

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

*“ Розробка веб-додатка магазину та
елементів інтер'єру ”*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-20-1

Спеціальність 122 ”Комп'ютерні науки”

Федосієнко Д.М.

Керівник: Бабкін В.В.

Доктор філософії, викладач

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

Федосієнко Дмитро Миколайович

прізвище, ім'я та по батькові

1. _____ Т

тема : **Розробка веб-додатка магазину та елементів інтер'єру** _____*

2. _____ Ке

рівник роботи Бабкін В.В., доктор філософії, викладач

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання

затверджені наказом від «»20р., №

3. _____ Тер

мін здачі здобувачем закінченої роботи

4. _____ Ціл

ьова установка та вихідні дані до роботи

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

ВСТУП, ОСНОВНА ЧАСТНА (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	<u>Бабкін В.В.,</u>		
2	<u>доктор філософії, викладач</u>		
3			

АНОТАЦІЯ

Федосієнко Д.М., Розробка макета для веб-сайту магазину елементів інтер'єру.

Дана кваліфікаційна робота присвячена розробці макета для веб-сайту магазину з продажу 3D моделей для інтер'єру. Розглянуті методи та технічні засоби, необхідні для створення ефективного та естетично привабливого інтерфейсу користувача, сформульовані вимоги до дизайну та функціональності веб-сайту. Було проведено проектування та розробку макета, а також його тестування. Отримані результати мають практичне значення, оскільки сприяють підвищенню зручності використання веб-сайту для клієнтів, що у свою чергу може збільшити продажі та покращити взаємодію з користувачами. Розроблений макет є інтуїтивно зрозумілим, адаптивним до різних типів пристроїв, використовує сучасні технології веб-дизайну та забезпечує високу швидкість завантаження сторінок. Це є важливим кроком у покращенні онлайн-присутності та конкурентоспроможності магазину 3D моделей для інтер'єру.

Розроблений макет включає головну сторінку, сторінки категорій товарів, картки товарів, «кошик» покупок та контактну інформацію. Макет має сучасний та зручний дизайн, який відповідає актуальним трендам веб-дизайну.

Ключові слова: розробка, веб-дизайн, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, 3D model.

ABSTRACT

Fedosienko D.M., Development of a web store application and interior elements

This qualification work is devoted to the development of a layout for a website for a store selling 3D models for the interior. The methods and technical means necessary to create an effective and aesthetically pleasing user interface are considered, requirements for the design and functionality of the website are formulated. The design and development of the layout were carried out, as well as its testing. The results obtained are of practical importance as they help to increase the usability of the website for customers, which in turn can increase sales and improve user experience. The developed layout is intuitive, adaptive to different types of devices, uses modern web design technologies, and ensures high page loading speed. This is an important step in improving the online presence and competitiveness of the 3D interior model store.

The developed layout includes the main page, product category pages, product cards, shopping cart, and contact information. The layout has a modern and user-friendly design that meets the latest web design trends.

Keywords: development, web design, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, 3D model.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА	
ЗАДАЧІ.....	13
1.1. Аналіз предметної області	13
1.2. Актуальність та необхідність розробки макету веб-сайту	15
1.3. Постановка задачі	18
1.4. Висновки до розділу 1	20
РОЗДІЛ 2. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ТА РІШЕНЬ ПОСТАВЛЕНОЇ	
ЗАДАЧІ.....	23
2.1. Огляд існуючих методів задачі.....	23
2.2. Аналіз існуючих рішень задачі.....	26
2.3. Вибір методів вирішення задачі	30
2.4. Висновки до розділу 2	33
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА МАКЕТУ ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ ЕЛЕМЕНТІВ	
ІНТЕР'ЄРУ.....	35
3.1. Аналіз вимог та проектування	35
3.2. Висновки до розділу 3	58
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	64
ДОДАТКИ.....	66
Додаток А.....	66
Додаток Б	82
Додаток В.....	94
Додаток Г	112
Додаток Д.....	120
Додаток Е	121
Додаток Ж.....	123

ВСТУП

З розвитком інформаційних технологій та інтернет-комерції все більше людей купують товари та послуги онлайн. Веб-сайти для продажу 3D моделей інтер'єру стають все більш популярними серед дизайнерів, архітекторів та приватних осіб, які бажають створити унікальні інтер'єрні рішення. Актуальність теми визначається зростаючим попитом на якісні 3D моделі, які можуть бути використані в різних проектах – від віртуальних турів до реальних інтер'єрних дизайнів.

Збільшення числа онлайн-покупок обумовлене зручністю та доступністю інтернет-магазинів, що дозволяють швидко знайти та придбати необхідні товари без фізичного відвідування магазинів. У сфері інтер'єрного дизайну це особливо важливо, оскільки дає можливість дизайнерам та архітекторам легкий доступ до великої кількості 3D моделей, які вони можуть використовувати у своїх проектах. Це сприяє оптимізації робочого процесу та значно економить час.

Сучасні інтер'єрні рішення вимагають високоякісних 3D моделей, які можуть значно полегшити процес дизайну та візуалізації. Використання 3D моделей дозволяє створювати реалістичні візуалізації інтер'єрів, що допомагає краще представити кінцевий результат клієнтам та зробити необхідні коригування на ранніх етапах проектування. Це особливо важливо для дизайнерів, які працюють над великими та складними проектами, де кожна деталь має значення.

Актуальність також підкреслюється тенденціями на ринку, де зростає попит на індивідуальні та унікальні інтер'єрні рішення. 3D моделі дозволяють створювати кастомізовані елементи, які відповідають специфічним вимогам клієнтів. Це відкриває нові можливості для творчості та інновацій у дизайні, дозволяючи реалізовувати найсміливіші ідеї.

Крім того, розвиток технологій віртуальної та доповненої реальності (VR та AR) створює нові перспективи для використання 3D моделей у дизайні інтер'єрів. Завдяки цим технологіям користувачі можуть здійснювати віртуальні

тури своїми майбутніми інтер'єрами, що допомагає їм краще зрозуміти просторове розташування та взаємодію елементів декору. Це сприяє прийняттю більш обґрунтованих рішень та підвищує задоволеність клієнтів.

З огляду на ці фактори, розробка макета для веб-сайту з продажу 3D моделей для інтер'єру є надзвичайно актуальною задачею. Такий сайт не тільки задовольнить потреби професіоналів та аматорів у сфері дизайну, але й сприятиме розвитку інноваційних підходів у використанні 3D моделей. Актуальність роботи підтверджується також зростаючою кількістю подібних проектів на ринку, що свідчить про високий попит та необхідність у створенні якісних та зручних рішень для користувачів.

Метою роботи є розробка інтуїтивно зрозумілого та привабливого макета для веб-сайту магазину, що продає 3D моделі для інтер'єрного дизайну. Цей макет має забезпечити високу зручність використання для клієнтів, сприяти підвищенню рівня їхньої задоволеності та збільшенню продажів. Важливими завданнями для досягнення цієї мети є створення адаптивного дизайну, який буде ефективно працювати на різних пристроях, та впровадження сучасних технологій веб-дизайну, таких як HTML, CSS, JavaScript та фреймворк Bootstrap. Макет також повинен враховувати потреби цільової аудиторії, забезпечуючи легкий доступ до каталогу 3D моделей, зручну навігацію, швидкий процес покупки та різні інтеграції з різними платіжними системами в майбутньому.

Завдання дослідження:

1) Аналіз предметної області та існуючих рішень. Провести огляд існуючих веб-сайтів для продажу 3D моделей інтер'єрного дизайну з метою виявлення найкращих практик та основних недоліків.

2) Визначення вимог до веб-сайту. Розробити технічне завдання, що включає вимоги до функціональності, зручності використання, естетичної привабливості та в майбутньому безпеки веб-сайту.

3) Розробка концептуальних макетів. Створити кілька варіантів макетів веб-сайту з урахуванням принципів адаптивного дизайну та ергономіки користувацького інтерфейсу.

4) Вибір інструментів та технологій. Обрати сучасні інструменти та технології веб-розробки, такі як HTML, CSS, JavaScript та фреймворк Bootstrap для реалізації макета веб-сайту.

5) Розробка інтерактивного прототипу. Створити інтерактивний прототип веб-сайту, що включає основні функціональні елементи.

6) Підготовка документації. Розробити детальну документацію, що описує процес розробки, використані технології та отримані результати, а також, можливо, рекомендації для подальшого вдосконалення веб-сайту.

Ці завдання охоплюють всі ключові етапи розробки функціонального та привабливого веб-сайту для продажу 3D моделей інтер'єрного дизайну, забезпечуючи його відповідність сучасним вимогам і очікуванням користувачів.

Предметом дослідження є методи та інструменти розробки макета веб-сайту, що забезпечують інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і позитивний користувацький досвід. Зокрема, це включає вивчення сучасних підходів до створення адаптивного дизайну, який коректно відображається на різних пристроях, від настільних комп'ютерів до смартфонів і планшетів.

У процесі дослідження особлива увага приділяється аналізу UX/UI дизайну, який включає вивчення принципів ергономіки, зручності навігації та естетичної привабливості. Це включає розробку зручних для користувачів інтерфейсів, що дозволяють легко орієнтуватися на сайті, швидко знаходити необхідну інформацію та в майбутньому здійснювати покупки з мінімальними зусиллями. Крім того, предметом дослідження є впровадження сучасних технологій веб-розробки, таких як HTML, CSS, JavaScript та фреймворки, зокрема Bootstrap, які дозволяють створювати динамічні та інтерактивні веб-сторінки. Аналізуються методи оптимізації продуктивності веб-сайту, включаючи зменшення часу завантаження сторінок, забезпечення безперебійної роботи та високої швидкості відгуку.

Таким чином, предмет дослідження включає всі аспекти, пов'язані з розробкою, тестуванням та оптимізацією макета веб-сайту для продажу 3D моделей, забезпечуючи його функціональність, зручність використання та

естетичну привабливість, що є критично важливими для успішного функціонування та конкурентоспроможності на ринку.

Об'єктом дослідження є веб-сайт для продажу 3D моделей для інтер'єрного дизайну, що має відповідати сучасним вимогам зручності та функціональності. Цей веб-сайт повинен забезпечувати користувачам легкий доступ до широкого асортименту високоякісних 3D моделей, що використовуються дизайнерами та архітекторами у процесі створення візуалізацій та планування інтер'єрів.

Веб-сайт, який є об'єктом даного дослідження, покликаний стати ефективним інструментом для професіоналів у сфері дизайну, надаючи можливість швидко та зручно знаходити необхідні моделі, переглядати їхні характеристики та здійснювати покупки. Важливими аспектами є адаптивність дизайну, що дозволяє комфортно користуватися сайтом з різних пристроїв, а також інтерактивність, яка включає можливість попереднього перегляду моделей у 3D режимі.

Також об'єкт дослідження включає аналіз та впровадження елементів навігації, що роблять користувацький досвід інтуїтивно зрозумілим, забезпечуючи легкий доступ до категорій товарів та інших важливих функцій. В майбутньому особлива увага буде приділяється забезпеченню безпеки транзакцій та захисту особистих даних користувачів, що є критично важливим у контексті інтернет-комерції. Об'єкт дослідження охоплює всі аспекти розробки, дизайну та функціонування веб-сайту, спрямованого на задоволення потреб цільової аудиторії – дизайнерів інтер'єру, архітекторів та кінцевих споживачів, які прагнуть створити естетично привабливі та функціональні інтер'єри за допомогою 3D моделей.

У ході виконання даної роботи було застосовано комплексний підхід, що включав декілька методів дослідження для досягнення поставлених цілей.

1) Аналіз літературних джерел та існуючих рішень. Проведено детальний аналіз наукових та технічних статей, книг, веб-ресурсів та інших джерел інформації, присвячених веб-дизайну, користувацькому досвіду (UX/UI) та сучасним технологіям розробки веб-сайтів. Особлива увага була приділена

існуючим рішенням у сфері онлайн-продажу 3D моделей для інтер'єрного дизайну. Це дало можливість виявити поточні тенденції, найкращі практики та основні недоліки аналогічних проєктів.

2) Проєктування та моделювання. На основі зібраної інформації та аналізу було розроблено декілька концептуальних макетів веб-сайту, які включали різні варіанти структури, навігації, інтерфейсу користувача та розташування контенту. Ці макети були створені з урахуванням принципів адаптивного дизайну для забезпечення оптимального вигляду та функціональності на різних пристроях – від комп'ютерів до смартфонів.

3) Використання інструментів та технологій веб-розробки. У процесі розробки макета були використані сучасні інструменти та технології, такі як HTML, CSS, JavaScript та фреймворк Bootstrap. HTML дозволив створити семантично правильну структуру веб-сторінок, CSS забезпечив стильове оформлення та анімацію, а JavaScript – інтерактивність та динамічність. Фреймворк Bootstrap був використаний для швидкого створення адаптивного дизайну, що автоматично підлаштовується під розміри екрану.

4) Прототипування та тестування.

На основі розроблених концептуальних макетів було створено інтерактивні прототипи, які були піддані тестуванню з залученням користувачів. Тестування включало оцінку зручності використання, функціональності, швидкості завантаження сторінок та загального користувацького досвіду. Зворотний зв'язок від тестувальників дозволив виявити недоліки та внести необхідні коригування до макета.

5) Аналіз результатів тестування та вдосконалення.

Після завершення тестувань результати були детально проаналізовані. На основі отриманих даних були внесені остаточні зміни до макета, що включали покращення навігації, оптимізацію часу завантаження, виправлення виявлених помилок та вдосконалення користувацького інтерфейсу.

Ці методи дослідження дозволили створити якісний та функціональний макет веб-сайту, який відповідає сучасним вимогам та очікуванням

користувачів, забезпечуючи високу зручність використання та естетичну привабливість.

Результати роботи мають практичне значення, оскільки вони допомагають підвищити зручність використання веб-сайту для клієнтів, що, в свою чергу, може збільшити продажі та покращити загальний користувацький досвід.

Впровадження сучасних технологій веб-дизайну, таких як HTML, CSS та JavaScript, забезпечує високу швидкість завантаження сторінок та плавність роботи сайту, що знижує ймовірність відмов користувачів через довге очікування. Це сприяє підвищенню лояльності клієнтів і повторних покупок.

Крім того, завдяки інтерактивним елементам і зручній навігації користувачі можуть легко знаходити потрібні 3D моделі, переглядати їх у різних ракурсах і додавати до «кошика», що в майбутньому буде робити процес покупки інтуїтивно зрозумілим і приємним. Це, в свою чергу, сприяє збільшенню конверсії та доходів магазину.

Практичне значення роботи також полягає в можливості її застосування для інших подібних проектів, де необхідно створити функціональний та привабливий веб-сайт для продажу спеціалізованих товарів чи послуг. Отримані знання та розробки можуть бути використані як основа для подальших удосконалень і масштабування бізнесу у сфері інтернет-комерції.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі проведено аналіз предметної області та постановку задачі. Другий розділ присвячений огляду існуючих методів та рішень поставленої задачі. Третій розділ описує процес розробки макета веб-сайту магазину елементів інтер'єру.

Обсяг роботи 132 сторінки, 15 рисунків.