

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

***“Інтернет магазин продажу
комплектуючих для комп’ютерів”***

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-20-2

Спеціальність 122 ”Комп’ютерні науки”

Вишневецький М.В.

Керівник: Хрипко Сергій Леонідович

Доктор технічних наук, професор

м. Дніпро

2024 р.

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

Вишневецькому Максиму Вікторовичу

1. Тема **Інтернет магазин продажу комплектуючих для комп'ютерів**
2. Керівник роботи Хрипко Сергій Леонідович, докт.техн.наук, професор.
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом від «»20р., №

3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 11.06.2024
4. Цільова установка та вихідні дані до роботи
5. Зміст роботи (перелік питань, які належить розробити):

Розробка інтернет магазину продажу комплектуючих для комп'ютерів

**ВСТУП, ОСНОВНА ЧАСТИНА (РОЗДІЛ 1, РОЗДІЛ 2, РОЗДІЛ 3),
ВИСНОВКИ, ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ**

6.Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали, посада)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Хрипко Сергій Леонідович,		
2	д-р тех. наук, професор		
3			

7.Дата видачі завдання

8.Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Закріплення керівника кваліфікаційної роботи	01.06.2023	01.06.2023

2	Вибір та обговорення теми кваліфікаційної роботи	03.02-05.02.2024	03.02-05.02.2024
3	Остаточне затвердження 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 висновків і рекомендацій	20.05-25.05.2024	20.05-25.05.2024
11	Написання реферату іноземною мовою (для тих, хто захищає диплом іноземною мовою)	25.05-01.06.2024	25.05-01.06.2024
12	Оформлення роботи, одержання відгуку	29.05-31.05.2024	29.05-31.05.2024
13	Попередній захист кваліфікаційної роботи	19.06-21.06.2024	19.06-21.06.2024

Здобувач

підпис

прізвище, ініціали

Керівник кваліфікаційної

Підпис

прізвище, ініціали

АНОТАЦІЯ

Об'єкт розробки: інтернет-магазин для продажу комп'ютерних комплектуючих.

Предмет розробки: веб-орієнтовані програмні засоби для проектування та розробки інтернет-магазину комп'ютерних комплектуючих.

Мета дипломного проекту: розробка інформаційної системи для автоматизації процесів продажу комп'ютерних комплектуючих через Інтернет.

У першому розділі наведено загальні відомості про Інтернет-магазини, описано їх функціональні можливості та переваги, розглянуто основні підходи до розробки таких систем.

У другому розділі проведено аналіз предметної області та специфікації вимог, надано коротку характеристику об'єкту автоматизації та предметної галузі, проведено огляд існуючих аналогів та наведено специфікацію вимог до системи.

У третьому розділі проведено проектування бази даних, описано структуру таблиць та їх атрибутів, а також реалізовано систему на основі визначених вимог.

У четвертому розділі описано процес тестування системи, включаючи модульне, системне та тестування безпеки, виявлено та усунуто помилки.

У п'ятому розділі описано процес впровадження та апробації розробленої системи, включаючи встановлення на робочий сервер та тестування на реальних користувачах.

Список ключових слів: автоматизація, інформаційна система, інтернет-магазин, комп'ютерні комплектуючі, база даних, PHP, HTML, CSS, MySQL.

ABSTRACT

Object of development: Internet store for the sale of computer components.

Development subject: web-oriented software for designing and developing an online store of computer components.

The goal of the diploma project: the development of an information system for automating the processes of selling computer components via the Internet.

The first chapter provides general information about online stores, describes their functionality and advantages, and considers the main approaches to the development of such systems.

In the second section, an analysis of the subject area and specification of requirements was carried out, a brief description of the automation object and subject area was provided, an overview of existing analogues was carried out, and a specification of the system requirements was given.

In the third section, the database design is carried out, the structure of the tables and their attributes is described, and the system is implemented based on the specified requirements.

The fourth chapter describes the process of system testing, including unit, system and security testing, identifying and eliminating errors.

The fifth chapter describes the process of implementation and testing of the developed system, including installation on a working server and testing on real users.

List of keywords: AUTOMATION, INFORMATION SYSTEM, INTERNET STORE, COMPUTER COMPONENTS, DATABASE, PHP, HTML, CSS, MYSQL.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

ПК – персональний комп'ютер

HTML (Hyper Text Markup Language) – мова розмітки гіпертекстових документів

CSS (Cascading Style Sheets) – каскадна таблиця стилів

PHP - скриптова мова загального призначення, що використовується для розробки веб-додатків. В даний час підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів і є одним з лідерів серед мов, що застосовуються для створення динамічних веб-сайтів

MySQL - реляційна система управління базами даних. Розробку та підтримку MySQL здійснює корпорація Oracle.

ЗМІСТ

ВСТУП	13
1. АНАЛІЗ НАЯВНИХ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ ТА ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ	15
1.1 Огляд популярних платформ інтернет-магазинів	15
1.2 Аналіз функціональності та дизайну реальних проєктів	21
1.3 Виявлення переваг та недоліків інших магазинів	23
1.4. Визначення функціональних вимог до інтернет-магазину.....	25
1.5 Опис інтерфейсу користувача та його функціоналу	28
2. ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ РОЗРОБКИ	31
2.1 Вибір мови програмування	31
2.1.1. JavaScript.....	32
2.1.2. Python	33
2.1.3. PHP	34
2.1.4. Ruby.....	35
2.1.5. Java.....	37
2.1.6. C#.....	38
2.2 Вибір системи управління базою даних	41
2.2.1. MySQL	43
2.2.2. MariaDB	43
2.2.3. Oracle.....	44
2.2.4. PostgreSQL	45
3. ПРОЄКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ ТА РОЗРОБКА СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ.....	48
3.1 Опис сутностей та їх взаємозв'язків.....	48
3.2 Розробка діаграми бази даних	50
3.3 Опис структури таблиць та їх атрибутів	51
3.4 Створення скриптів для обробки запитів від клієнтів	53

	12
3.4.1 Додавання товарів до кошика.....	53
3.4.2 Відображення кошика	54
3.4.3 Видалення товару з кошика	55
3.4.4 Отримання списку категорій	56
3.4.5 Отримання списку товарів у категорії.....	57
3.5 Реалізація системи авторизації та аутентифікації користувачів.....	58
3.6 Реалізація системи обробки замовлень.....	63
3.6.1 Створення замовлення.....	63
3.6.2 Перегляд поточних замовлень.....	64
3.6.3 Обробка статусів замовлень	66
4. РОЗРОБКА КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ТА ТЕСТУВАННЯ	67
4.1 Створення інтерфейсу користувача	67
4.2 Реалізація кошика покупок та оформлення замовлення.....	72
4.3 Використання сучасних технологій для покращення взаємодії з користувачем	76
4.4 Системне та модульне тестування	78
4.4.1 Модульне тестування	78
4.4.2 Системне тестування.....	82
4.5 Виявлення та усунення помилок	85
4.6 Тестування безпеки системи.....	88
5. ВПРОВАДЖЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ.....	92
5.1. Встановлення на робочий сервер	92
5.2 Тестування на реальних користувачах	94
5.3 Збір та аналіз отриманих результатів.....	95
ВИСНОВОК.....	97

ВСТУП

Автоматизація будь-якого виду надання послуг – завдання на сьогоднішній день відоме та поширене. У сучасному світі жоден бізнес не може обійтися без інтеграції в свою роботу інформаційної системи в якомусь її представленні, оскільки це істотно підвищує як зручність і якість взаємодії всередині бізнесу, так і значно підвищує охоплення клієнтської аудиторії та можливості взаємодії з нею, реклами.

Можна говорити про велику кількість успішно впроваджених проектів у різних галузях, у різних за масштабом компаніях, з застосуванням різних засобів впровадження процесів автоматизації. Коли ми говоримо про розробку інтернет-магазину для продажу комп'ютерних комплектуючих, ми маємо на увазі створення веб-сервісу для автоматизації процесів продажу та управління товарними запасами, забезпечення зручного інтерфейсу для користувачів та можливості швидкого пошуку та замовлення товарів. Фактично поняття веб-сервісу стало невід'ємною частиною будь-якого бізнесу у сфері електронної комерції. Результати аналізу існуючих даних свідчать, що нині більшість як великих мережевих компаній, так і невеликих локальних магазинів тією чи іншою мірою переглянули свій підхід до структури та процесів керування своїм бізнесом у бік автоматизації.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка інформаційної системи для автоматизації процесів продажу комп'ютерних комплектуючих через Інтернет. Для досягнення мети в роботі поставлено й вирішено такі теоретичні й практичні **завдання**:

- Аналіз існуючих інтернет-магазинів та визначення їх переваг та недоліків;
- Розробка функціональних та технічних вимог до системи;
- Проектування бази даних та розробка серверної частини;
- Реалізація інтерфейсу користувача з використанням сучасних веб-технологій;

- Проведення тестування системи та усунення виявлених помилок;
- Встановлення системи на робочий сервер та тестування на реальних користувачах.

Об'єктом дослідження є інтернет-магазин для продажу комп'ютерних комплектуючих.

Предметом дослідження є веб-орієнтовані програмні засоби для проектування та розробки інформаційної системи інтернет-магазину комп'ютерних комплектуючих.

Методи дослідження - у процесі роботи застосовувались загальнонаукові та спеціальні методи, які дозволили вивчити предмет та об'єкт дослідження, дослідити напрями та шляхи оптимізації процесу проектування та розробки інформаційної системи інтернет-магазину.

Практичне значення проекрованої системи визначається великим попитом на подібні системи, оскільки автоматизація процесів робить процеси покупки більш гнучкими, зручними, відкритими та стандартизованими, а також надає значні переваги: мобільність, безконтактність, ціна, масштабованість і т. ін.