

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітній рівень)

на тему: «Розробка додатка для ведення списку справ»

Виконав: студент 2 курсу, групи 2ПРС1
спеціальності

121 - «Інженерія програмного забезпечення» (шифр і
назва спеціальності)

Пругло Кірілл Олегович
(прізвище та ініціали)

Керівник ст. викладач Хохлов В.А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н., доцент Вороненко М.О.
(прізвище та ініціали)

Хмельницький - 2024

Херсонський національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет, відділення	<u>Інформаційних технологій та дизайну</u>
Кафедра	<u>Програмних засобів і технологій</u>
Освітній рівень	<u>бакалавр</u>
Спеціальність	<u>121 – Інженерія програмного забезпечення</u>

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
Програмних засобів і технологій
д.т.н. проф. В.Г. Шерстюк

“ ” 2024 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Пругло Кірілл Олегович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи «Розробка додатка для ведення списку справ»

керівник роботи ст. викладач Хохлов В.А,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від 09 . 02 .2024 р. № 216 -с

2. Строк подання студентом роботи _____
3. Вихідні дані до роботи _____ літературні та періодичні джерела, матеріали
переддипломної практики
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
 1. Дослідження та аналіз орієнтованих систем застосунків
 2. Аналіз вимог та розробка проектних специфікацій
 3. Проектування
 4. Розробка, тестування та робота з застосунком
 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 10.02.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№	Назва етапів виконання роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітки
1.	Отримання завдання	10.02.2024	Виконано
2.	Підбір літератури	12.02.2024-20.02.2024	Виконано
3.	Аналіз предметної області	21.02.2024-27.02.2024	Виконано
4.	Розробка та обґрунтування завдання	28.02.2024-13.03.2024	Виконано
5.	Розробка концептуальної моделі	14.03.2024-20.03.2024	Виконано
6.	Моделювання та проектування системи	21.03.2024-03.04.2024	Виконано
7.	Моделювання та проектування баз даних	04.04.2024-10.04.2024	Виконано
8.	Розробка інтерфейсу	11.04.2024-17.04.2024	Виконано
9.	Тестування	18.04.2024-24.04.2024	Виконано
10.	Оформлення пояснювальної записки	25.04.2024-01.05.2024	Виконано
11.	Захист кваліфікаційної роботи		Виконано

Студент

(підпис)

К.О. Пругло

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

В.А. Хохлов

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 109 сторінки, 16 рисунки, я додаток, 23 джерел.

Мета роботи

Розробити мобільний додаток для ведення списку справ, який дозволить користувачам ефективно керувати своїми завданнями, забезпечуючи зручність та функціональність.

Об'єкт дослідження:

Мобільний додаток для ведення списку справ.

Предмет дослідження:

Методи та технології, що використовуються для розробки мобільних додатків на платформі Flutter.

Методи дослідження:

Для розробки мобільного додатка використовуються методи та технології розробки мобільних додатків, такі як Flutter, Dart, а також практики UX/UI дизайну і принципи управління даними.

Результат роботи:

Результатом роботи є мобільний додаток для ведення списку справ, розроблений на платформі Flutter, який забезпечує зручне управління завданнями, нагадування, сортування, фільтрацію та синхронізацію між пристроями.

Новизна роботи:

Розроблено мобільний додаток для ведення списку справ з використанням сучасної платформи Flutter, що забезпечує крос-платформену підтримку, високу продуктивність та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача.

Ключові слова: мобільний додаток, список справ, Flutter, управління завданнями, крос-платформенність

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота бакалавра присвячена дослідженню та розробці веб-орієнтованої системи для магазину комп'ютерної техніки. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, переліку використаних джерел та додатків.

У вступі розглядаються актуальні аспекти ринку комп'ютерної техніки та визначаються основні цілі та завдання дослідження. Перший розділ "Аналіз сучасного стану ринку комп'ютерної техніки та його особливості" присвячений огляду сучасних тенденцій та особливостей ринку комп'ютерної техніки.

Другий розділ "Проектування веб-орієнтованої системи магазину комп'ютерної техніки" включає в себе аналіз вимог до програмного продукту та розробку проектних специфікацій. У цьому розділі описується процес проектування архітектури системи та розробка необхідних UML-діаграм.

Третій розділ орієнтований на розробку програмного продукту, його тестування та впровадження. Особлива увага приділяється процесам тестування системи, визначенню її ефективності та стабільності.

Четвертий розділ охоплює детальний огляд тестування веб-орієнтованої системи магазину комп'ютерної техніки, зокрема обґрунтування вибору СУБД та інструментальних засобів, розробку програмного додатку та експериментальне застосування програми.

Робота завершується висновками, де узагальнюються отримані результати дослідження та формулюються рекомендації щодо подальших напрямків розвитку системи.

ABSTRACT

This bachelor's thesis is dedicated to the research and development of a web-oriented system for a computer technology store. The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references, and appendices.

The introduction discusses current aspects of the computer technology market and defines the main goals and objectives of the research. The first chapter, "Analysis of the Current State of the Computer Technology Market and Its Features," focuses on reviewing modern trends and peculiarities of the computer technology market.

The second chapter, "Design of a Web-Oriented System for a Computer Technology Store," includes an analysis of software requirements and the development of project specifications. This chapter describes the process of designing the system architecture and developing necessary UML diagrams.

The third chapter is oriented towards the development, testing, and implementation of the software product. Special attention is given to the system testing processes, assessing its efficiency, and ensuring stability.

The fourth chapter provides a detailed overview of testing the web-oriented system for the computer technology store, including justification for selecting DBMS and toolsets, software development, and experimental application of the program.

The thesis concludes with summarizing the research findings and formulating recommendations for further system development directions.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	9
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1. Опис та загальна характеристика предметної області	12
1.2. Моделювання та аналіз бізнес-процесів предметної області	15
1.3. Постановка задачі проектування	19
1.4. Висновки до розділу 1	22
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ТА РОЗРОБКА ПРОЕКТНИХ СПЕЦИФІКАЦІЙ	23
2.1. Основні вимоги до програмного продукту	23
2.2. Розробка проектних специфікацій	25
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ.....	28
3.1. Розробка поведінкових UML-діаграм.....	28
3.2. Розробка діаграм потоків даних	31
3.3. Розробка моделей даних.....	33
3.4. Проектування архітектури програмного додатку.....	36
3.5. Розробка структурних UML-діаграм	39
3.6. Висновки до розділу 3	41
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА, ТЕСТУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	43
4.1. Обґрунтування вибору СУБД та інструментальних засобів	43
4.2. Розробка програмного додатку.....	44
4.3. Тестування програмного додатку».....	56
4.4. Робота користувача з програмним додатком	63

4.5. Встановлення та експериментальне застосування програми.....	65
ВИСНОВКИ.....	67
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	68
ДОДАТОК А. ТЕКСТ ПРОГРАМИ.....	70
ДОДАТОК А. ТЕКСТ ПРОГРАМИ.....	94
ДОДАТОК Б. ЕКРАНІ ФОРМИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ДОДАТОК В. ТАБЛИЦІ	105
ДОДАТОК Г. ДІАГРАМИ	106
ДОДАТОК Г. ІТЕРФЕЙС ЗАСТОСУНКУ	107

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ХНТУ – Херсонський Національний Технічний Університет.
- WEB – World Wide Web ("Світова павутина").
- HTML – Hyper Text Markup Language (мова розмітки гіпертексту).
- CSS – Cascading Style Sheets (каскадні таблиці стилів).
- JS – мова програмування JavaScript.
- JSON – JavaScript Object Notation (запис об'єктів JavaScript);
- BSON – Binary JavaScript Object Notation (бінарний запис об'єктів JavaScript);
- NoSQL – нереляційна база даних;
- API – Application Programming Interface (інтерфейс програмування додатків)
- SDK – Software Development Kit (набір засобів розробки програмного забезпечення)
- UI – User Interface (інтерфейс користувача)
- UX – User Experience (взаємодія користувача з продуктом)
- IDE – Integrated Development Environment (інтегроване середовище розробки)
- HTTP – Hypertext Transfer Protocol (протокол передачі гіпертексту)
- REST – Representational State Transfer (передача стану представлення)
- SQL – Structured Query Language (структурована мова запитів)
- XML – Extensible Markup Language (розширювана мова розмітки)
- IoT – Internet of Things (Інтернет речей)

ВСТУП

З розвитком цифрових технологій та зростанням потреби в ефективній організації часу, створення додатка для ведення списку справ стає все більш важливим. У сучасному суспільстві, де мобільні пристрої та додатки є невід'ємною частиною повсякденного життя, додаток для ведення списку справ є ключовим інструментом для підвищення продуктивності та оптимізації робочого процесу.

Актуальність теми. Основною метою даної роботи є створення додатка для ведення списку справ, який буде відповідати сучасним вимогам користувачів. Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання: дослідити сучасні технології та програмне забезпечення для розробки мобільних додатків; розробити концепцію та архітектуру додатка; створити дизайн та реалізувати необхідний функціонал; провести тестування додатка та виправити помилки; опублікувати додаток у магазинах додатків та забезпечити його підтримку та оновлення.

Об'єкт дослідження:

Мобільний додаток для ведення списку справ.

Предмет дослідження: Методи та технології, що використовуються для розробки мобільних додатків для ведення списку справ.

Методи дослідження: Для розробки додатка для ведення списку справ застосовуються методи та технології розробки мобільних додатків, такі як Java та Kotlin для Android. Також використовуються фреймворки та інші інструменти, що забезпечують ефективну та надійну роботу додатка.

Мета і задачі дослідження. Метою цієї роботи є розробка додатка для ведення списку справ з використанням Flutter, який забезпечить користувачам зручний та ефективний інструмент для організації їхніх завдань.

Вивчити сучасні технології та інструменти, що використовуються для розробки мобільних додатків за допомогою Flutter. Розробити концепцію та структуру додатка, враховуючи потреби кінцевих користувачів. Створити інтуїтивно зрозумілий дизайн інтерфейсу, що полегшить користувачам взаємодію з додатком.

Реалізувати основний функціонал додатка, включаючи додавання, редагування, видалення та організацію завдань. Провести тестування додатка для виявлення та усунення можливих помилок і забезпечення стабільної роботи. Опублікувати додаток у відповідних магазинах додатків (Google Play, App Store) та забезпечити його підтримку та оновлення.

Наукова новизна одержаних результатів:

Розроблено мобільний додаток для ведення списку справ з використанням Flutter, що забезпечує швидкий та зручний доступ до організації завдань. Застосування сучасних технологій мобільної розробки та інтеграція з базами даних дозволяють користувачам ефективно керувати своїми справами. Додаток забезпечує безпечну та зручну реєстрацію і авторизацію користувачів.

Розроблений додаток також включає можливість адміністрування через панель адміністратора, що значно спрощує процес управління завданнями, їх додавання, редагування та видалення.

Структура: робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Кваліфікаційна робота бакалавра складається з 109 сторінок, 16 рисунків, 1 додатку, 23 джерел.