

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

*“Розробка веб-додатка для планування
подорожі на Python”*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи
КН20-2
Спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Кадамбоев А.Р
Керівник: Хрипко С.Л 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

Кадамбоєву Аброрбеку Расулбек огли

1. Тема роботи “ Розробка веб-додатка для планування подорожі на Python ”
2. Керівник роботи Хрипко Сергей Леонидович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри Інформаційних технологій

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

3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 21.06.2024

4. Цільова установка та вихідні дані до роботи _____

Розробити веб-додаток для планування подорожі на Python

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

Провести аналіз сучасних технологій розробки веб-додатків. Спроекувати архітектуру веб-сайту. Розробити інтерфейс користувача, який забезпечить зручність та інтуїтивність. Розробити базу даних та провести її підключення до додатку. Провести тестування та оптимізацію продуктивності веб-сайту.

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.		

АНОТАЦІЯ

Розробка веб-додатка для планування подорожі на Python.

Метою даної роботи є створення ефективного веб-додатку для планування подорожі.

Об'єкт дослідження:

Процес розробки веб-додатку для планування подорожі, включаючи всі етапи створення веб-сайту: від аналізу вимог до впровадження та тестування системи.

Предмет дослідження:

Методи та інструменти, які використовуються для розробки веб-додатку, а також підходи до управління контентом за допомогою бази даних.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі розглянуто загальні аспекти дослідження. Другий розділ присвячено проектуванню веб-сайту додатку, включаючи вимоги до системи, архітектуру, проектування бази даних та розробку інтерфейсу користувача. У третьому розділі описано процес впровадження, тестування та експлуатації системи.

Ключові слова:

Веб-додаток, подорожі, веб-розробка, HTML, CSS, Flask , Python.

ABSTRACT

Development of a web application for travel planning in Python.

The aim of this paper is to develop an efficient web application for travel planning.

Object of study:

The process of developing a web application for travel planning, including all stages of website development: from requirements analysis to implementation and testing of the system.

Subject of research:

Methods and tools used to develop a web application, as well as approaches to content management using a database.

The qualification work consists of an introduction, three chapters, conclusions, references and appendices. The first chapter discusses the general aspects of the research. The second chapter is devoted to the design of the application website, including system requirements, architecture, database design, and user interface development. The third section describes the implementation, testing and operation of the system.

Keywords:

Web application, travel, web development, HTML, CSS, Flask, Python.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1: Загальний розділ.....	10
1.1 Огляд і аналіз сучасного стану розвитку інформаційних технологій	10
1.2 Огляд і аналіз існуючих методів і засобів вирішення задач дипломної роботи.....	19
1.3 Постановка задачі	29
Розділ 2: Проектування веб-сайту	32
2.1 Вимоги до веб-сайту	32
2.2 Проектування бази даних.....	32
2.3 Інтерфейс користувача	33
2.4 Розробка фронтенду.....	35
2.5 Розробка бекенду	37
Розділ 3: Впровадження, тестування та експлуатація.....	38
3.1 Розгортання.....	38
3.2 Тестування функціональності.....	39
3.3 Оптимізація продуктивності.....	42
3.4 Підтримка та оновлення	43
Висновок	45
Список використаних джерел	45

ВСТУП

Актуальність теми

Веб-додатки відіграють ключову роль в сучасному житті. Маючи лише комп'ютерний пристрій та доступ до мережі Інтернет надають можливість використовувати свій функціонал, а у випадку додатку для планування подорожі можна відразу в дорозі знайти місця котрі хотілося б відвідати.

Мета та завдання роботи

Метою даної роботи є розробка веб-додатку для планування подорожей. Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

1. Проектування архітектури веб-сайту:
 - Визначення основних компонентів системи та їх взаємодії.
 - Розробка структури бази даних для зберігання інформації про товари, замовлення та користувачів.
2. Розробка інтерфейсу користувача:
 - Створення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів.
 - Використання сучасних технологій HTML, CSS, для реалізації адаптивного дизайну.
3. 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.

Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є процес розробки веб-додатку для планування подорожей, 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 веб-додатку. У рамках дослідження аналізуються сучасні технології веб-розробки, такі як HTML, CSS, 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-додатку, 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 веб-додатку, з використанням сучасних технологій. Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблений веб-додаток може бути розміщений на домен для його доступності в мережі Інтернет, що дозволить використовувати його будь-якому пересічному користувачу.

Структура роботи

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. У першому розділі розглянуто загальні аспекти дослідження. Другий розділ присвячено проектуванню веб-сайту додатку, включаючи вимоги до системи, архітектуру, проектування бази даних та розробку інтерфейсу користувача. У третьому розділі описано процес впровадження, тестування та експлуатації системи.

Таким чином, дана робота охоплює всі основні етапи розробки веб-додатку, від аналізу вимог до впровадження та тестування, що дозволяє створити ефективну та зручну систему для планування подорожей.

Опис основних етапів роботи

1. Аналіз та підготовка:

- Вивчення існуючих рішень на ринку веб-додатків.
- Визначення вимог до системи та складання технічного завдання.

- Планування архітектури та вибір технологій.

2. Проектування системи:

- Розробка структури бази даних.
- Проектування інтерфейсу користувача та основних компонентів системи.

3. Розробка та тестування:

- Реалізація клієнтської частини з використанням HTML, CSS.
- Розробка серверної частини на Python.
- Проведення функціонального та навантажувального

тестування.