

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

*«Розробка веб-сайту інтернет-магазину
для продажу гелієвих кульок»*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи
КН20-2

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Булах В.В

Керівник: Хрипко С. В. Доктор
технічних наук, доцент.

м. Дніпро

2024

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

Кафедра інформаційних технологій

Освітній рівень БАКАЛАВР

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую:

Зав.кафедри _____
Барташевська Ю.М., к.е.н, доц.

« ____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ на кваліфікаційну роботу здобувачу Булах Владислав Валентинович

1. Тема роботи «Розробка web-сайту Інтернет магазин для продажу гелієвих кульок»

2. Керівник роботи Хрипко Сергій Леонідович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій

затверджені наказом від « ____ » _____ 20__ р., № _____

3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 10.06.2024

4. Цільова установка та вихідні дані до роботи _____

5. Зміст роботи (перелік питань, які належить розробити):

Розробити web-сайт магазину для продажу гелієвих кульок.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали, посада)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ. Розділ 1.	Хрипко С.Л.		

Розділ 2.	Хрипко С.Л.		
Розділ 3.	Хрипко С.Л.		

7. Дата видачі завдання _____

8. Календарний план виконання роботи

№з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Назва етапів кваліфікаційної роботи	01.06.2023	01.06.2023
2	Закріплення керівника кваліфікаційної роботи	03.02-05.02.2024	03.02-05.02.2024
3	Вибір та обговорення теми кваліфікаційної роботи	6.03.2024	6.03.2024
4	Одержання завдання на кваліфікаційну роботу у наукового керівника	6.03.2024	6.03.2024
5	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел	05.02-20.02.2024	05.02-20.02.2024
6	Збір матеріалів на підприємстві	29.01-10.03.2024	29.01-10.03.2024
7	Виконання першого розділу	05.02-16.02.2024	05.02-16.02.2024
8	Виконання другого розділу	17.02-10.03.2024	17.02-10.03.2024
9	Виконання третього розділу	10.03-20.05.2024	10.03-20.05.2024
10	Оформлення роботи, одержання відзиву	20.05-25.05.2024	20.05-25.05.2024
11	Оформлення роботи, одержання відзиву	25.05-01.06.2024	25.05-01.06.2024
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	29.05-31.05.2024	29.05-31.05.2024
13	Захист кваліфікаційної роботи	19.06-21.06.2024	19.06-21.06.2024

Здобувач _____
підпис

прізвище, ініціали

Керівник кваліфікаційної роботи _____
підпис *прізвище, ініціали*

АНОТАЦІЯ

Булах В.В - Розробка веб-сайту інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок

Метою даної роботи є створення ефективного інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок, що забезпечує зручний інтерфейс для користувачів та ефективне управління контентом за допомогою Telegram бота.

Об'єкт дослідження. Процес розробки інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок, включаючи всі етапи створення веб-сайту: від аналізу вимог до впровадження та тестування системи.

Предмет дослідження. Методи та інструменти, які використовуються для розробки інтернет-магазину, а також підходи до управління контентом за допомогою Telegram бота.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі розглянуто загальні аспекти дослідження, включаючи характеристику підприємства та аналіз існуючої інформаційної системи. Другий розділ присвячено проектуванню веб-сайту інтернет-магазину, включаючи вимоги до системи, архітектуру, проектування бази даних та розробку інтерфейсу користувача. У третьому розділі описано процес впровадження, тестування та експлуатації системи, включаючи розгортання на сервері, оптимізацію продуктивності та підтримку системи.

Ключові слова:

Інтернет-магазин, гелієві кульки, веб-розробка, Telegram бот, HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Python, FTP, платіжна система, управління контентом, безпека даних.

ABSTRACT

Bulakh V.V - Development of a Website for an Online Store for Selling Helium Balloons

The objective of this work is to create an efficient online store for selling helium balloons that provides a user-friendly interface and effective content management via a Telegram bot.

Research Object. The object of research is the process of developing an online store for selling helium balloons, covering all stages of website creation, from requirements analysis to system implementation and testing.

Research Subject. The subject of research includes methods and tools used for developing the online store and approaches to content management via a Telegram bot.

The qualification work consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The first chapter addresses general aspects of the study, including the characterization of the enterprise and analysis of the existing information system. The second chapter is dedicated to designing the online store website, including system requirements, architecture, database design, and user interface development. The third chapter describes the process of deployment, testing, and operation of the system, including server deployment, performance optimization, and system support.

Keywords:

Online store, helium balloons, web development, Telegram bot, HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Python, FTP, payment system, content management, data security.

ЗМІСТ

Вступ	7
Розділ 1: Загальний розділ	11
1.1 Вивчення об'єкту дослідження	11
1.1.1 Характеристика підприємства	11
1.1.2 Аналіз існуючої інформаційної системи	12
1.2 Огляд і аналіз сучасного стану розвитку інформаційних технологій	14
1.3 Огляд і аналіз існуючих методів і засобів вирішення задач дипломної роботи.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Технології для створення інтерфейсу користувача	15
1.3.2 Технології для розробки серверної частини	16
1.3.3 Системи управління контентом (CMS)	17
Розділ 2: Проектування веб-сайту Інтернет-магазину	19
2.1 Вимоги до веб-сайту.....	19
2.2 Архітектура веб-сайту.....	20
2.3 Проектування бази даних.....	21
2.4 Інтерфейс користувача	22
2.5 Розробка фронтенду	24
2.6 Розробка бекенду	25
2.7 Інтеграція з платіжними системами	27
2.8 Інтеграція Telegram бота	28
Розділ 3: Впровадження, тестування та експлуатація	30
3.1 Розгортання на сервері	30
3.2 Тестування функціональності.....	37
3.3 Оптимізація продуктивності	38
3.4 Підтримка та оновлення.....	39

ВСТУП

Актуальність теми

Інтернет-магазини відіграють ключову роль у сучасній комерції, дозволяючи здійснювати покупки швидко та зручно. В умовах зростаючої конкуренції та зміни поведінки споживачів, важливим стає створення ефективних, функціональних та зручних веб-сайтів, які відповідають високим стандартам якості. Інтернет-магазин гелієвих кульок є прикладом спеціалізованого онлайн-ресурсу, який надає можливість швидко знайти і замовити продукцію, що відповідає запитам користувачів. Розробка такого магазину з використанням сучасних технологій та інструментів є актуальним завданням, що сприяє розвитку електронної комерції.

Мета та завдання роботи

Метою даної роботи є розробка інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок, що забезпечить зручний інтерфейс для користувачів і ефективне управління контентом за допомогою Telegram бота. Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

1. Аналіз сучасних рішень для розробки інтернет-магазинів:
 - Вивчення популярних платформ, таких як Shopify, WooCommerce, Magento, та їхніх можливостей.
 - Визначення переваг та недоліків кожної платформи в контексті специфіки проекту.
 - Вибір оптимальних технологій для реалізації проекту без використання готових CMS.
2. Проектування архітектури веб-сайту:
 - Визначення основних компонентів системи та їх взаємодії.
 - Розробка структури бази даних для зберігання інформації про товари, замовлення та користувачів.
 - Проектування API для взаємодії між клієнтською та серверною частинами.

3. Розробка інтерфейсу користувача:

- Створення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів.
- Використання сучасних технологій HTML, CSS, JavaScript та jQuery для реалізації адаптивного дизайну.
- Забезпечення функціональності для перегляду товарів, додавання до кошика та оформлення замовлень.

4. Інтеграція Telegram бота для управління контентом:

- Розробка Telegram бота на Python з використанням бібліотеки python-telegram-bot.
- Реалізація функціональності для додавання, редагування та видалення товарів через бот.
- Забезпечення автоматичної синхронізації даних між ботом та веб-сайтом.

5. Тестування та оптимізація системи:

- Проведення функціонального тестування для перевірки коректної роботи всіх компонентів.
- Навантажувальне тестування для оцінки продуктивності системи під високим навантаженням.
- Оптимізація коду та бази даних для підвищення швидкості завантаження сторінок.

6. Впровадження системи на сервері:

- Встановлення та налаштування сервера під управлінням ОС Ubuntu.
- Використання панелі керування Nestia для адміністрування сервера.
- Розгортання веб-сайту та забезпечення його стабільної роботи.

Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є процес розробки інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок, який включає всі етапи створення веб-сайту: від аналізу вимог до впровадження та тестування системи. Особливу увагу

приділено використанню сучасних технологій та інструментів для забезпечення високої продуктивності та зручності використання веб-сайту.

Предмет дослідження

Предметом дослідження є методи та інструменти, які використовуються для розробки інтернет-магазину, а також підходи до управління контентом за допомогою Telegram бота. У рамках дослідження аналізуються сучасні технології веб-розробки, такі як HTML, CSS, JavaScript, jQuery, а також технології серверного програмування на Python.

Методологія дослідження

Для досягнення поставленої мети використовуються методи аналізу та синтезу інформації, проектування архітектури системи, розробки та тестування програмного забезпечення. Зокрема, застосовуються методи функціонального та навантажувального тестування для оцінки продуктивності веб-сайту, а також методи забезпечення безпеки для захисту даних користувачів.

Наукова новизна та практичне значення

Наукова новизна роботи полягає в розробці інноваційного підходу до управління контентом інтернет-магазину за допомогою Telegram бота, що дозволяє автоматизувати багато рутинних завдань та забезпечити високу ефективність адміністрування. Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблений інтернет-магазин може бути використаний для реального бізнесу, забезпечуючи зручність користувачів та високу якість обслуговування.

Практична значущість роботи

Практична значущість роботи полягає у створенні функціонального інтернет-магазину для продажу гелієвих кульок, який може бути використаний як комерційний проект. Крім того, розробка телеграм-бота для управління товарами значно спрощує адміністрування сайту та дозволяє автоматизувати рутинні задачі. Автоматизація процесів моніторингу та передачі інформації забезпечує оперативне інформування відповідальних осіб

або клієнтів про важливі події чи зміни, що підвищує ефективність роботи та задоволеність клієнтів.

Отримані результати можуть бути використані для подальшого розвитку інтернет-магазинів та впровадження нових функцій. Впровадження сучасних технологій та підходів до розробки веб-сайтів дозволяє створювати конкурентоспроможні рішення, які відповідають вимогам ринку та забезпечують високу якість обслуговування клієнтів.