584 с.
7. Чмир П.О. Аналіз сучасних хмарних серверів зберігання даних / П.О. Чмир, Н.Є. Бурак // Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 257-258.
8. Dol Aher, Sunita & Gandhmal, Dattatry. (2018). Use of 'Basic SQL-The Online Beginner's Guide' Site to Give Hands on Experience of SQL to Students. 150-153. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://10.1109/T4E.2018.00040>.

9. FacebookInc.2021.GettingStarted. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
10. N. Burak and Yu. Rak, "Model of project information environment of rescuers training improvement in mental space of IT technologies", LDU VZHD Newsletter, vol. 10, pp. 24-31, 2014.
11. SmartBear. 2021. API Development [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://swagger.io/>
12. Smotr, O., Burak, N., Borzov, Yu., Ljaskovska, S.: Implementation of Information Technologies in the organization of Forest Fire Suppression Process. In: Proceedings of the 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), pp. 157-161. Lviv, Ukraine, August 21-25, 2018
13. Sprin Boot. 2021. Overview. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://spring.io/projects/spring-boot>.
14. SQL для початківців, 9-е видання / А. Тейлор. – Київ: ДІАЛЕКТИКА, 2020. – 544 с.
15. Tutorialspoint.2021.HTMLTutorial. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.tutorialspoint.com/html/>
16. W3Schools. 2021. CSS Tutorial. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.w3schools.com/css/>
17. Y. Martyn, O. Smotr, N. Burak, O. Prydatko and I. Malets, "Informational Graphic Technologies for Fire Safety Level Determination in Special Purpose Buildings", Proceedings of the 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine, 2020, pp. 398-403. doi: 10.1109/DSMP47368.2020.9204180.