

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

*«Розробка та реалізація мобільного
застосунку для ресторанного бізнесу на
платформі Android»*

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

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Мікулін Олексій Георгійович

Керівник: Хрипко С.Л. д.т.н., 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

Мікуліну Олексію Георгійовичу

(прізвище та ініціали)

1. Тема роботи Розробка та реалізація мобільного застосунку для ресторанного бізнесу на платформі Android

Керівник роботи Хрипко Сергій Леонідович, д-р тех. наук, професор

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

затверджені наказом ректора закладу вищої освіти від «___» _____ 20__ року №__

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 10.06.2024

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи Розробити та реалізувати мобільний застосунок для ресторанного бізнесу на платформі Android

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

5. Перелік графічного матеріалу: презентація

6. Консультанти розділів бакалаврської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Хрипко С.Л.		
Розділ 2	Хрипко С.Л.		
Розділ 3	Хрипко С.Л.		

7. Дата видачі завдання « _____ » _____ 20__ р.

8. Календарний план

№ 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 відзиву	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

Студент _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник бакалаврської дипломної роботи _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Робота складається з вступу, трьох головних розділів, висновків та списку використаних джерел літератури. Загальна кількість сторінок становить 68, включаючи 40 рисунків, 1 таблиця, посилання на 14 літературні джерела та 1 додатків.

У роботі детально описано процеси моделювання додатку, включаючи use case diagrams, процеси розробки на мові програмування Java та процеси тестування готового продукту.

Метою роботи є розробка та реалізація мобільного застосунку на платформі Android для ресторанного бізнесу. У роботі були використані методи аналізу вимог, проектування та програмування на мові Java з використанням середовища розробки Android Studio.

Результатом є розроблений застосунок, який включає в себе функціонал замовлення страв та бронювання столиків для ресторанних закладів.

Новизна роботи полягає в реалізації зручного та ефективного інструменту для управління ресторанним бізнесом на платформі Android.

Рекомендації щодо використання результатів роботи включають можливість розширення функціоналу застосунку та адаптацію його під конкретні потреби ресторану.

Ключові слова: мобільний застосунок, ресторанний бізнес, Android, розробка, тестування, Java, MVC, SQLite, програмне забезпечення, бази даних.

ANNOTATION

The work consists of an introduction, three main sections, conclusions and a list of used literature sources. The total number of pages is 68, including 40 figures, 1 table, 14 references and 1 appendix.

The paper describes in detail the application modeling processes, including use case diagrams, Java programming language development processes, and finished product testing processes.

The purpose of the work is the development and implementation of a mobile application on the Android platform for the restaurant business. The work used the methods of requirements analysis, design and programming in the Java language using the Android Studio development environment.

The result is a developed application that includes the functionality of ordering meals and reserving tables for restaurants.

The novelty of the work consists in the implementation of a convenient and effective tool for managing the restaurant business on the Android platform.

Recommendations for using the results of the work include the possibility of expanding the functionality of the application and adapting it to the specific needs of the restaurant.

Keywords: MOBILE APPLICATION, RESTAURANT BUSINESS, ANDROID, DEVELOPMENT, TESTING, JAVA, MVC, SQLITE, SOFTWARE, DATABASES.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1 Постановка задачі проекту	12
1.2. Огляд ресторанного бізнесу та його особливості.....	14
1.3 Аналіз існуючих програм аналогів для ресторанного бізнесу.....	17
1.4. Аналіз вивчення середовища розробки Android studio.....	24
1.5 Визначення функціональності вимог до системи	25
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДОДАТКА	28
2.1 Структура проекту в середовищі розробки Android studio	28
2.2 Опис алгоритмів роботи додатка	32
2.3. Розробка архітектури мобільного додатка.....	37
2.4. Реалізація моделей архітектурного шаблону MVC	38
2.5 Моделювання взаємодії користувачів з додатком з використанням Use Case діаграм.....	40
2.6 Проектування бази даних для обробки даних SQLite.....	41
РОЗДІЛ 3 ТЕСТУВАННЯ ДОДАТКА.....	47
3.1 Реалізація механізмів авторизації та реєстрації	47
3.2 Тестування роботи програмного забезпечення	53
3.3 Оцінка якості програмного забезпечення	59
ВИСНОВКИ.....	63
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	65

ДОДАТКИ.....	67
--------------	----

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

ПК	–	Персональний комп'ютер
ПЗ	–	Програмне забезпечення
MVC	–	Model view controller
ICP	–	Інтегроване середовище розробки
IDE	–	Інтегроване середовище розробки
XML	–	Розширена мова розмітки
SDK	–	Набір розробничих інструментів
БД	–	База даних
UI	–	Користувацький інтерфейс
ОС	–	Операційна система
SQL	–	Мова структурних запитів

ВСТУП

Сучасні технології і швидкі темпи розвитку галузі інформаційних технологій спонукають підприємства ресторанної сфери до пошуку нових методів автоматизації та оптимізації бізнес-процесів. Ресторанний бізнес, як і будь-який інший бізнес, потребує ефективного інструменту управління, що забезпечує якість обслуговування та задоволення клієнтів. У зв'язку з цим виникає потреба в розробці та впровадженні мобільних застосунків, спрямованих на покращення роботи ресторанів.

Тому, розробка мобільних застосунків для ресторанного бізнесу на платформі Android стає важливою темою, оскільки вона відповідає сучасним тенденціям в галузі інформаційних технологій та вимогам ринку. Мобільні застосунки стають потужним інструментом для залучення нових клієнтів, покращення взаємодії з ними та забезпечення високого рівня обслуговування. Вони дозволяють клієнтам легко здійснювати замовлення, стежити за статусом своїх замовлень та спілкуватися з рестораном, що робить їх незамінними інструментами для підтримки конкурентоспроможності ресторанів.

Таким чином, розробка та реалізація мобільного застосунку для ресторанного бізнесу на платформі Android має велику актуальність, оскільки вона дозволяє підприємствам ресторанного сектору відповідати на сучасні вимоги ринку та забезпечувати ефективно та зручне обслуговування системи.

Об'єктом дослідження є процес управління ресторанним бізнесом.

Предметом дослідження є розробка та реалізація мобільного застосунку для управління ресторанним бізнесом.

Метою дослідження є створення функціонального мобільного застосунку для ресторанного бізнесу, який забезпечить ефективно управління різними аспектами ресторанної діяльності та покращить якість обслуговування клієнтів.

Завдання дослідження включають:

- Аналіз вимог і потреб ресторанного бізнесу щодо функціоналу мобільного застосунку;
- Аналіз існуючих аналогів систем;
- Розробка дизайну та інтерфейсу користувача мобільного застосунку з урахуванням зручності для користувачів;
- Програмування та реалізація функціоналу мобільного застосунку з використанням мови програмування Java та концепції MVC.

Детальніше ми розглянемо в наступному розділі, де будуть описані задачі проекту для розробки мобільного застосунку.

Актуальність проблеми. Зростаюча конкуренція в цій сфері та зміни у споживчих уподобаннях сучасного суспільства ставлять перед підприємствами ресторанного сектору низку викликів. Одним із ключових завдань стає підтримання високого рівня обслуговування, відповідно до зростаючих очікувань клієнтів.

У зв'язку з цим, виникає необхідність в ефективних інструментах управління ресторанним бізнесом, які б дозволили оптимізувати робочі процеси, підвищувати ефективність персоналу та забезпечувати якісне обслуговування клієнтів. Розробка мобільного застосунку для ресторанного бізнесу є актуальною проблемою, оскільки вона відповідає сучасним вимогам ринку та сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств цієї галузі. Такий застосунок може стати не лише зручним інструментом для управління рестораном, а й сприяти покращенню взаємодії з клієнтами та збільшенню їхньої задоволеності від обслуговування.

Новизна роботи полягає в реалізації зручного та ефективного інструменту для управління ресторанним бізнесом.

Структура дипломної роботи: План роботи включає такі розділи: вступ, основний теоретичний розділ, другий та третій розділ, висновки, список використаних джерел, додатки.