

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «магістр»
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
(освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»)
на тему:

**«Аналіз можливостей та викликів впровадження
бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на
ринку України»**

Виконав студент групи УІТПм-22-1
САВЧУК Юрій Вікторович

Керівник роботи:
СЕРДЮК Артем Ігорович

Рецензент:
АНТОНЮК Дмитро Сергійович

Житомир – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
 ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
 КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

зав. кафедри інженерії
 програмного забезпечення

Тетяна ВАКАЛЮК

«18» вересня 2023 р.

ЗАВДАННЯ на кваліфікаційну роботу

Здобувач вищої освіти: **Савчук Юрій Вікторович**

Керівник роботи: **СЕРДЮК Артем Ігорович**

Тема роботи: **«Аналіз можливостей та викликів впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на ринку України»,**

затверджена Наказом закладу вищої освіти від **«18» вересня 2023 р. № 480/с**

Вихідні дані для роботи: **предметом дослідження є процеси та фактори, що визначають успішність бізнесу доставки їжі та кур'єрських послуг через мобільний додаток. Об'єктом дослідження є ринок кур'єрських послуг та бізнесу доставки їжі через мобільний додаток.**

Консультанти з магістерської кваліфікаційної роботи із зазначенням розділів, що їх стосуються:

Розділ	Консультант	Завдання видав	Завдання прийняв
1	Сердюк А.І.	22.09.2022р.	22.09.2022р.
2	Сердюк А.І.	22.09.2022р.	22.09.2022р.
3	Сердюк А.І.	22.09.2022р.	22.09.2022р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота присвячена науковому дослідженню викликів та можливостей впровадження бізнесу з кур'єрської служби доставки використовуючи мобільний додаток на українському ринку.

Кваліфікаційна магістерська робота на тему «Аналіз можливостей та викликів впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на ринку України» складається з графічного прототипу мобільного додатку для кур'єрів та пояснювальної записки. Пояснювальна записка до кваліфікаційної магістерської роботи складається зі вступу, трьох розділів, списку літератури з 33 найменувань, 10 рисунків, 17 таблиці та 1 додаток. Повний обсяг роботи становить 68 сторінок.

Кваліфікаційна робота складається з трьох розділів. В першому розділі було визначено основні вимоги, проведено стратегічний аналіз впровадження бізнесу, а також визначено необхідність підготовки бізнесу до можливих технічних викликів.

В другому розділі було проведено аналіз ринкових тенденцій, розробку графічного прототипу, було визначено об'єм робіт та проведено тестування на користувачах.

В третьому було проведено аналіз впровадження бізнесу.

Висновок містить в собі підсумки проведених досліджень.

Ключові слова: **МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, АНАЛІЗ РИНКУ, ГРАФІЧНИЙ ПРОТОТИП, USER STORY MAP, ТЕСТУВАННЯ НА КОРИСТУВАЧАХ, ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ.**

ABSTRACT

The qualification thesis is dedicated to a scientific investigation of challenges and opportunities in implementing a courier delivery service business using a mobile application in the Ukrainian market.

The Master's qualification thesis on the topic "Analysis of Opportunities and Challenges in Implementing Food Delivery Business through a Mobile Application in the Ukrainian Market" consists of a graphical prototype of a mobile application for couriers and an explanatory note. The explanatory note for the Master's qualification thesis includes an introduction, three chapters, a list of references with 33 titles, 10 figures, 17 tables, and 1 appendix. The total volume of the work is 60 pages.

The qualification thesis comprises three chapters. In the first chapter, basic requirements were defined, a strategic analysis of business implementation was conducted, and the necessity of preparing the business for potential technical challenges was identified. In the second chapter, an analysis of market trends, the development of a graphical prototype, determination of work scope, and user testing were carried out. The third chapter involved an analysis of business implementation.

The conclusion summarizes the findings of the conducted research.

Keywords: MOBILE APPLICATION, MARKET ANALYSIS, GRAPHICAL PROTOTYPE, USER STORY MAP, USER TESTING, IMPLEMENTATION STAGES.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	10
1.1 Поняття та особливості кур'єрської служби доставки.....	10
1.2 Статистика споживачів які замовляють їжу онлайн.....	14
1.3 Оцінка попиту на ринку України.....	17
1.4 Необхідність підготовки бізнесу до можливих викликів.....	21
Висновки до першого розділу.....	23
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РИНКОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА РОЗРОБКА.....	25
2.1. Огляд ринку мобільних додатків для кур'єрської служби доставки.....	25
2.2 Визначення необхідних функцій.....	30
2.3 Оформлення user story map.....	31
2.4 Створення графічного прототипу.....	34
2.5 Тестування на користувачах.....	36
2.6 Вибір технологічного стеку для розробки додатку.....	38
2.7 Процес розробки проекту.....	40
2.8 Підготовка бізнесу до можливих технічних викликів.....	41
2.9 Аналіз можливостей, загроз та зовнішнього середовища.....	44
Висновки до другого розділу.....	47
РОЗДІЛ 3 ПЛАН ПРОЕКТУ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ.....	49
3.1 Аналіз стейкхолдерів.....	49
3.2 Беклог проекту.....	54
3.3 Дорожня карта проекту.....	56
3.4 Карта користувацьких історій проекту з розбиттям на спринти.....	57
3.5 Реєстр ризиків.....	59
3.6 Визначення ключових етапів впровадження.....	64

	6
3.7 Підготовка до запуску.....	65
Висновки до третього розділу.....	67
ВИСНОВКИ.....	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	72
ДОДАТКИ.....	77

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

UI/UX - User interface and user experience

KPI - Key Performance Indicator

IT - Information Technology

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats

PESTLE - Political, Economic, Social, Technological, Legal, and Environmental factors

ЗС - зацікавлена сторона

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі розвитку інформаційних технологій, бізнес-моделі, пов'язані з мобільними додатками, набувають особливого значення. Зокрема, розгляд мобільних додатків у контексті доставки їжі стає актуальним явищем. Це особливо важливо в умовах глобальних змін, коли споживачі стають більш залежними від технологій та вимагають нових підходів до обслуговування. Аналіз цієї теми в контексті українського ринку є важливим для розуміння можливостей та викликів, що супроводжують впровадження такого бізнесу.

Мобільні додатки для доставки їжі стають не просто зручністю, але й необхідністю для вдосконалення способів замовлення та отримання їжі. Аналіз цього сегменту ринку в українському контексті є корисним, так як у порівнянні із іншими країнами ринок України є достатньо молодим в цьому сенсі, що дає дорогу для розвитку нових проектів.

Світова пандемія вплинула на зміни у споживчій поведінці, зокрема на збільшення попиту на послуги доставки їжі. Бізнес доставки через мобільні додатки може використати цей зростаючий попит та адаптуватися до нових реалій ринку.

Мета і завдання роботи. Головною метою дослідження є проведення аналізу можливостей та викликів впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на ринку України. З цією метою визначено комплекс завдань:

- провести детальний огляд ринкових тенденцій у сфері доставки їжі в Україні, враховуючи динаміку змін та зростання попиту;
- здійснити аналіз конкурентного середовища;
- дослідити технологічні аспекти мобільних додатків для доставки їжі та їх вплив на ефективність бізнес-процесів;
- визначити ключові виклики та можливості для бізнесу в цьому сегменті, враховуючи український контекст.

Об'єктом дослідження є мобільний додаток для бізнесу доставки їжі в Україні. Дослідження спрямоване на аналіз ринку та його динаміки, а також структури та функцій мобільного додатку.

Предметом дослідження є процеси та фактори, що визначають успішність та конкурентоспроможність бізнесу доставки їжі та кур'єрських послуг через мобільний додаток в контексті міста Києва. Основними аспектами дослідження є:

- оцінка конкуренції та стратегій конкурентів на ринку кур'єрських послуг та доставки їжі;
- оцінка попиту на кур'єрські послуги в залежності від періоду та регіону;
- дослідження споживчих звичок та поведінки користувачів у сфері замовлення їжі та надання кур'єрських послуг;
- визначення функціональності додатку, створення User Story Map для організації вимог, розробку графічного прототипу та вибір технологічного стеку для мобільного додатку кур'єрських послуг;
- аналіз стратегій маркетингу та рекламних кампаній, які сприяють привертанню клієнтів та створенню популярності.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в такому:

- визначено основні аспекти які дають позитивний результат при впровадженні бізнесу кур'єрської служби доставки їжі;
- проведено оцінку попиту на ринку України.

Апробація результатів роботи. Матеріали кваліфікаційної роботи доповідалися на III Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції: "Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології" 02-19 грудня 2022р.

РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

Аналіз є важливим етапом при визначенні шляхів впровадження бізнесу доставки їжі через мобільні додатки. Він включає в себе оцінку конкурентного середовища, визначення переваг та недоліків конкурентів, а також розробку стратегій для досягнення конкурентної переваги. Проведений аналіз стане основою для формування ефективної бізнес-стратегії, спрямованої на досягнення успіху в умовах конкурентного ринку доставки їжі в Україні через мобільні додатки.

1.1 Поняття та особливості кур'єрської служби доставки

Кур'єрська служба доставки визначається як система організації та забезпечення ефективної та швидкої передачі товарів або послуг від виробника або постачальника до кінцевого споживача. Особливість кур'єрської доставки полягає в наголосі на індивідуальному обслуговуванні та оперативності, що є важливими факторами в сучасному ритмі життя та вимагає відповідного підходу при впровадженні бізнесу доставки їжі.

Основною перевагою онлайн-доставки їжі є можливість забезпечити зручний доступ до їжі в будь-який час і в будь-якому місці, що відповідає потребам сучасних активних стилів життя. Розуміння нюансів цієї галузі має важливе значення для вдосконалення бізнес-стратегій та розвитку наукових знань. Неперервна еволюція інтернет-технологій викликала трансформаційні зміни у способі, як споживачі ведуть своє життя, призводячи до зростання онлайн-шопінгу. Технологічні досягнення також суттєво вплинули на повністю перепроєктований ландшафт послуг доставки їжі, переходячи від традиційних телефонних систем до оптимізованих онлайн-механізмів замовлення, спрямованих на ефективне задоволення постійно змінюваних уподобань споживачів. Цей зсув парадигми вивів ці послуги на вершину задоволення та зручності споживачів. У сучасному середовищі, що характеризується "новою

нормою", послуга онлайн-доставки їжі вибухнула як важливий гравець у динамічній гіг-економіці, відображаючи останні тенденції епохи.

З'явлення сектору онлайн-доставки їжі розглядається як новий напрямок в кулінарній сфері, стратегічно спрямований на збільшення обсягів продажів та розширення ринкових позицій. Це трансформаційне явище помітно підсилило конкурентну обстановку серед учасників арени послуг онлайн-доставки їжі, підштовхуючи до стрімкого розвитку в напрямку підвищення якості. Виникаючи з серця живого сектора харчової та надійної промисловостей, виникла нова хвиля, яка характеризується зростанням онлайн-служб доставки їжі. Це явище виходить за межі традиційних ідеї про забір та обід у ресторані, вкладаючи інноваційний аспект, де віртуальне замовлення їжі стає еквівалентним відвідуванню закладу. Каталізатором за підняттям служб доставки їжі є динамічні зрушення у вподобаннях та поведінці міських споживачів, які є втіленням змінного міського способу життя.

1.1.1 Огляд світового ринку

У світовому ринку прогнозований річний темп зростання складає приблизно 7,60%. Ця траєкторія повинна завершитися величезним ринковим обсягом приблизно 466,20 мільярдів доларів США до 2027 року. Аналізуючи поточний розвиток цієї галузі стає помітний образ чотирьох відмінних тенденцій доставки їжі. Ці першопрохідні тенденції спільно сприяють розширенню цифрового замовлення, вводячи нові аспекти, які покращують враження клієнтів. Серед цих передових тенденцій - області безконтактної доставки, доставки за допомогою дронів, зростання практик екологічно свідомої доставки, доставка їжі з хмаро-кухонь.

Проте важливо пам'ятати, що сектор онлайн-доставки їжі не застрахований від зустрічі з рядом труднощів. Ілюстративно, в контексті Малайзії впливові компанії, такі як FoodPanda Malaysia Sdn. Bhd. та Grab Malaysia, наразі стикаються з унікальною ситуацією. Міністерство внутрішньої торгівлі та справ споживачів визначило строк чотирнадцять днів, закликаючи

цих впливових гравців галузі представити детально розроблені пропозиції та всебічні стратегії, спрямовані на поліпшення їхніх послуг. Якщо компанії проігнорують запит міністерства внутрішньої торгівлі, тоді вони понесуть репутаційні збитки.

Критика, спрямована на онлайн-доставку їжі, стала поширеним явищем у останні часи, яка виявляється через різноманітні пости в соцмережах та спрямовані кампанії, що закликають до бойкоту обраних постачальників послуг, висловлюванні продавцями, кур'єрами та клієнтами. Постійна і невирішена проблема полягає в накладанні завищених комісійних внесків на ресторани, разом із стресами, які виносять перевантажені кур'єри. Ці проблеми в основному впливають на малі та середні підприємства, що підкреслює труднощі сектору. Тим не менш, сфера онлайн-доставки їжі є значущою альтернативою, спрямованою на допомогу технології, яка вводить можливості зайнятості в гнучкому каркасі економіки. Однак існують кілька труднощів, які потребують виправлення. Зокрема, їх вплив виходить за межі економічної сфери, впливаючи на соціальну динаміку, вони формують відносини споживача з їжею, залишаючи слід на громадському здоров'ї та транспортних системах. Крім того, екологічно сектор генерує значні відходи та проявляє виразний вуглецевий слід [7, 12].

1.1.2 Концепція хмаро-кухонь в Україні

Локдауни та криза в українському ресторанному бізнесі привели до значного зростання галузі онлайн доставки їжі. Особливо активно розвинулася категорія хмаро-кухонь, їх також називають віртуальні кухні та темні кухні. Ці формати, які спеціалізуються на приготуванні їжі для доставки, а не для обслуговування гостей на місці, отримують підтримку від ключових гравців ринку, включаючи Glovo і Rocket. Засіб масової інформації [The Village Україна] надає огляд того, як функціонують хмаро-кухні та вказує на напрямок розвитку цього сегмента в Києві та інших великих містах.

В 2020 році основними гравцями на ринку хмаро-кухонь були Glovo та Rocket. Принцип роботи полягає в наступному в певних містах України відкриваються ресторани які продають їжу за принципом купив та пішов. При цьому ресторан не обов'язково може взагалі продавати їжу на пряму клієнтам. В той же час ресторани, можуть як самі доставляти так і співпрацювати із службами доставки, другий варіант практикується частіше. Як приклад можна розглянути компанію Foodz Ukraine яка почала свій розвиток під час пандемії, вона співпрацює з компанією Glovo. Foodz Ukraine є рестораном який має великий перелік страв своєму меню.

Хмаро кухні користуються попитом серед споживачів на українському ринку і до тепер, а також мають ряд переваг перед звичайними ресторанами. Переваги полягають в можливість орендувати дешевші приміщення, а також у відсутності необхідності вкладати гроші в дорогі інтер'єри для відвідувачів [21, 26].

1.1.3 Як працюють сервіси доставки в Україні

Роботу сервісів доставки можна пояснити через концепцію "економіки спільного споживання". Їхню операційну модель часто називають "уберизацією", що походить від компанії Uber, яка змінила сферу таксі, дозволяючи власникам автомобілів надавати транспортні послуги через мобільний додаток. У цьому контексті працювали Uber Eats, Raketa, а Glovo працює і дотепер. Кур'єрські служби не мають власних кур'єрів, а надають можливість реєстрації для тих, хто бажає виконувати доставку на своєму транспорті.

Ці сервіси виступають посередниками між ресторанами та клієнтами, створюючи власний маркетплейс. Користувачі можуть замовити страву через мобільний додаток, ресторани отримують новий канал продажів, а сервіс бере на себе логістику. Бізнес-модель ґрунтується на комісії, яка становить понад 30% від суми замовлення та включає вартість доставки.

Співпраця із сервісами доставки має велику перевагу в системі, яку вони надають. Рестораторам це надає готовий продукт і можливість запустити доставку швидко. Ціна за сервіс і логістику визначається комісією, яку сервіс отримує від ресторанів, і, за словами фахівців, це справедлива ціна за надані послуги [21].

1.2 Статистика споживачів які замовляють їжу онлайн

Замовлення їжі онлайн - одна з гарячих тем останнім часом. Мобільні додатки для доставки їжі стали популярними протягом цих років. Це змінило погляд клієнтів, задовольняючи різні вікові групи. З'явилася велика кількість ресторанів, які надають онлайн-послуги, найкращі пропозиції та розумні ціни. Це, безумовно, розширило їхній щоденний бізнес, призводячи до стрімкого розвитку системи онлайн-доставки їжі. Зі сторони клієнтів такі послуги звільняють їх від необхідності відвідування ресторанів і довгого очікування в кафе. Ідеї доставки додому та заборки привернули багато людей в різних місцях, таких як торговельні центри, офіси, домашні вечірки і т. д. [3, 4].

1.2.1 Споживачі Індії

Більшість населення у Індії знає про різноманітні мобільні додатки, хоча не всі використовують їх, принаймні, знають про такі. Для розуміння статистики проведемо аналіз дослідження ринку [4], результати якого відображені в таблиці 1.1. Дослід є емпіричним за своєю природою. У цьому дослідженні використовується якісний підхід (метод опитування), де кожній особі з обраної групи населення було вислано Google-форми, з питаннями і варіантами відповідей. Дослідження проводилося протягом травня 2021 року по вересень 2021 року. В ході дослідження дослідник зібрав близько 100 вибірок. Техніка, використана для вибору вибірки - це зручне вибіркове визначення. З аналітичною метою в даному дослідженні використано аналіз відсотків [4].

Таблиця 1.1

Результат опитування населення Індії [4]

Стать	%	Позиція в організації	%
чоловіча	39	нижчий рівень	11
жіноча	61	нижче середнього рівня	33
Вік		середній рівень	19
20-25	39	вище середнього рівня	10
26-30	37	вищий рівень	4
31-40	19	Інші	23
41-50	1	Уподобання їжі	
старше 50-ти	4	Вегетаріанська	10
Сімейний статус		не вегетаріанська	33
Одружені	45	обидві	57
Не одружені	55	Частота онлайн-замовлень їжі	
Тривалість роботи в поточній організації		щодня	7
Менше 2-х років	51	раз в тиждень	52
2-5 роки	37	2 рази на місяць	17
6-10 років	7	раз в місяць	24
11-20 років	4	Який прийом їжі ви замовляєте онлайн?	
більше 20-ти років	1	Сніданок	1
Тип організації в якій вони працюють		Обід	21
ІТ сектор	41	Вечеря	69
Банк/Страхова компанія	7	Для вечірки (закуси, напої, та інше)	9
Call центр	4		
Медицина	5		
Інші	43		

Дослідження показує, що в Індії більшість клієнтів, які замовляють їжу онлайн, є жінками (69%). Більшість з них мають вік приблизно 20-25 років (39%). З них 55% є незаміжніми. Більшість респондентів працюють в своїй організації менше двох років (51%). З таблиці видно, що 41% з них — це працівники ІТ. 33% з них працюють на рівні середнього класу. З таблиці видно, що 57% респондентів віддають перевагу як вегетаріанській, так і не-вегетаріанській їжі. 52% респондентів роблять замовлення кожного тижня. З таблиці видно, що 69% клієнтів замовляють вечерю щотижня.

1.2.2 Споживачі України

Згідно із даними аналітичного сервісу Statista, частка населення, яке користується послугами доставки їжі онлайн, становить 3,8% у 2023 році та, та очікується ріст до 4,2% до 2028 року. У порівнянні з Індією у них частка населення які користуються послугами доставки їжі онлайн є набагато вищою, і складає 13,7% на 2023 рік. Для того щоб більш наглядно зрозуміти ситуацію на ринку України розглянемо графік на рисунку 1.1.



Рис 1.1 Користувачі які користуються послугами доставки їжі онлайн

На графіку видно що до повномасштабного вторгнення росії в Україну кількість користувачів які користувались послугами доставки їжі онлайн становила 1.8 мільйони. Визначаємо кількість населення у відсотках, які користувались послугами доставки їжі онлайн до початку повномасштабної війни. Згідно з даними [Мінфін], чисельність населення на початок 2022 року становила 41 мільйон осіб [15, 22].

Формула виглядає наступним чином:

$$(1,8 \div 41) * 100 = 4,39\% \quad (1.1)$$

Згідно з цим розрахунком що до початку війни кількість людей які користувались послугами доставки їжі онлайн становила 4,39%, що у відсотках мало відрізняється від поточної ситуації.

1.3 Оцінка попиту на ринку України

Оцінка попиту та потенційних користувачів важлива для визначення стратегії впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток. Цей процес включає в себе ретельне вивчення характеристик аудиторії та їхніх потреб, щоб надати ефективний та конкурентоспроможний продукт.

1.3.1. Google Trends

Для того щоб оцінити ринок існує безліч різних способів, від проведення опитувань в соціальних мережах до проведення аналізу даних існуючих кур'єрських служб.

Для оцінки попиту на кур'єрські послуги в Україні було використано сервіс Google Trends. Він надає інформацію по кількості запитів за певними ключовими словами.

Інформація яку можна отримати:

- кількість запитів за період часу;
- графік популярності запиту за період;
- міста в яких кур'єрські послуги мають більший попит.

Розглянемо скільки співвідношення запитів за наступними термінами:

- доставка їжі;
- glovo;
- zakaz.

Розглянемо статистику доставки їжі за останні 5 років. Інформація зображена на рисунку 1.2.



Рис 1.2 Статистика попиту на кур'єрські послуги

Із графіку зрозуміло, що компанія Glovo користується набагато більшою популярністю серед споживачів ніж Zakaz.ua. Пік попиту на кур'єрські послуги припадає на 22 - 28 березня 2020 року. Це можна пояснити тим що 3-го березня 2020 року в Україні в Чернігівській області було зафіксовано перші випадки коронавірусу, від цього періоду крива почала зростати, а потім вийшла на пікове значення. Після цього майже з такою ж стрімкістю рівень попиту на послуги повернувся в початкове значення. Після цього рівень попиту був відносно стабільним, тож можна з упевненістю стверджувати, що на ринку досі є високий попит на кур'єрські послуги з доставки їжі.

Розглянемо також як змінився ринок в період початку повномасштабного вторгнення в Україну з боку росії. Судячи з отриманих даних в перші кілька

днів рівень попиту впав до відмітки в 12% від пікового значення на початок пандемії коронавірусу. Тільки осінню рівень попиту вийшов на ті показники якими вони були до початку повномасштабного вторгнення. Тож це потрясіння негативно вплинуло на ринок доставки їжі, але ринок при цьому зміг відновитись.

Розглянемо також в яких містах України попит на кур'єрські послуги є найвищим. Результат зображено на рисунку 1.3.

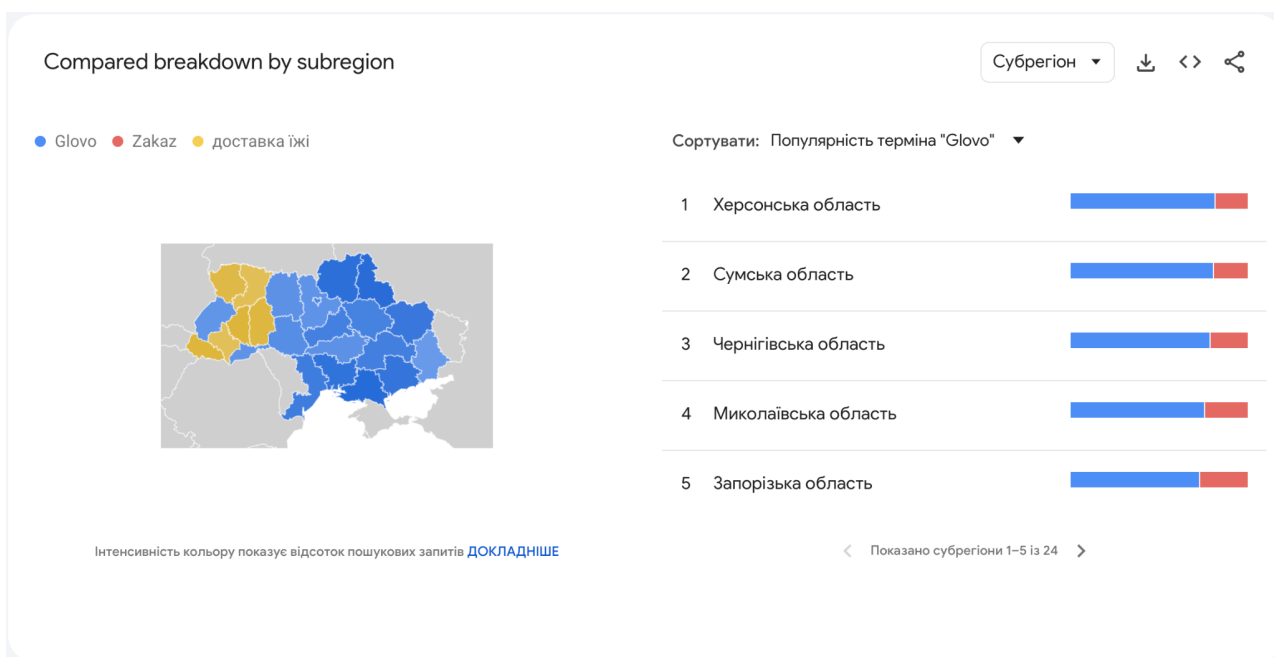


Рис. 1.3 Розподілення попиту по регіонах

Як і на графіку вище Glovo користується більшою популярністю ніж Zakaz.ua по всіх регіонах України, однак не у всіх містах він є однаковим, що ближче регіон знаходиться до лінії фронту то меншою є популярність служби Glovo. При цьому в західних регіонах Glovo взагалі не користується популярністю.

В якості висновку можна стверджувати, що найбільш сприятливим ринком для пілотного запуску є регіони з найменшою популярністю кур'єрської служби Glovo так як вона є основним конкурентом, а це є Волинська, Рівненська, Хмельницька, Тернопільська, Івано-Франківська та Закарпатська області.

1.3.2 Statista

Згідно даних які надає сервіс Statista ринок доставки їжі в Україні прогнозується досягти обсягу доходів у розмірі 7,43 мільйони доларів США до кінця 2023 року. Очікується, що він продемонструє річний темп зростання (CAGR 2023-2028) на рівні 10,61%, що призведе до прогнозованого обсягу ринку в розмірі 12,30 мільйонів доларів США до 2028 року. Крім того, до 2028 року очікується, що кількість користувачів на ринку доставки їжі в ресторанах становитиме 1,0 мільйона осіб.

Проникнення користувачів, тобто відношення населення, яке використовує ці послуги, становитиме 3,8% у 2023 році і очікується, що воно зросте до 4,2% до 2028 року. Ринок доставки їжі в ресторанах в Україні за останні роки відзначився значним зростанням, що спричинене зростанням популярності онлайн-платформ замовлення їжі, таких як Glovo та Ракета.

Для більшої наглядності розглянемо графіки доходів галузі за минулі роки, а також прогноз на майбутнє на рисунку 2.3.

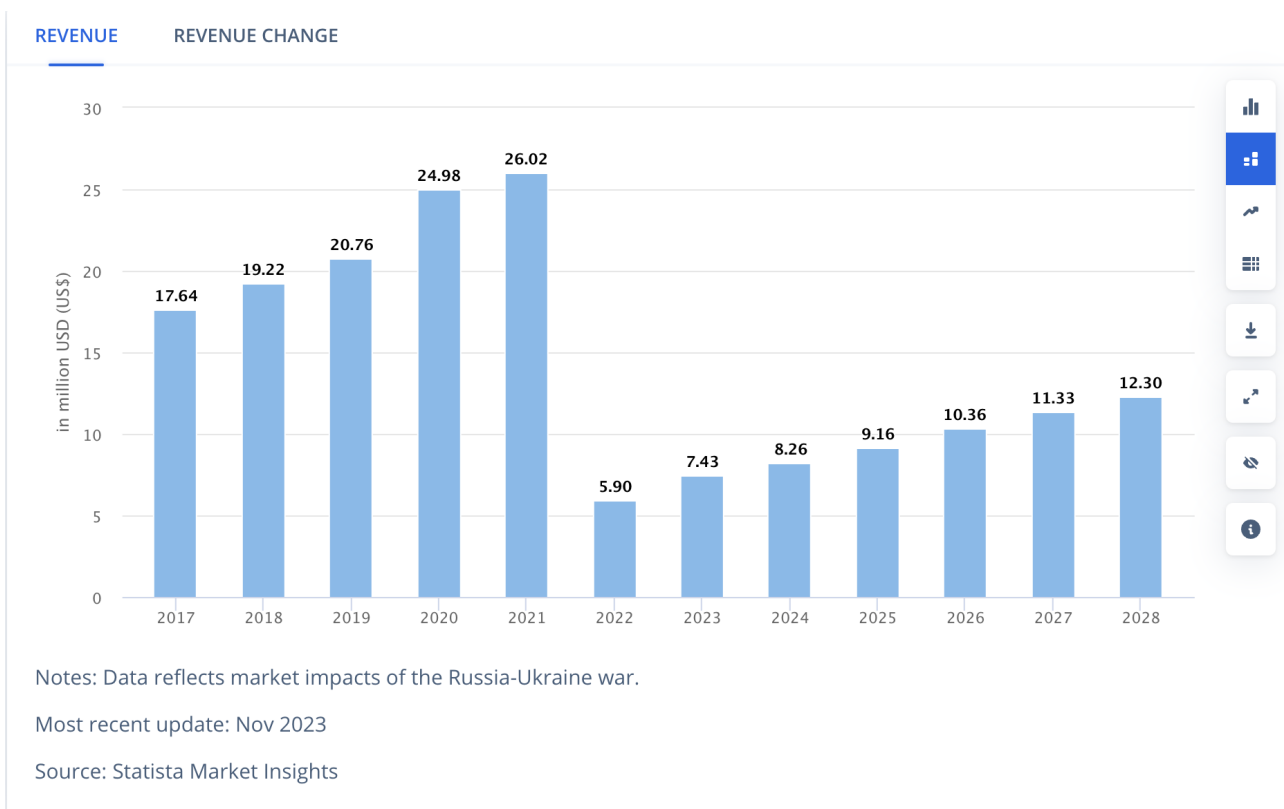


Рис. 2.3 Статистика доходів галузі

Із графіку видно що значний вплив на ринок зробила повномасштабна війна, вплив якої скоротив доходи галузі на 77%. Це дуже велике значення. При цьому до початку повномасштабного вторгнення росії в Україну доходи галузі продовжували зростати.

1.4 Необхідність підготовки бізнесу до можливих викликів

1.4.1 Хакерські атаки

Сучасні технології, які активно використовуються у сфері бізнесу доставки їжі через мобільні додатки, ставлять підвищені вимоги до кібербезпеки. Хакерські атаки, подібні до тієї, що сталася із мобільним оператором "Київстар", можуть серйозно зашкодити функціонуванню бізнесу. Нещодавня хакерська атака на мережу зв'язку "Київстар" призвела до проблем, а для деякого і повної зупинки функціонування бізнесу в Україні. Тож це вчить нас, що ми повинні бути готовими до подібних атак в майбутньому. Тому необхідно акцентувати увагу на підготовці та захисті бізнес-процесів [24].

1.4.2 Вплив війни на ринок

П'яти великим компаніям вдалось втриматись на ринку, три припинили свою діяльність, а ще одна тепер функціонує як волонтерська організація, переорієнтувавши свої склади на розподіл гуманітарної допомоги.

Український ринок доставки продуктів в 2021 році досягав \$300 млн, але війна змусила багатьох гравців припинити свою діяльність. Сервіси Cooker, Goodex, OVO, засновані під час пандемії, тимчасово або назавжди призупинили свою роботу. Старші учасники ринку витрачають ресурси, волонтерять та чекають на відновлення. На третій місяць після російського вторгнення, за даними опитування від Опендатабот, 44% українських підприємств відновили свою роботу. Сервісам доставки їжі, які розвивалися в період пандемії, найскладніше було в березні. Fozzy Group поступово відновлює доставку зі своїх супермаркетів Сільпо, і в травні сервіс доставки Mister.Am, Novus та інші

відновили свою роботу в 13 невеликих містах. З середини березня, з трьох конкуруючих компаній - Glovo, Bolt Food та Rocket, що забезпечували доставку їжі з ресторанів, вижили лише дві [28].

1.4.3 Банкрутство служби Rocket

Rocket остаточно припинив свою діяльність на початку війни. На перший погляд війна є причиною закриття компанії, але насправді війна лише дещо пришвидшила вже наявні фінансові проблеми в компанії. Ще за декілька місяців до війни керівництво компанії намагалось продати компанію на яка знаходилась на межі банкрутства. Компанія сумарно була винна 144,82 млн гривень своїм співробітникам та ресторанам з якими вона співпрацювала, при цьому на її рахунках знаходиться лише 19,98 млн грн. Навіть якщо б компанія продала б все своє майно то воно б становило б менше одного мільйона гривень, що б не покрити наявні борги. Компанія Rocket перед початком війни вже декілька місяців не виплачувала зарплати своїм співробітникам, а також скоротила велику кількість персоналу.

Стартап Rocket був створений під час пандемії і захопив велику частину Українського ринку, на своєму початку та достатньо довго це була дуже успішна компанія. Тож виникає питання, що призвело до того що успішна компанія збанкрутувала, причиною цього вважається те, що керівництво зробило стратегічну помилку коли вирішило розширюватись занадто стрімко, накопичуючи борги. Компанія почала стрімко розширюватись в таких країнах, як Кіпр, Нідерланди, Угорщині та Іспанії. Без умовно розширення бізнесу в інші країни важко назвати неправильним рішенням, але проблема полягає в тому що компанія почала витрачати більше грошей ніж вона мала, що в результаті призвело до того що вона не могла покривати наявні витрати для функціонування бізнесу [20].

1.4.4 Вихід служби Uber Eats з Українського ринку

Uber Eats вийшов з Українського ринку 3 червня 2020 року, написавши про це на своїй офіційній сторінці [19]. Офіційно компанія не розкриває причин свого рішення. Україна не єдина країна де компанія Uber припинила бізнес з доставки їжі, в той же рік вони вийшли із Румунії, Чехії, Єгипту, Саудівської Аравії, Уругвай та Гондурасу. При цьому Uber як таксі досі функціонує в Україні.

Згідно видання статті опублікованої на сайті ain [18] причина виходу Uber Eats із України полягає в тому, що індикатори успішності бізнесу є нижчими ніж в інших країнах, тому вони вирішили перенаправити ресурси в країни де їх бізнес приносить кращий прибуток. Можливою причиною низької прибутковості компанії може бути той факт що компанії Uber не вдалось укласти угоду про співпрацю з McDonalds, що однозначно зменшує конкурентність служби в той час коли Glovo та Rocket доставляють їжу з McDonalds. При цьому служба Rocket деякий час для того, щоб завоювати ринок запустила безкоштовну доставку чому Uber Eats не міг нічого протиставити.

Висновки до першого розділу

Було проведено аналіз який враховує переваги та недоліки конкурентів. Основна перевага онлайн-доставки їжі полягає в її здатності забезпечити зручний доступ до харчування в будь-який час і в будь-якому місці.

Було розглянуто загальносвітові тенденції в контексті бізнесу з доставки їжі через мобільний додаток, такі як безконтактна доставка, використання дронів, екологічно свідомі практики та хмаро-кухні. Український ринок відрізняється активним розвитком хмаро-кухонь, які стали значущими гравцями в умовах локдауну та кризи у ресторанному бізнесі. Операційна модель цих сервісів базується на "уберизації", де ресторани можуть використовувати їхню інфраструктуру для швидкої та зручної доставки. У порівнянні з іншими

країнами в Україні відсоток споживачів які регулярно користуються послугами доставки їжі онлайн є нижчим.

Відзначається важливість кібербезпеки у зв'язку зі зростаючим ризиком хакерських атак, які можуть значно зашкодити операціям бізнесу. Також відзначається вплив війни на ринок, де в результаті конфлікту багато компаній були вимушені припинити свою діяльність або шукати альтернативні шляхи виживання.

Проаналізовано складнощі з якими стикались відомі служби доставки на українському ринку. А саме випадок банкрутства служби Rocket, а також вихід Uber Eats з українського ринку. Низькі показники прибутковості, відсутність угод з ключовими ресторанами та невдачі в конкуренції з іншими службами доставки можуть слугувати причиною стратегічного відступу компанії.

Враховуючи зазначене вище можна зробити висновок, що сучасна галузь онлайн-доставки їжі представляє собою складний ландшафт з позитивними та викликовими аспектами, які вимагають уважного аналізу та стратегічного підходу для подальшого розвитку.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РИНКОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ ТА РОЗРОБКА

2.1. Огляд ринку мобільних додатків для кур'єрської служби доставки

Основними конкурентами є Glovo, служба кур'єрської доставки, та Zakaz.ua. При цьому Glovo пропонує всі ті ж товари що і Zakaz.ua, але за нижчими цінами. Zakaz.ua співпрацює лише з супермаркетами METRO, Ашан та ЕКО, а Glovo працює з великою кількістю супермаркетів, аптек, ресторанів та інших магазинів.

В таблиці 2.1 знаходиться загальна інформація про цих двох конкурентів.

Таблиця 2.1

Загальна інформація

Загальна інформація	Тип конкурента (прямий чи непрямий)	Локація	Продуктова пропозиція	Ціна (\$ - \$\$\$\$)	Сайт (URL)	Розмір бізнесу (малий, середній, великий)	Цільова аудиторія	Унікальна пропозиція цінності (UVP)
Glovo	Прямий	Все місто	Доставка будь-яких товарів які не перевищують вагу 9 кг.	\$	https://glovoapp.com	Середній	Всі	Широкий спектр доставки включаючи їжу, ліки, продукти, алкоголь, косметика та інші товари.
Zakaz.ua	Непрямий	Все місто	Доставка продуктів супермаркету METRO, Ашан та ЕКО	\$	https://zakaz.ua/uk/	Середній	Люди які відвідують супермаркети METRO, Ашан або ЕКО	Доставка продуктів із супермаркетів в METRO, Ашан та ЕКО

Glovo є нашим прямим конкурентом, так як наша служба доставки теж доставляє різнотипні товари малими партіями.

Для розуміння переваг та недоліків користувацького інтерфейсу також було здійснено його аналіз. В таблиці 2.2 описані перші враження після оцінки інтерфейсу користувача.

Таблиця 2.2

UI/UX. Перші враження

UI/UX. Перші враження	Досвід використання сайту на комп'ютері	Доступ використання мобільного застосунку або сайту
Glovo	Добре + Проста навігація + Приємний дизайн - Фото товарів не якісні	Нормально + Простий у використанні + Багато інтуїтивно зрозумілих функцій - Повільно працює
Zakazua	Добре + Простота навігації + Пропрацьований каталог товарів - Бракує візуальних ефектів	Добре + Візуально привабливий + Дозволяє клієнтам відчувати себе бажаними

Застосунок Glovo є простим, але неймовірно зручним у використанні, а також він виглядає надзвичайно вишукано. Він дозволяє користувачам обирати товари серед величезної кількості супермаркетів, ресторанів, аптек, магазинів, а також відстежувати процес доставки на кожному кроці. Додаток Glovo має багато інтуїтивно зрозумілих функцій. Присутня можливість комунікації з кур'єром в процесі доставки замовлення. Застосунок інтегрується з технологією голосового помічника, що корисно для людей з вадами зору.

Застосунок Zakaz.ua є інтуїтивно зрозумілий, але його дизайн є досить простим, складається лише з двох кольорів. Однак зображення продуктів добре пропрацьовані, вони мають надзвичайно привабливий вигляд. Не має функцій для людей з вадами зору. В наступній таблиці 2.3 проведено аналіз взаємодії інтерфейсу користувача.

Таблиця 2.3

UI/UX. Взаємодія

UI/UX. Взаємодія	Функціональність	Доступність	User flow	Навігація
Glovo	Надзвичайно + Зручна оплата + Відстеження доставки + Комунікація з курером в процесі доставки	Потребує доопрацювання + Підтримує різномантну кількість мов + Інтегрований з технологією голосового помічника	Надзвичайно + Зрозумілий користувацький потік + Процеси замовлення та оплати прості, зрозумілі та ефективні	Надзвичайно + Кнопки чітко позначені + Легко перемикає розташування + Надзвичайно швидкий доступ до каталогу товарів
Zakazua	Нормально + Відстеження доставки + Зручна оплата - Відсутня комунікація з курером	Надзвичайно + Підтримує різномантну кількість мов - Немає функцій для людей з вадами слуху та зору	Надзвичайно + Простий процес авторизації + Зрозумілий користувацький потік + Процеси замовлення та оплати прості, зрозумілі та ефективні	Добре + Кнопки чітко позначені + Легко перемикає розташування

Згідно з отриманими результатами з невеликим відривом Glovo опереджає Zakaz.ua. Але в цілому обидва додатки в цьому плані добре розвинені.

Також була проведена оцінка візуального дизайну. Результати знаходяться в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

UI/UX Візуальний дизайн

UI/UX. Візуальний дизайн	
Glovo	Надзвичайно + Чітка айдентика бренду, включаючи кольори, шрифт, стиль, рух та зображення
Zakaz.ua	Потребує доопрацювання - Мінімальна айдентика бренду - Додаток простий - Використовує лише два кольори

Результати показують що додаток Glovo в плані передачі фірмового стилю пропрацьований набагато краще ніж Zakaz.ua. Логотип легко запам'ятовується, ці фактори можуть здаватись не значними, але вони приносять вагому користь

для бізнесу в цілому, так як якщо користувачі запам'ятають бренд краще, то це означає, що шанси на те що користувачі будуть продовжувати користуватись послугами служби збільшуються.

Наступним етапом проведення аналізу конкурентів є оцінка вмісту мобільних додатків. Результати представлені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

UI/UX. Вміст

UI/UX. Вміст	Тон	Інформативність
Glovo	Дружній та інформативний	Надзвичайно + Коротко і по суті + Зосереджений на інформації, що стосується цільової аудиторії
Zakazua	Доброзичливий і формальний	Надзвичайно + Коротко і по суті + Зосереджений на інформації, що стосується цільової аудиторії

Згідно з отриманими результатами результатами вміст добре пропрацьований у обох конкурентів.

2.1.1. Позиціонування на ринку

Glovo позиціонує себе як високоефективна та універсальна платформа доставки, що задовольняє потреби різних категорій користувачів. Glovo акцентує увагу на тому, що користувачі можуть замовляти не лише їжу, але й інші товари, такі як продукти, ліки, косметику, книги та інше. Це робить Glovo привабливим вибором для тих, хто шукає універсальну доставку.

Zakaz.ua позиціонує себе як провідну онлайн-платформу для замовлення продуктів і доставки в домашні умови. Zakaz.ua надає користувачам зручний спосіб замовлення продуктів з трьох супермаркетів. Користувачам не потрібно витрачати час на фізичний візит до магазину, вони можуть замовляти продукти онлайн з будь-якого місця.

Glovo описує себе як ведучу міжнародну платформу доставки, яка допомагає людям отримувати все, що їм потрібно, зручним способом. Glovo

підкреслює, що їхня платформа дозволяє замовляти широкий спектр товарів та послуг. Від їжі до продуктів, від ліків до косметики, від квітів до гаджетів - Glovo стверджує, що все це можна замовити через їхню платформу.

Zakaz.ua описує себе як надійну та зручну онлайн-платформу для замовлення продуктів та доставки в домашніх умовах. Zakaz.ua наголошує на зручності своєї платформи, де користувачі можуть легко та швидко замовляти продукти з великого вибору магазинів та супермаркетів. Вони стверджують, що процес замовлення займає всього кілька хвилин.

2.1.2. Сильні сторони конкурентів

Glovo:

- широка мережа партнерських закладів;
- цілодобова робота;
- зручне замовлення та оплата через мобільний застосунок;
- забезпечення високих стандартів якості доставки;
- забезпечення відмінного відстеження доставки у їхньому застосунку.

Zakaz.ua:

- привабливий каталог товарів;
- забезпечення чудової доступності застосунку.

2.1.3. Слабкі сторони конкурентів

Glovo:

- погана якість зображень деяких товарів в каталозі;
- незручна авторизація.

Zakaz.ua:

- застарілий дизайн;
- варто покращити відстеження доставки.

2.1.4 Чому люди використовують додатки для замовлення їжі онлайн

Для відповіді на це питання було проведено аналіз дослідження. Дослідження використовує теорію використання та задоволення, щоб розробити інструмент для вимірювання різних мотивацій та задоволення від використання додатків для доставки їжі .

Результати дослідження виокремлюють вісім основних мотивацій використання додатків для доставки їжі. Першою з них є зручність, що вказує на те, що багато людей обирають ці додатки через їх легкість використання та можливість замовляти їжу з будь-якого місця. Другою є суспільний тиск, коли користувачі використовують додатки для доставки їжі через вплив оточуючих. Власний досвід клієнта є третім мотиватором, де особистий позитивний досвід викликає бажання користуватися певним додатком [17].

Дослідження також вказує на те, що досвід доставки, пошук ресторанів, контроль якості, перелік та легкість використання є важливими аспектами, які впливають на задоволення від використання додатків для доставки їжі. Наприклад, якість доставки і ставлення до клієнтів можуть визначати задоволення користувача.

Крім того, дослідження виявило, що досвід клієнта, пошук ресторанів, легкість використання та перелік є ключовими факторами, що впливають на наміри використовувати додатки для доставки їжі. Це означає, що сприятливий досвід та зручність використання можуть визначити повторне використання платформи [5, 14].

2.2 Визначення необхідних функцій

Планується, що на початковому етапі бізнес буде працювати таким чином що клієнти для оформлення замовлення будуть телефонувати за номером мобільного телефону, при цьому оператор буде реєструвати замовлення та вносити його в базу даних. Після внесення замовлення в базу даних воно буде з'являтися серед списку замовлень в мобільному додатку для кур'єрів, як тільки

співробітники кур'єрської служби його підготують.. Після цього кур'єри будуть доставляти замовлення використовуючи мобільний додаток.

Додаток для курерів буде використовуватись курерами в процесі доставки замовлення.

Основні функції які він повинен виконувати:

- авторизація кур'єра;
- отримання необхідної інформації про замовлення;
- зміна статусу замовлення під час доставки;
- вибір велосипеда на курерському відділенні;
- блокування та розблокування велозамка через bluetooth.

Для розробки зазначеного функціоналу сформуємо користувацькі історії:

- як кур'єр, я б хотів мати можливість автентифікуватися в додатку для отримання доступу до його функціоналу;
- як кур'єр, я б хотів бачити список доступних замовлень;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість переглядати список доступних велосипедів у відділенні, щоб бачити, які є вільними;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість призначати собі велосипед для доставки замовлення;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість заблокувати/розблокувати велосипед якщо він обладнаний bluetooth замком;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість приймати замовлення та переглядати їх деталі;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус замовлення на "прибув", якщо я вже на місці, вказаному в деталях замовлення;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус замовлення на "доставлено", якщо я вже вручив замовлення клієнту.

2.3 Оформлення user story map

User Story Mapping - це ефективний інструмент для планування та управління проектом, який дозволяє організовувати функціональність продукту

з точки зору користувачів. Цей метод допомагає визначити, як користувачі взаємодіють з продуктом в різних сценаріях. Додаток буде використовувати користувачі з однією роллю, це доставники, ця роль і буде розглядатись в процесі оформлення user story map.

2.3.1 Задача користувача

Використовуючи додаток для курерів, доставити замовлення до клієнта. Користуючись додатком вибирати доступний велосипед та керувати велозамком. Додаток підключається до велозамка через bluetooth протокол.

Кроки які кур'єр має виконати в процесі доставки:

1. Відкриваємо додаток.
2. Головний екран.
3. Перейти на екран вибору велосипеда.
4. Вибрати доступний велосипед із списку.
5. Знайти відповідний велосипед у курерському відділенні.
6. Перехід на екран списку замовлень.
7. Вибір замовлення.
8. Взяти замовлення на складі.
9. Вирушити за вказаною адресою.
10. Після прибуття на місце призначення відкрити додаток та змінити статус замовлення на “Прибув на місце призначення”.
11. Перейти на екран керування велосипедом.
12. Натиснути на кнопку блокування велозамка.
13. Віднести замовлення клієнту.
14. Після вручення замовлення клієнту, відкрити замовлення в додатку та змінити статус на “Доставлено”.
15. Повернутись на місце де було залишено велосипед.
16. Відкрити мобільний додаток.
17. Перейти на екран керування велосипедом.
18. Розблокувати велозамок.

19. Приїхати на курське відділення.

20. Взяти наступне замовлення.

Далі необхідно створити карту навігації. Створення карти навігації є важливим етапом в процесі проектування, оскільки це допомагає систематизувати і наглядно відобразити всі можливі шляхи користувача (use case). Карта навігації зображена на рисунку 2.1.



Рис. 2.1 Карта навігації, процес доставки замовлення

Карта навігації стає основою для розробки інтуїтивно зрозумілого і логічного інтерфейсу, спрощуючи взаємодію з користувачем. Вона дозволяє ефективно вивчати і оптимізувати шляхи переміщення, забезпечуючи кращий досвід використання продукту та підвищуючи його корисність. Карта навігації є важливим інструментом для команди розробників, дизайнерів та продуктових

менеджерів, допомагаючи їм спільно працювати над оптимальним розташуванням функцій і контенту. Дана карта покриває процес доставки замовлення.

2.4 Створення графічного прототипу

На етапі ініціації життєвого циклу проекту важливо визначити ключові аспекти розробки мобільного додатку, які визначатимуть його майбутній успіх та прийняття користувачами. Серед таких аспектів, особливе значення має створення графічного прототипу мобільного додатку.

Визначимось із екранами які потрібно промалювати та компонентами які повинні на них бути. Достатньо спочатку намалювати фрейми екранів на папері для простоти та швидкості. На рисунку 2.2 знаходиться базова схема екранів мобільного додатку намальована на папері.

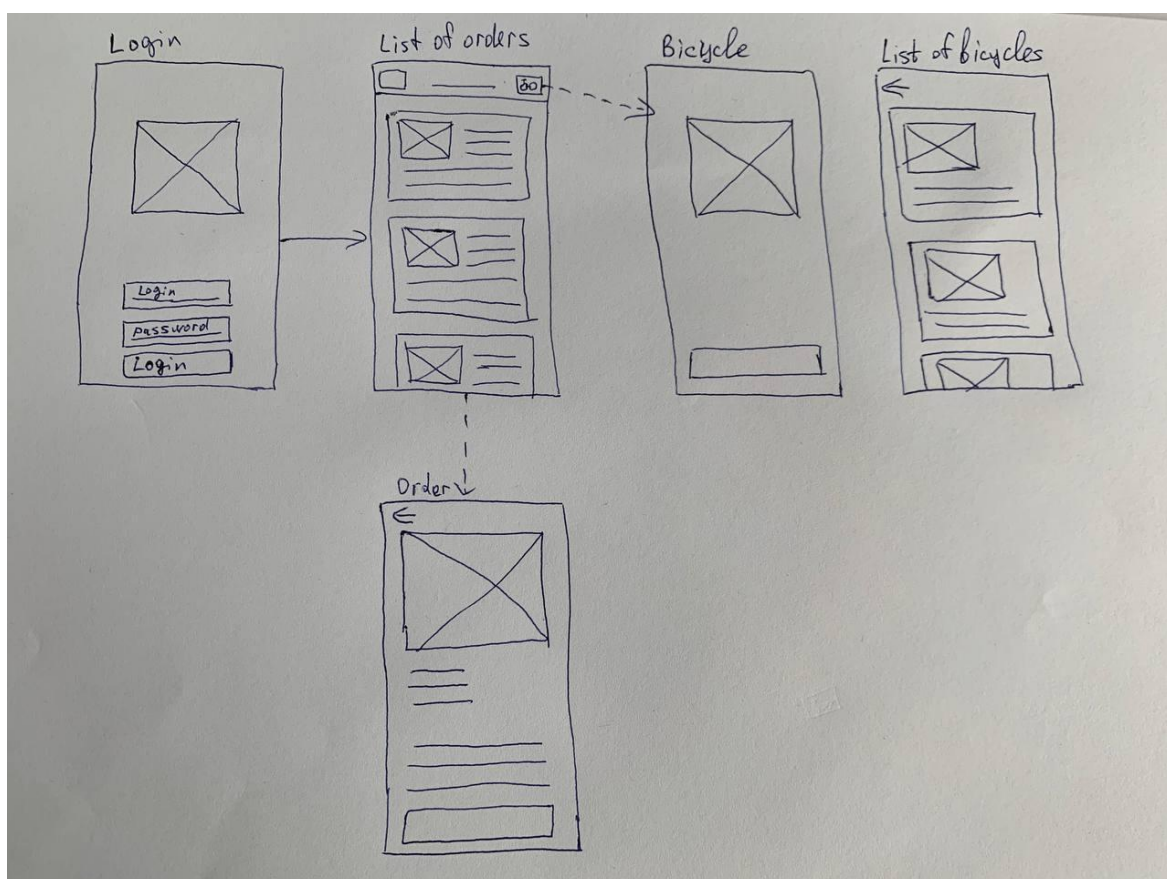


Рис. 2.2 Схема екранів мобільного додатку

Далі необхідно перенести схему з паперового вигляду в цифрову. Зручним інструментом для цього є Figma, при цьому фрейми потрібно створювати розміром із екран мобільного телефону. З використанням паперового ескізу як орієнтиру кожен елемент всіх екранів було перенесено в Figma. Під час розробки дизайну для екрану доставки замовлення було пропрацьовано різні статуси екрану, подібна робота була зроблена для екрану управління велосипедом.

Також на рисунку 2.3 наведений повний потік користувачів у вигляді цифрових ескізів. Кожен із екранів мають гіперлінки для відкривання наступного екрану. Там можна фізично відчувати як буде працювати мобільний додаток ще до його розробки.

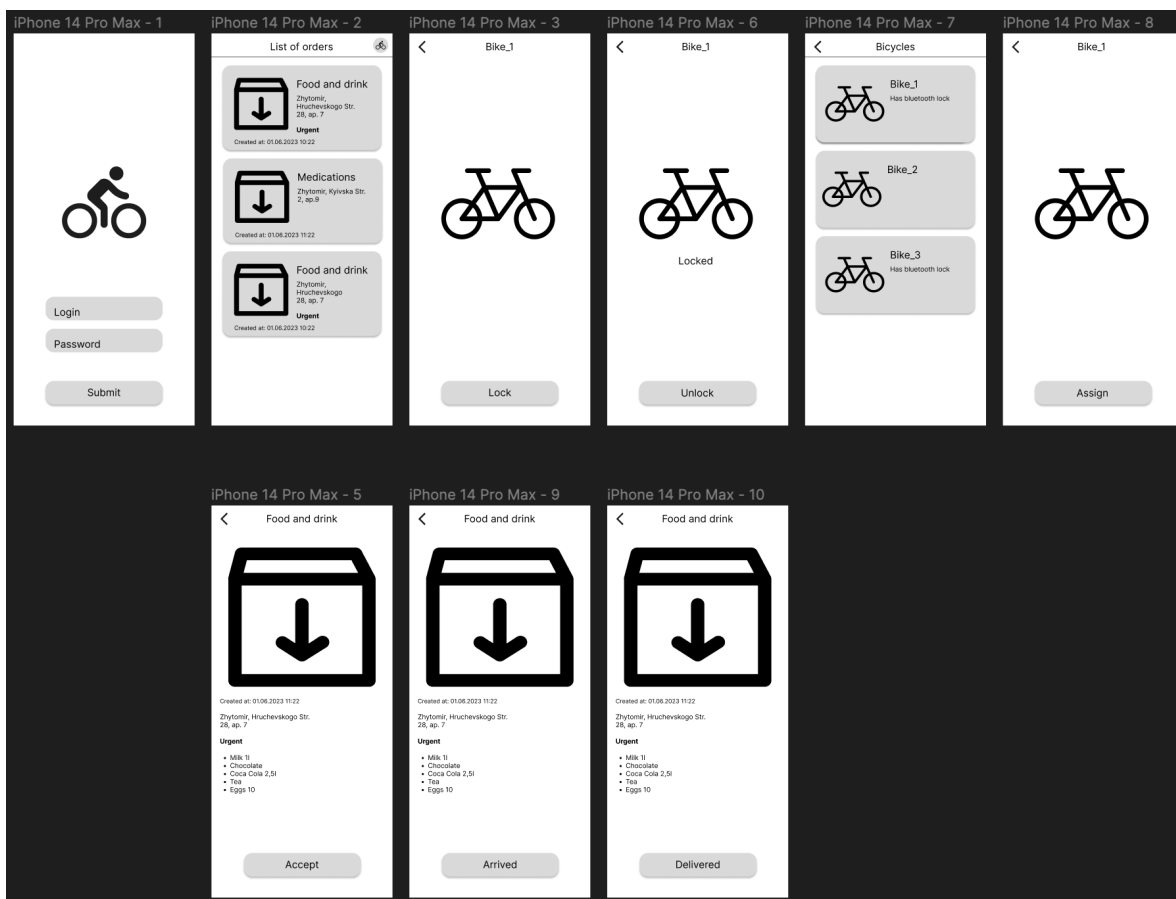


Рис. 2.3 Цифровий прототип мобільного додатку

Цифровий прототип можна запустити перейшовши за посиланням <https://www.figma.com/proto/6vuQDoIRqbsee3eAqsz3MH/Untitled?type=design&node-id=1-8&t=57sADDKxqYBV9YLB-0&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=1%3A8>.

2.5 Тестування на користувачах

Тестування на користувачах дає корисний зворотній зв'язок ще на стадії ініціації проекту. Для початку необхідно побудувати план тестування. Цей план включає контекст, завдання та сценарій, користуючись яким потрібно буде направляти користувачів під час тестування. З планом тестування можна ознайомитись в додатку А.

2.5.1 Процес тестування

Тестування проводилось на двох користувачах. Тестування проводилось онлайн через відеозв'язок.

Результати тестування зображені в таблицях нижче. Перше тестування проводилось із користувачем Віктор, результати якого знаходяться в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Результат тестування з користувачем Віктором

Завдання	Шлях "кліків" користувача	Спостереження	Цитати	Складність (від 1 до 3)
Доставка замовлення з відділення	- Авторизація; - Клік на іконку велосипеда; - Вибір велосипеда; - Клік "Assign"; - Клік на кнопку назад; - Вибір замовлення; - Клік "Arrived"; - Клік "Delivered";	- Зауваження по safe area; - Не зрозуміло що робити після того як натиснув на кнопку "Assign"; - Віктор пропонує щоб на екран управління велосипедом було додано кнопку для переходу на список замовлень;		1
Вибір замовлення за пріоритетністю та доставка до дверей	- Вибір замовлення; - Клік "Arrived"; - Клік на кнопку назад; - Клік на іконку велосипеда; - Клік "Lock"; - Вибір замовлення; - Клік "Delivered";	- Не вистачає сортування та фільтрації замовлень; - Додати перехід на екран керування велосипедом із екрана деталей замовлення;	Не вистачає сортування	2

Додаткові нотатки: Відсутність фільтрації.

Процес проведення тестування було записано на відео, переглянути відео можна за посиланням <https://drive.google.com/file/d/1tLElDVp3Rf5g8hfFMphjFTH9-5oPWUW9/view?usp=sharing>.

Наступний тест було проведено за тим самим сценарієм з іншим користувачем на ім'я Олег. Результат тестування знаходиться в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Результат тестування з користувачем Олегом

Завдання	Шлях "кліків" користувача	Спостереження	Цитати	Складність (від 1 до 3)
Доставка замовлення з відділення	- Авторизація; - Клік на іконку велосипеда; - Вибір велосипеда; - Клік "Assign"; - Клік на кнопку назад; - Вибір замовлення; - Клік "Arrived"; - Клік "Delivered";	- Зауваження по safe area; - Додати проміжний статус в процесі доставки який буде застосовуватись після отримання замовлення на руки кур'єру;	Заголовоків екранів не видно	1
Вибір замовлення за пріоритетністю та доставка до дверей	- Вибір замовлення; - Клік "Arrived"; - Клік на кнопку назад; - Клік на іконку велосипеда; - Клік "Lock"; - Вибір замовлення; - Клік "Delivered";	- Складно дістатись до екрана керування велосипедом в процесі доставки замовлення; - Не вистачає інтеграції з гугл картами;		2

Додаткові нотатки: додайте будь-які додаткові зауваження про те, чим учасники поділились після завершення завдання.

Цей текст також було записано на відео, відео можна переглянути за посиланням

https://drive.google.com/file/d/1Hb9sFYWIPWYXg0uOilDz_JIUcUg-K5kQ/view?usp=sharing.

В результаті можна зробити висновок, що побудований прототип є зручним для користувачів, про те є деякі недоліки, які потрібно опрацювати. Ті недоліки які є критичними додамо визначимо у вигляді користувацьких історій та додаємо до основного списку:

- як кур'єр, я б хотів мати можливість відкривати екран управління велосипедом безпосередньо з екрану доставки замовлення для зручного блокування/розблокування велосипеда;
- як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус доставки замовлення на "доставляється" як тільки я отримав товари які потрібно доставити зі складу;
- Як кур'єру, я б хотів бачити термінові замовлення у верхній частині списку.

А ті недоліки які не є критичними для MVP версії залишимо на майбутні версії. Наступні недоліки не є критичними:

- не вистачає інтеграції з гугл картами;
- не вистачає сортування та фільтрації замовлень.

Маючи наявні результати можна вважати тестування на користувачах завершеним.

2.6 Вибір технологічного стеку для розробки додатку

Станом на зараз мобільні додатки в основному розробляють під дві платформи це IOS та Android. Так, як це дві основні платформи які користуються популярністю серед користувачів. При цьому є дві опції як можна розробити мобільний додаток під цих дві платформи, це нативна розробка коли використовується середовище розробки та мова програмування яка рекомендується платформою в результаті потрібно буде розробити два окремих додатки для кожної платформи окремо. Або ж можна розробити один мобільний

додаток який буде скомпільований під дві різних платформи. Розглянемо переваги та недоліки нативного та гібридного підходу [2].

2.6.1 Нативна розробка

Переваги:

- оптимальна продуктивність та ефективність для конкретної платформи;
- повний доступ до функцій та API, що забезпечує високий рівень контролю;
- легкість пошуку розробників.

Недоліки:

- розділена кодова база між платформами, що може призвести до дублювання роботи;
- додатковий час і зусилля на розробку та підтримку двох окремих кодових баз.

2.6.2 Гібридна розробка

Переваги:

- зменшення зусиль на розробку для обох платформ через використання єдиної кодової бази;
- швидше впровадження змін та оновлень через централізоване управління;
- потрібно наймати меншу кількість розробників, що означає нижчу вартість реалізації проекту.

Недоліки:

- обмежена швидкодія та доступ до специфічних функцій кожної платформи;
- залежність від фреймворків, які можуть вимагати апдейтів та підтримки;
- не велика кількість розробників на ринку праці.

На основі аналізу було вирішено використовувати нативний підхід для розробки мобільного додатку. Основною причиною є те що існує велика вірогідність того що додаток буде розширюватись новими функціями досить

тривалий час, для цього нативні проекти підходять краще, так як при гібридній розробці існує вірогідність того що сторонній фреймворк перестануть підтримувати, що обмежить період існування мобільних додатків. Яскравим прикладом є Cordova яка перестала підтримуватись в 2022 році. Тож для IOS обрано мову програмування Swift, оскільки вона забезпечує високу продуктивність та зручний синтаксис для розробки під платформу Apple. Для Android вибрано мову програмування Kotlin, яка є офіційною мовою для розробки під цю платформу та надає важливі переваги у порівнянні зі старішим Java.

Цей вибір сприятиме оптимізації продуктивності та надасть можливість використовувати усі переваги, які надають IOS та Android, максимально використовуючи їхні специфічні можливості.

2.7 Процес розробки проекту

Від правильності управління ІТ проектом залежить його успішність. Велика конкуренція на ринку серед ІТ компаній змушує покращувати внутрішні процеси всередині компаній. Проекти вимагають організації гнучкої взаємодії з замовником, компетентних методів управління виконавцями проекту. До того ж в процесі роботи можуть виникнути непередбачувані обставини, тож управління проектом повинно бути максимально підготовлене до майбутніх складнощів. Менеджмент прагне скоротити строки виконання проекту так як від цього залежить прибуток компанії, покращити результат щоб задовольнити замовника, а також оптимально використовувати ресурси. Це необхідно щоб компанія була успішною та конкурентно спроможною на ринку надання ІТ послуг. Так як всі ІТ компанії стикаються з подібними проблемами то з часом з'явилися різні методології управління ІТ проектами. Перевагами використання існуючих методологій є те, що вони мають зрозумілі правила та принципи. Кожна із методологій має окремі області застосування та передумови, аналізуючи які можна вибрати яка із методологій буде оптимальною у кожному окремому випадку.

Найпопулярнішою адаптивною методологією управління проектами зараз є Scrum. Ця методологія має зрозуміло сформульовані правила та процес роботи. Фреймворк передбачає управління проектом шляхом розбиття його на кілька частин та проходження циклу планування, оцінювання та виконання на кожному етапі. Цикли Scrum-у більш відомі як спринти, і вони зазвичай охоплюють від двох до чотирьох тижнів. В кінці кожного спринта результат роботи перевіряється, і робляться висновки, що потрібно покращити. Це є вагомим перевагою цієї методології перед іншими, адже команда безперервно вчиться на свої помилках та стає більш сильною і підготовленою до кожного наступного спринта або проекту. Методологія є досить гнучкою, починати розробку можна навіть тоді коли ще не зрозуміло який буде результат в самому кінці виконання проекту. Учасники команди відіграють три різні ролі у процесі розробки: власник продукту, який відповідає за кінцевий результат, Scrum мастер, який організатором робочого процесу в команді, а також команда спеціалістів, яка розробляє проект і складається з одного або більше людей. Scrum особливо корисний в індустрії розробки програмного забезпечення оскільки він допомагає команді концентруватися на досягненні менших цілей задля подальшої інтеграції окремих частин в цілісний продукт і досягненні головної мети [23].

2.8 Підготовка бізнесу до можливих технічних викликів

За останнє десятиліття послуги онлайн-замовлення та доставки їжі стали дуже популярними. Клієнти можуть замовляти страви онлайн та чекати, поки ресторан доставить їжу додому.

2.8.1 Час очікування

Протягом останнього десятиріччя спостерігається значне розширення платформ онлайн-замовлення та доставки їжі, де клієнти можуть замовити будь-які страви та чекати, коли ресторан доставить їжу додому. Одним з найважливіших факторів якості обслуговування є час очікування, тобто час,

який клієнт чекає на отримання їжі після формування замовлення. Для оптимізації роботи кур'єра потрібно оптимізувати алгоритми які будуть пріоритизувати те чи інше замовлення для кур'єра на основі різних факторів, таких як близькість кур'єра до місця доставки, час замовлення та інші [16].

2.8.2 Масовий збій в мережі оператора “Київстар”

Виклик для бізнесу з яким Україна зіткнулася нещодавно це хакерський злам провайдера мобільного зв'язку “Київстар”, в більшій мірі ця проблема вплинула саме на бізнес, який поніс великі збитки.

Збій в мережі оператора "Київстар", який стався 12 грудня і вплинув на 24 мільйони користувачів, виділяються наслідки для різноманітних компаній. Glovo, Liki24, Tabletki.ua, Bolt, Uklon та Zakaz.ua повідомляють про вплив відсутності зв'язку на їх діяльність. Компанії, такі як Liki24 та Glovo, зафіксували зменшення кількості онлайн-замовлень та бронювань, а також виявили труднощі у взаємодії з клієнтами через недоступність зв'язку. Однак попри збій, деякі компанії відзначають, що ситуація могла б бути гіршою, і вони використовували альтернативні канали зв'язку, такі як Wi-Fi, для подолання труднощів. У фармацевтичному секторі та послугах таксі також були помітні зниження в замовленнях, але вони не виявились критичними. Керівники компаній висловлюють сподівання, що масштаб впливу на їх бізнес буде розкритий з подальшим вивченням ситуації [25, 28].

Так як такий збій вже стався одного разу, то існує вірогідність що він може статись знову, тож краще підготуватись до подібної ситуації. Для початку необхідно проаналізувати наскільки критичною є ця проблема для кур'єрської служби проектованої в цій дипломній роботі.

Вплив відсутності мобільного зв'язку на кур'єрську службу:

- кур'єри не матимуть змоги змінювати статус замовлення під час доставки;
- кур'єри під час доставки замовлення не матимуть зв'язку ні з клієнтами ні з відділенням;

- впаде попит на послуги кур'єрської служби, так як деяка частина клієнтів не будуть мати змоги зробити замовлення.

Цю проблему слід розглядати в загальному, як втрата зв'язку це може статись як на рівні одного провайдера мобільного зв'язку так і на рівні всіх провайдерів.

В якості підготовки до можливих перебоїв із зв'язком потрібно вжити наступних заходів:

- **збереження інформації локально.** Забезпечити додаток для кур'єрів можливістю зберігання необхідної інформації локально, в режимі офлайн. Це може включати інформацію про замовлення, адреси клієнтів та інші важливі дані;
- **оптимізація маршрутів.** Розробити функцію побудови маршруту доставки перед виїздом кур'єра. Це зменшить необхідність постійного оновлення маршрутів у режимі реального часу;
- **різні канали зв'язку.** Потрібно диверсифікувати канали зв'язку для клієнтів, для цього необхідно щоб клієнти мали змогу створювати замовлення використовуючи різні канали зв'язку. Наприклад через популярні месенджери та мобільний телефон.
- **тренування персоналу.** Провести тренування для кур'єрів з використання альтернативних методів зв'язку та роботи в умовах обмеженого доступу до мережі;
- **моніторинг та аналіз.** Здійснювати моніторинг роботи системи під час збоїв та аналізуйте вплив на бізнес для подальшого вдосконалення стратегій управління кризою. Реалізація цих заходів допоможе зменшити ризик збитків та забезпечити продовження операцій при відсутності мобільного зв'язку та інтернету;
- **крадіжки велосипедів.** Так як кур'єри для того щоб віднести замовлення в будівлю змушені залишати велоиспеди на велопарковках, то існує вірогідність, що велиспед в цей момент можуть вкрати. Кур'єр звісно може ставити велосипед на замок, але на це втрачається час, до того

кур'єр може забруднити руки від цього. Тож це проблема яку потрібно вирішити. Варіант вирішення цієї ситуації це обладнання всіх велосипедів bluetooth велозамками, та інтеграція їх із мобільним додатком. Тоді проблема з крадіжками велосипедів буде якісно вирішена.

2.9 Аналіз можливостей, загроз та зовнішнього середовища

2.9.1 SWOT-аналіз потенційних можливостей та загроз

SWOT-аналіз є важливим етапом планування, який дозволяє зануритися в глибини продукту та зрозуміти його стратегічну позицію на ринку. Цей аналіз допоможе виявити сильні сторони, слабкі сторони, можливості та загрози, надаючи чітке уявлення про те, як оптимізувати переваги та ефективно вирішувати можливі виклики. Результат аналізу нашого бізнесу відображено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

SWOT аналіз

Сильні сторони	Слабкі сторони
Зручність процесу доставки	Не велика клієнтська база
Мінімізація ризику крадіжки велосипеда	Висока конкуренція
Можливість розширювати продукт в майбутньому	Відсутність мобільного додатку для клієнтів
Легкість залучення нових курерів	Відсутність впізнаваності бренду
Низька собівартість доставки	

Продовження таблиці 3.1

Можливості	Загрози
Залучення кваліфікованих курерів, зручність доставки використовуючи мобільний додаток	Занадто велика ціна за розробку мобільних додатків на дві платформи
Ранній вихід на ринок за рахунок розробки MVP версії	Зменшення попиту на кур'єрські послуги
Збільшення географії надання послуг	
Використання інтернет маркетингу для залучення більшої кількості клієнтів	

2.9.2 PESTLE-аналіз зовнішнього середовища

PESTLE аналіз допомагає визначити вплив політичних, економічних, соціокультурних, технологічних, юридичних та екологічних факторів на впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на ринку України.

Політичні фактори (Political):

- регулювання та стандарти в галузі харчової доставки;
- податкова політика та підтримка малого бізнесу;
- взаємодія з місцевими органами влади та справляння впливу на політичне середовище;
- військова ситуація в країні.

Економічні фактори (Economic):

- економічна стабільність та споживчий попит на послуги доставки їжі;
- вартість робочої сили та ціни на продукти;
- валютні коливання та їх вплив на витрати та ціни.

Соціокультурні фактори (Sociocultural):

- зміна стилів життя та зростання попиту на зручні та швидкі послуги;

- культурні переваги стосовно типів кухонь та їжі;
- соціальна відповідальність та тенденції до здорового способу життя.

Технологічні фактори (Technological):

- розвиток мобільних технологій та додатків для замовлення їжі;
- інновації в області доставки та системи оплати;
- захист даних та кібербезпека у сфері електронної комерції.

Юридичні фактори (Legal):

- дотримання законодавства щодо безпеки та якості продуктів;
- ліцензування та регулювання галузі харчової доставки;
- правила зайнятості та права споживачів.

Екологічні фактори (Environmental):

- спрямованість на екологічно чисті та сталі продукти та упаковку.

Проведений аналіз надає важливі уявлення про різноманітні аспекти, які впливають на впровадження бізнесу. Враховуючи різноманіття факторів, важливих для успішної експансії, формулюємо наступні ключові висновки:

Політичні та юридичні аспекти:

- необхідно активно взаємодіяти з місцевими органами влади та дотримуватися стандартів регулювання в сфері доставки їжі;
- ретельно слідкувати за змінами в законодавстві, особливо в області безпеки та якості продуктів.

Економічні аспекти:

- ефективне управління ціновою політикою та вартістю робочої сили дозволить оптимізувати витрати та забезпечити конкурентоспроможність;
- розуміння економічної стабільності та попиту на послуги доставки їжі є важливим для успішного бізнесу.

Соціокультурні та екологічні:

- посилення акценту на соціальну відповідальність та здоровий спосіб життя може сприяти позитивному визнанню бренду;

- розвиток партнерств з екологічно освіченими постачальниками та використання відновлюваних ресурсів може позитивно впливати на сталість бізнесу.

Технологічний Ландшафт:

- збереження високого рівня кібербезпеки та захисту даних клієнтів є невід'ємною частиною успішної діяльності.

Враховання вище перелічених аспектів підвищить шанси на успішне впровадження бізнесу.

Висновки до другого розділу

В розділі було розглянуто конкурентну ситуацію та особливості двох ключових учасників ринку – Glovo та Zakaz.ua. Оцінюється їхній інтерфейс, взаємодія з користувачем, візуальний дизайн, а також сильні та слабкі сторони. Обидва додатки є добре пропрацьовані в усіх перелічених вище областях. Судячи із всіх показників, додаток Glovo є кращим, проте не на багато. Усі ці аспекти вказують на важливість створення ефективного та зручного додатку, який відповідає потребам користувачів та може конкурувати на насиченому ринку доставки їжі.

Було також визначено перелік необхідних функцій для майбутнього застосунка. Основні функції включають авторизацію кур'єра, отримання інформації про замовлення, зміну статусу замовлення, вибір велосипеда для доставки, блокування та розблокування велозамка через Bluetooth. Для кращого розуміння та розробки функціоналу сформульовані користувацькі історії. З метою більш конкретного планування та визначення шляхів користувача було розроблено карту навігації для кур'єрів.

Було створено графічний прототип, який є корисним інструментом для візуалізації планів на розробку. Маючи графічний прототип було проведено тестування на користувачах. Використовуючи цифровий прототип, був побудований план тестування, який включав контекст, завдання та сценарії.

Тестування було проведено з двома користувачами, через відеозв'язок. Результати тестування показали, що прототип є зручним для користувачів, але виявлено кілька критичних недоліків.

Також було зроблено огляд технологій для розробки, в результаті було вирішено вибрати нативний підхід для розробки мобільного додатку під платформи IOS та Android. Доцільність вибору обумовлена перевагами, які забезпечують нативні розробки, такими як оптимальна продуктивність, повний доступ до функцій платформ, і легкість пошуку розробників. Вибір мов програмування також відповідає стандартам: Swift для IOS і Kotlin для Android.

Було також розглянуто важливість правильного управління IT-проектом для його успішності. Зазначено, що методологія Scrum є однією з популярних та ефективних для адаптивного управління проектами в індустрії розробки програмного забезпечення.

Враховуючи тенденції онлайн-замовлення та доставки їжі, було проаналізовано час очікування як важливий фактор обслуговування клієнтів. Проілюстровано значення оптимізації алгоритмів для підвищення ефективності доставки та зменшення часу очікування. У контексті технічних викликів, які можуть виникнути, висвітлено можливий масовий збій в мережі провайдера "Київстар". Проаналізовано вплив цього збою на різні компанії, зокрема на кур'єрську службу. Запропоновано конкретні заходи для підготовки та реагування на подібні ситуації, такі як збереження інформації локально та оптимізація маршрутів. Окремо висвітлено проблему можливих крадіжок велосипедів та запропоновано рішення через впровадження технології bluetooth велозамків, що дозволить підвищити безпеку доставки та зберегти час кур'єрів.

У висновку підкреслено важливість гнучкості та готовності до реагування на непередбачені обставини для забезпечення успішності та конкурентоспроможності у сфері кур'єрських послуг.

РОЗДІЛ 3 ПЛАН ПРОЕКТУ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

3.1 Аналіз стейкхолдерів

Розробка мобільного додатку для служби доставки виявляється першорядним етапом в оптимізації бізнес-процесів та покритті потреб як співробітників компанії, так і кінцевих користувачів. Даний розділ приділяє особливу увагу ключовим учасникам – стейкхолдерам, чиї інтереси та очікування становлять основу для успіху цього проекту.

У представленому розділі стейкхолдери розглядаються як представники різноманітних сфер, розпочинаючи від власників кур'єрської служби, що мають важливий стратегічний інтерес у підвищенні продуктивності бізнесу, і закінчуючи кур'єрами, які стануть безпосередніми користувачами мобільних додатків.

Цей розділ претендує на розкриття унікальності та значущості кожного стейкхолдера в контексті проекту, деталізує їхні очікування та внесок у реалізацію додатку, а також підкреслює важливість уважного врахування їхніх потреб під час розробки та впровадження програмного забезпечення для кур'єрської служби.

3.1.1 Реєстр зацікавлених сторін

Процес створення реєстру зацікавлених сторін є важливим етапом у реалізації проекту розробки мобільного додатку для кур'єрської служби доставки. Цей звіт фокусується на точному визначенні, деталізації та ефективному управлінні стейкхолдерами, чий внесок та вплив є ключовими для досягнення мети проекту.

Укладання Реєстру базується на ретельному аналізі усіх факторів, що можуть впливати на розробку додатку. Серед учасників процесу визначаються не лише ключові зацікавлені сторони, які мають стратегічний інтерес у

впровадженні додатку, але й ті, хто буде безпосередньо взаємодіяти з ним у щоденній діяльності. Створений документ спрямований на врахування потреб, очікувань та інтересів кожної сторони з метою забезпечення ефективного управління комунікаціями, вирішення конфліктів та забезпечення загального розуміння, сприяючи успішному завершенню проекту. Реєстр зацікавлених сторін оформлено у вигляді таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Реєстр зацікавлених сторін

Зацікавлена сторона	Вплив ЗС на проект	Вплив результатів проекту на ЗС	Влада	Цікавість
Внутрішні				
Замовник	Визначає вимоги, надає консультації, задає стратегічні цілі	Проект впливає на успішність бізнесу замовника	100%	100%
Керівники відділень	Визначає вимоги та надає консультації яка стосується процесу доставки	Зручний інструмент, оптимізація роботи	60%	70%
Кур'єри	Визначає вимоги та надає консультації яка стосується процесу доставки		60%	90%
Менеджери замовлень	Надають консультації стосовно додавання замовлення в систему	Зручний інструмент	20%	30%
Команда проекту	Від їх кваліфікації та мотивації залежить успіх проекту	Отримання досвіду, задоволення від роботи	60%	70%
Зовнішні				
Конкуренти	Можуть впливати на ринок в цілому, що може мати вплив на наш проект	Зменшення кількості клієнтів	10%	15%
Споживачі	Надають зворотній зв'язок про продукт	Пришвидшення процесу доставки	35%	20%

Маючи таблицю з повним списком зацікавлених сторін (див. табл. 3.1) ми отримали уявлення про вплив зацікавлених сторін на проект, вплив результатів проекту на зацікавлені сторони, також рівень їх влади та цікавості. Ці дані будуть корисними в процесі розробки проекту, а саме при спілкування з стейкхолдерами.

Для візуалізації рівню впливу, який мають різні групи в процесі розробки проекту, також буде корисно створити графік влади у співвідношенні до зацікавленості стейкхолдерів. Графік зображено на рисунку 3.1.

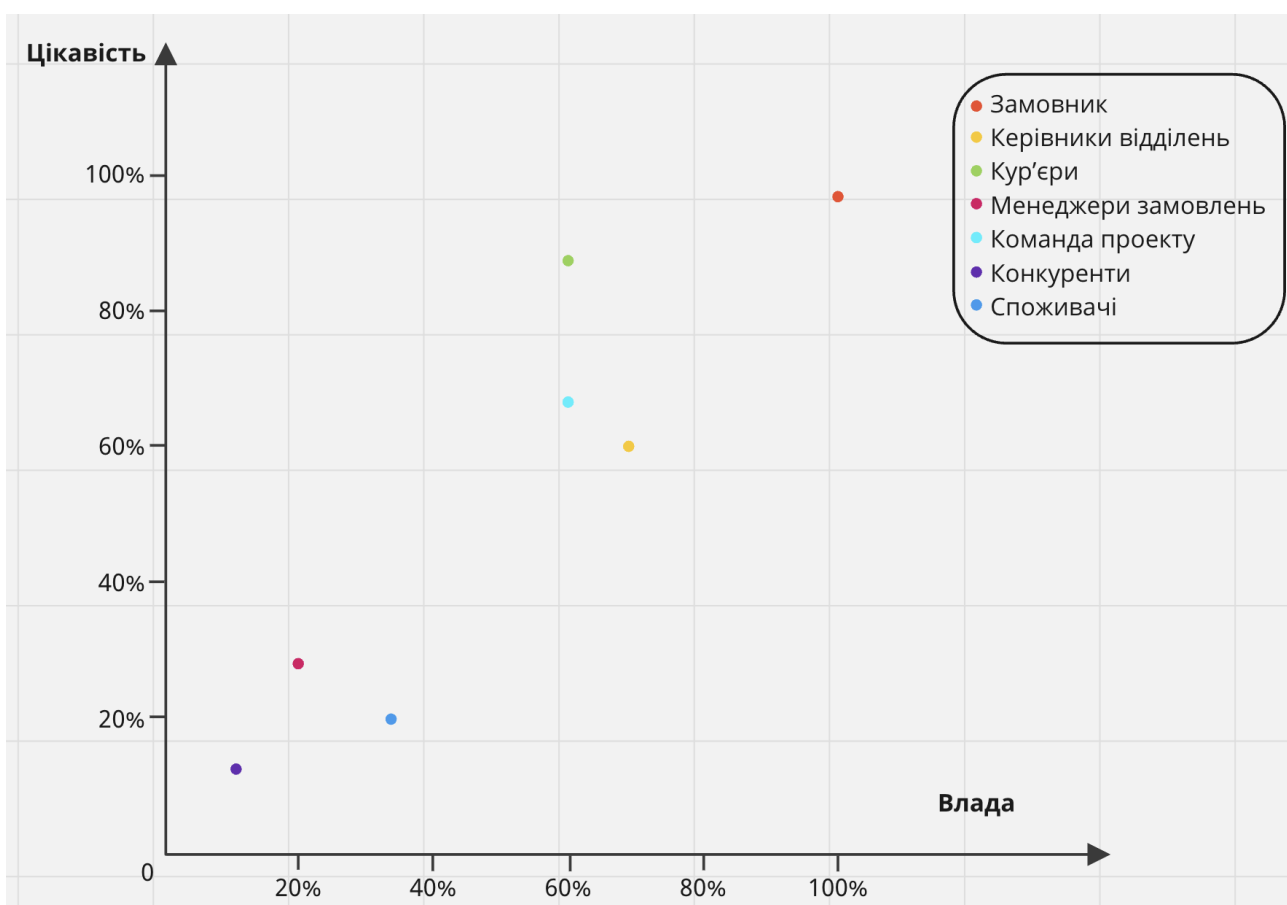


Рис. 3.1. Візуалізація впливу зацікавлених сторін на проект

Цей графік дозволив візуалізувати рівень впливу, який мають різні групи у процесі та прийнятті рішень. Він відображає не лише ступінь зацікавленості стейкхолдерів у певних аспектах, а й розподіл влади та впливу між ними. Це сприятиме уточненню стратегій спілкування та взаємодії з різними групами у процесі розробки продукту.

3.1.2 План впливу зацікавлених сторін

Документ взаємодії із зацікавленими сторонами, відображений у таблиці 3.2, виступає як стратегічний план, що визначає методи взаємодії та управління зацікавленими сторонами на всіх етапах проекту. Основні кроки включають:

1. **Ідентифікація зацікавлених сторін:** Оцінка очікувань, потреб та інтересів щодо функціоналу, продуктивності та ефективності додатку.
2. **Аналіз потреб зацікавлених сторін:** Оцінка очікувань, потреб та інтересів кожної зацікавленої сторони щодо функціоналу, продуктивності та ефективності додатку.
3. **Розробка стратегій залучення та управління:** Створення плану комунікацій, який враховує потреби кожної зацікавленої сторони, включаючи регулярні зустрічі, звіти, презентації, технічну підтримку та отримання фідбеку.
4. **Управління очікуваннями:** Встановлення реалістичних очікувань для кожної зацікавленої сторони стосовно термінів, функціоналу та результатів проекту.
5. **Моніторинг та звітність:** Визначення методів відстеження задоволення та участі зацікавлених сторін, внесення необхідних змін у стратегії комунікацій для оптимізації процесу.
6. **Коригування стратегій:** Гнучке адаптування стратегій взаємодії із зацікавленими сторонами на основі отриманих даних та змін у потребах проекту.

Таблиця 3.2

План впливу на зацікавлених сторін

Зацікавлена сторона	Потреба	Вигода від вдачі	Стратегія
Внутрішні			
Замовник	Запуск бізнесу	Дохід від роботи бізнесу	Максимальне залучення, визначення до мобільного додатку
Кур'єри	Наявність зручного інструменту для контролювання процесу доставки їжі	Оптимізація процесу доставки, отримання стабільної роботи	Залучення на початковому етапі, консультація з ними при розробці нових функціональностей. Залучення в процес тестування.
Керівники відділень / Менеджери замовлень	Наявність зручного інструменту для моніторингу процесу доставки		
Команда проекту	Отримання прибутку, отримання досвіду	Стабільність роботи, отримання досвіду	Постійне залучення, тісна комунікація стосовно робочих процесів.
Зовнішні			
Конкуренти	Стабільність/успіх їх бізнесу	відсутня	Захист інформації яка може бути використана конкурентами для їх власних цілей. Аналіз переваг конкурентів, які можна використати на проекті.
Споживачі	Покращення роботи сервісу	Наявність конкурентноспроможної служби доставки на ринку	Аналіз зворотнього зв'язку.

План впливу на зацікавлених сторін визначає рамки для побудови позитивних взаємин та сприяє успішному завершенню проекту чи ініціативи,

забезпечуючи, що всі сторони розуміють, підтримують та співпрацюють на кожному етапі.

3.2 Беклог проекту

Створюється перелік завдань, необхідних для впровадження проекту, інакше його називають беклогом (Backlog). Це базовий інструмент у методологіях розробки програмного забезпечення, таких як Scrum та Kanban. У цьому списку можуть знаходитися всі вимоги, ідеї, покращення та завдання, які можуть бути втілені в майбутніх версіях продукту. Такий підхід дозволяє зберігати потенційні завдання та пріоритезувати їх для майбутнього виконання. Спектр завдань у беклозі може бути дуже різноманітним, включаючи виправлення помилок, вдосконалення та додавання нового функціоналу. Важливим аспектом управління беклогом є постійне оновлення, пріоритизація та адаптація його відповідно до змін потреб користувачів чи бізнесу.

Беклог був створений (див. табл. 3.3), на основі тих користувацьких історій які були заготовлені в розділі 2.4. А також тих додаткових користувацьких історій які було додані по результатах тестування на користувачах.

Таблиця 3.3

Беклог продукту

	Історія	Умови завершення (conditions of acceptance)
US01	як кур'єр, я б хотів мати можливість автентифікуватися в додатку для отримання доступу до його функціоналу	• кур'єр може авторизуватись з логіном та паролем; • кур'єр може відновити пароль якщо він його забув; • присутня валідація полів на пусті значення.
US02	як кур'єр, я б хотів бачити список доступних замовлень	• додаток показує доступні замовлення; • відображаються тільки ті замовлення які оформлен на відділення в якому працює кур'єр.
US03	як кур'єр, я б хотів мати можливість переглядати список доступних велосипедів у відділенні, щоб бачити, які є вільними	• додаток показує список доступних велосипедів; • відображається тільки ті велосипеди які відносяться до відділення в якому працює кур'єр.

Продовження таблиці 3.3

US04	як кур'єр, я б хотів мати можливість призначати собі	• кур'єр може закріпити велосипед за собою; • після закріплення велосипеда за кур'єром він більше не відображається іншим кур'єрам як доступний.
US05	як кур'єр, я б хотів мати можливість заблокувати/розблокувати велосипед якщо він обладнаний bluetooth замком	• велосипеди які обладнані велозамками мають кнопку для блокування/розблокування на екрані керування велосипедом; • після натиснення кнопки блокування велозамок заблокує велосипед і оновить його статус в додатку; • після натиснення кнопки розблокування велозамок розблокує велосипед та оновить статус в додатку.
US06	як кур'єр, я б хотів мати можливість приймати замовлення та переглядати їх деталі	• після вибору замовлення у списку додаток покаже повну інформацію про замовлення; • на екрані деталей кур'єр може прийняти замовлення; • після прийняття замовлення змінить свій статус.
US07	як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус замовлення на "прибув", якщо я вже на місці, вказаному в деталях замовлення	• після прийняття замовлення кур'єром на екрані деталей замовлення має з'явитись кнопка "прибув"; • кнопка прибув активна тільки у випадку якщо кур'єр знаходиться в радіусі 200 метрів від місця доставки замовлення.
US08	як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус замовлення на "доставлено", якщо я вже вручив замовлення клієнту	• у випадку якщо кур'єр вже натиснув на кнопку прибув, то після цього має з'явитись кнопка "доставлено"; • після натиснення на кнопку "доставлено" екран деталей закривається і замовлення зникає.
US09	як кур'єр, я б хотів мати можливість відкривати екран управління велосипедом безпосередньо з екрану доставки замовлення для зручного блокування/розблокування велосипеда	• на екран деталей додана кнопка для переходу на екран керування велосипедом;
US10	як кур'єр, я б хотів мати можливість змінювати статус доставки замовлення на "доставляється" як тільки я отримав товари які потрібно доставити зі складу	• після прийняття замовлення кур'єром воно має бути в статусі "комплектуються"; • після завершення комплектації статус має змінитись на "укомплектовано"; • після зміни статусу на "укомплектовано" має з'явитись кнопка "доставити"; • після натиснення на кнопку "доставити" статус має змінитись на "доставляється".
US11	Як кур'єру, я б хотів бачити термінові замовлення у верхній частині списку	• замовленням має бути додано атрибут терміновості; • список доступних замовлень має відображати термінові замовлення вгорі списку; • решта замовлень мають бути відсортована за очікуваною датою доставки, при цьому замовлення у яких дата спливає скоріше мають бути вгорі списку.

[illegible]

Сформована дорожня карта містить план робіт для випуску першої версії мобільного додатку. Робота розпланована на 3 місяці. Також в побудований дорожній карті розрахована вартість робіт, яка розрахована наступним чином. Один тиждень роботи команди розробки оцінено в 4000\$. Значення розраховане наступним чином:

1. Вартість години роботи 3 розробників складає $30 + 30 + 30 = 90\$$.
2. Вартість години роботи тестувальника складає 10\$.
3. Тоді вартість години роботи всієї команди складає $90 + 10 = 100\$$.
4. Тоді вартість тижня роботи команди в цілому складає $8 * 5 * 100 = 4000\$$.

Якщо підсумувати загальну вартість розробки мобільного додатку тоді вона буде становити 40 000\$.

3.4 Карта користувацьких історій проекту з розбиттям на спринти

Карта користувацьких історій є інструментом для графічного відображення та систематизації елементів роботи, сприяючи розумінню послідовності та взаємозв'язків між різними функціями або функціоналом продукту без зайвих деталей. Під час створення карти для проекту її було структуровано для відображення всіх функціональностей продукту.

Карта розділена на спринти (див. рисунок 3.2), кожен із яких акцентувався на конкретному наборі функцій. Кожен спринт має конкретну мету та завдання, що повинні бути виконані протягом обмеженого часу. Термін одного спринта 2 тижні. Розбивання карти на спринти дозволяє ефективно планувати та розподіляти завдання в команді, зосереджуючись на конкретних завданнях та покращуючи ритм розробки. Кожна користувацька історія пов'язана з беклогом продукту, та може бути знайдена по ідентифікатору.

Такий підхід також надає можливості гнучко реагувати на зміни, що виникатимуть під час розробки, та оперативно адаптовувати плани під них.

Оформлення користувацьких історій є важливим етапом у розробці проектів, оскільки воно сприяє більш глибокому розумінню потреб

користувачів. Цей процес дозволяє створити чітку та компактну інформацію про функціональні вимоги, які має враховувати продукт. В результаті користувацькі історії є засобом ефективної комунікації між розробниками та всіма учасниками проекту, уникнення непорозумінь та покращення якості реалізації вимог.

Крім того, оформлені користувацькі історії полегшують процес пріоритезації завдань та планування робіт. З їх допомогою команда може чітко визначити порядок виконання завдань, визначити пріоритетність розробки конкретних функцій та ефективно розподілити завдання між членами команди. Такий структурований підхід до користувацьких історій допомагає підтримувати прозорість та однозначність в процесі розробки.

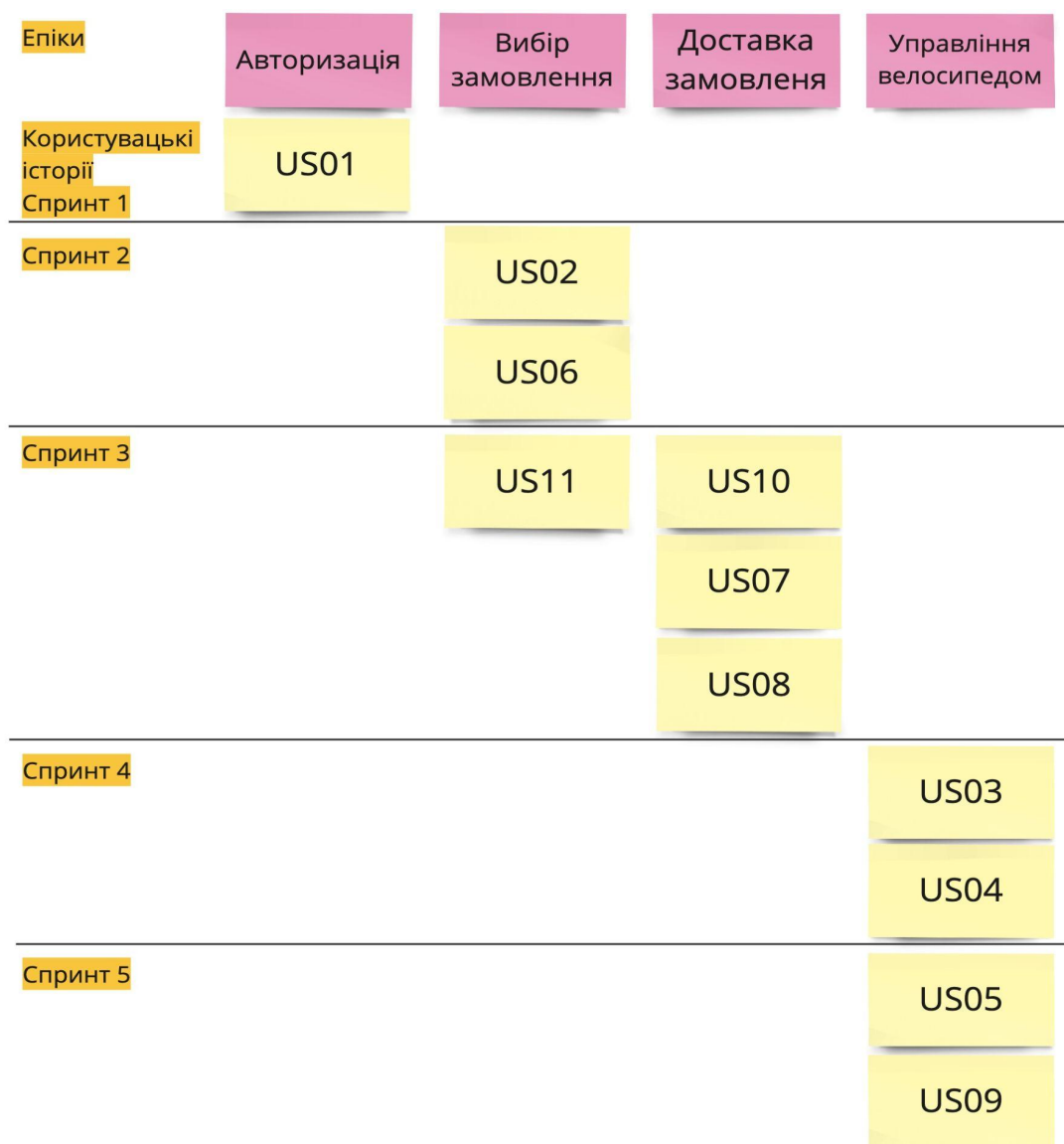


Рис. 3.2. Карта користувацьких історій проекту

Із карти користувацьких історій видно що розробка займе 5 спринтів, кожен з яких займає 2 тижні роботи, в якщо кількість спринтів помножити на два тижні то вийде, що згідно карти користувацьких історій вся робота займе 2 з половиною тижні, що повністю співставляється з дорожньою картою проекту (див. табл. 3.3).

3.5 Реєстр ризиків

В реєстрі ризиків (див. табл. 3.5) враховано ситуації, які тим чи іншим чином можуть нашкодити бізнесу. Також було проведено аналіз впливу ризиків на проект, надаючи кожному ризику рейтинг важливості, який визначив його потенційні наслідки для проекту, а також ймовірність його настання.

Після проведення аналізу ризиків було сплановано план дії, щоб впоратися з кожним із них, визначили профілактичні заходи та стратегії для зменшення можливих наслідків. Такий підхід надає гнучкість у реагуванні на несподіванки та ефективне керування ризиками у ході розробки проекту, забезпечуючи його стабільність та вдалий фінал.

Таблиця 3.5

Реєстр ризиків

Категорія	№	Ризик	Причина	Наслідки
Управління проектом	1	Клієнт вимагає додаткової функціональності, яка спочатку не була передбачена в обсязі проекту.	У проекті недостатньо документів та іншої інформації для розуміння обсягу проекту.	Неможливість завершити проект через постійне бажання клієнта додавати щось нове.
	2	Проект виходить за бюджет, який був визначений на початковому етапі.	Бюджет проекту був неправильно оцінений.	Проект може стати нерентабельним.
	3	Відставання від запланованого графіка.	Обсяг робіт був недооцінений.	Проект може стати нерентабельним і не встигнути бути відвантаженим вчасно.
	4	Несподіваний вихід членів команди з проекту.	Не визначено, чи буде достатньо ресурсів для завершення проекту.	Проект не може бути завершений вчасно.

Продовження таблиці 3.5

Організаційні	5	Низька продуктивність.	Розробка проходить повільніше ніж очікувалося на початку.	Проект може стати нерентабельним і може бути завершеним не вчасно.
	6	Операційні зміни.	Зміни в компанії або процесах команди.	Команда може стикатися з труднощами у зв'язку з цим.
	7	Поставка робіт в святкові дні.	Поставка версії продукту запланована на святкові чи передсвяткові дні.	Стейкхолдери можуть бути недоступні у цей час, і в разі проблем розробники також можуть бути недоступні.
	8	Відсутність зв'язку з зацікавленими сторонами.	Команда не може отримати важливу інформацію від зацікавлених сторін протягом тривалого періоду.	Розробка може бути призупинена.
Зовнішні	9	Скасування контракту.	Клієнт вирішує скасувати контракт і закрити проект.	Компанія може втратити дохід, а команді може загрожувати втрата роботи.
Технічні	11	Відключення електроенергії.	Електропостачання часто припиняється в офісах.	Команда не може повноцінно працювати над проектом. Дата відвантаження може бути відкладена. Працівники компанії не отримують повну заробітну плату.
	12	Відсутність якості.	Додаток не може бути належним чином протестований перед датою випуску.	Додаток може містити багато помилок. Замовник може не бути задоволений результатом.

В реєстрі ризиків (див. табл. 3.5) проаналізовано всі можливі загрози, які можуть виникнути під час реалізації проекту. Він ретельно розглянув кожну з цих потенційних небезпек, зосереджуючись на їхньому впливі на ключові аспекти проекту, такі як терміни виконання, фінансові витрати, використання ресурсів і якість вирішення завдань.

Після формування реєстру потрібно оцінити пріоритетність ризиків (див. табл. 3.6). Кожен з ідентифікованих ризиків оцінений за ймовірністю виникнення та можливими наслідками для успішності проекту.

У документі також надаються рекомендації щодо стратегій управління ризиками. Це включає в себе заплановані дії для мінімізації впливу ризиків на проект та заходи зі зменшення їхньої ймовірності виникнення.

Таблиця 3.6

Пріоритетність ризиків

№	Ризик	Часові затримки, якщо виникає ризик		Фінансові втрати, якщо ризик має місце		Ймовірність ризику		Частота (скільки разів це може відбуватися на проект)		Важливість ризику (комплексний показник, сума впливів, помножена на ймовірність настання)
		Якісна оцінка	Кількісна оцінка	Якісна оцінка	Кількісна оцінка	Якісна оцінка	Кількісна оцінка	Якісна оцінка	Кількісна оцінка	Кількісна оцінка
1	Клієнт вимагає додаткової функціональності, яка не була передбачена в обсязі проекту.	СВ	6	СВ	6	СС	5	НН	1	18
2	Проект виходить за бюджет, який був визначений на початковому етапі.	СС	5	СН	4	СС	5	НН	1	15
3	Відставання від запланованого графіка.	СС	5	СС	5	СВ	6	СС	5	21
4	Несподіваний вихід членів команди з проекту.	ВН	7	НН	1	ВВ	9	СС	5	22
5	Низька продуктивність.	СС	5	СС	5	СС	5	СВ	6	21
6	Операційні зміни.	НС	2	НС	2	СС	5	НН	1	10
7	Поставка робіт в святкові дні.	ВВ	9	НН	1	НН	1	СС	5	16
8	Відсутність зв'язку з зацікавленими сторонами.	СС	5	НС	2	НС	2	НН	1	10
9	Скасування контракту.	НН	1	ВВ	9	СС	5	НН	1	16
11	Відключення електроенергії.	ВВ	9	ВВ	9	ВВ	9	ВВ	9	36
12	Відсутність якості.	ВВ	9	ВВ	9	НС	2	НС	2	22

Таблиця пріоритетності ризиків включає всі ризики із реєстру, при цьому кожному із ризиків визначається кількісна та якісна оцінка за різними аспектами. Градація оцінювання ризиків представлена в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

Градація оцінювання ризиків

Якісна оцінка	Шкала якості з градацією	Квазі-кількісна
Відсутня	-	0
Низька	(НН) Низька-Низька	1
	(НС) Низька - Середня	2
	(НС) Низька - Середня	3
Середня	(СН) Середня - Низька	4
	(СС) Середня - Середня	5
	(СВ) Середня - Висока	6
Висока	(ВН) Висока - Низька	7
	(ВС) Висока - Середня	8
	(ВВ) Висока - Висока	9
Максимальна	(К) Катастрофічна	10

Виходячи з цієї градації позитивним моментом є те що в реєстрі немає жодного ризику з катастрофічною вірогідністю. Далі необхідно продумати протиризикові заходи. Результат цієї роботи відображено на таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Протиризикові заходи

№	Ризикова подія (ризик + наслідки)	Причина (рання ознака початку)	Протиризикові заходи 1 (профілактика)	Заходи проти ризиків 2 (при спрацьовуванні)	Заходи проти ризику 3 (при спрацьовуванні)
11	Відключення електроенергії - призупинення розробки	В офісах часто відключають електроенергію.	1. Купити генератори електроенергії. 2. Купити star-link або підключити електричну незалежну інтернет лінію.	Повідомити працівникам, що робити, коли зникне електроенергія.	1. Найняти більше розробників, щоб вчасно завершити проект. 2. Запропонувати програму переміщення віддалених співробітників. 3. Мотивувати співробітників ходити на роботу в офіси, якщо в офісах є електрика.

Продовження таблиці 3.8

4	Члени команди несподівано вибувають з проекту - розробка призупиняється	Ми не впевнені, чи буде у нас достатньо ресурсів для завершення проекту.	1. Скласти графік відпусток для працівників на початку. 2. Спланувати, хто може замінити основних спеціалістів у разі їх тимчасової відсутності.	Поширювати інформацію про проект по команді, не концентрувати важливу інформацію на одному співробітнику.	Розподілити обов'язки відсутньої особи по команді.
12	Недостатня якість - проект не може бути відправлений або клієнт не буде задоволений	Додаток не можна протестувати належним чином до дати випуску.	1. Налагодити процес тестування в команді. 2. Запланувати процес тестування перед розробкою.	Надавати пріоритет виправленню проблем і тестуванню проекту, а не розробці нових функцій.	Обговорити з клієнтом можливість перенесення терміну.
3	Відставання від запланованого графіка - призупинення розробки	Обсяг робіт був недооцінений.	Планувати роботу з запасом часу.	1. Пріоритизувати розвиток найбільш важливої сфери. Перейдіть до майбутнього спринту, менш важливого обсягу роботи. 2. Знайдіть додаткові ресурси, якщо можливо.	Обговорити з клієнтом можливість перенесення терміну.
5	Низька продуктивність - проект принесе менший дохід	Розробка проходить повільніше ніж очікувалося на початку.	1. Мотивувати співробітників працювати краще. 2. Організовувати тимблдинги. 3. Підштовхувати співробітників брати відпустки, для ефективності роботи..	1. Обговорити проблему зі співробітниками. 2. Знайти причини низької продуктивності.	1. Обговорити з клієнтом можливість перенесення терміну. 2. Знайти agile консультанта, який допоможе команді працювати краще.

Протиризикові заходи були створені як методи та активності для ефективного уникнення та зменшення впливу можливих небезпек на успішну реалізацію проекту. Сюди входять різноманітні стратегії, спрямовані на виявлення, оцінку та управління потенційними загрозами з метою досягнення поставлених цілей проекту.

3.6 Визначення ключових етапів впровадження

Визначення ключових етапів впровадження є важливим етапом стратегічного планування для успішного запуску бізнесу доставки їжі через мобільний додаток. Нижче наведено детальний огляд основних етапів, які слід врахувати під час впровадження проекту.

Розробка мобільного додатку:

- розробка дизайну мобільного додатку;
- пошук розробників;
- співпраця з розробниками для створення зручного та ефективного мобільного додатку.

Система замовлення та логістика:

- розробка ефективної системи замовлення та внутрішньої логістики;
- вибір найкращих практик доставки їжі та їх впровадження.

Штаб-Квартира та закупка обладнання:

- визначення оптимального місця для штаб-квартири;
- визначення оптимальних моделей велосипедів які будуть використовуватись кур'єрами;
- закупка велосипедів;
- налаштування та закупка обладнання для менеджерів які будуть приймати замовлення.

Налагодження постачання товарів:

- визначення закладів харчування з якими буде співпрацювати кур'єрська служба;
- визначення супермаркетів, для закупки товарів.

Рекрутинг та тренінг кадрів:

- рекрутинг та навчання персоналу для швидкого та якісного обслуговування;
- забезпечення високого стандарту обслуговування клієнтів;
- налаштування внутрішніх робочих процесів.

Запуск та реклама:

- організація швидкого та ефективного запуску бізнесу та рекламних кампаній;
- залучення перших клієнтів та формування позитивного іміджу бренду.

Врахування цих ключових етапів допоможе забезпечити системний та успішний процес впровадження бізнесу [13].

3.7 Підготовка до запуску

3.7.1 Пілотний запуск

Перед повним розгортанням послуги доставки їжі через мобільний додаток, планується провести пілотний запуск в обмеженому регіоні чи локації. Це дозволить детально вивчити всі аспекти операцій та здійснити ефективні коригування до масштабного впровадження. В ході пілотного запуску, планується:

- взаємодіяти з обмеженою кількістю ресторанів та партнерів для забезпечення плавності операцій;
- тестувати ефективність системи замовлення та логістики в реальних умовах;
- залучати перших користувачів через спеціальні промо акції та привабливі умови.

3.7.2 Збір та аналіз відгуків

Під час пілотного запуску акцент буде зроблено на систематичному та цілеспрямованому зборі відгуків від користувачів. Це включатиме:

- використання спеціальної платформи для збору відгуків та оцінок;
- активний діалог із користувачами для з'ясування їхніх потреб та вражень;
- аналіз позитивних та негативних аспектів роботи сервісу для вчасних корекцій та покращень.

Цей підхід дозволяє не лише здійснити контрольований запуск, а й забезпечити активний збір відгуків, що є ключовим для оптимізації якості та задоволення користувачів у подальших етапах впровадження.

3.7.3 Масштабування бізнесу

Успішний пілотний запуск дозволить нам розширити географію обслуговування та масштабувати бізнес для максимального охоплення аудиторії. Ключові аспекти масштабування включають:

- **географічне розширення.** Визначення нових локацій та регіонів для розширення обсягу обслуговування;
- **оптимізація логістики.** Забезпечення ефективності логістичних процесів для забезпечення швидкої та надійної доставки.

3.7.4 Інтегрована реклама

Ефективна рекламна стратегія грає ключову роль у привертанні нових користувачів та підвищенні узнаваності бренду. План рекламних заходів включає:

- **цифровий маркетинг.** Використання рекламних кампаній у соціальних мережах, пошукових системах та інтернет-платформах;
- **традиційна реклама.** Розміщення рекламних матеріалів у традиційних медіа (телебачення, радіо, преса);
- **брендовані акції та знижки.** Залучення уваги через привабливі промо акції та знижки для нових та існуючих користувачів.

Цей комплексний підхід до масштабування та реклами сприяє не тільки розширенню географії обслуговування, але й підсилить усвідомлення бренду та залучить більше клієнтів до користування послугою доставки їжі через мобільний додаток [15].

3.7.5 Програми лояльності

Створення та впровадження програм лояльності відіграє важливу роль у залученні та утриманні користувачів. Переваги цього підходу включають:

- **бонусні системи.** Введення балів або бонусів за кожну здійснену покупку, які користувач може обмінювати на знижки чи безкоштовні товари;
- **ексклюзивні пропозиції.** Надання особливих умов для постійних клієнтів, таких як ексклюзивні знижки.

3.7.6 Активна спільнота

Створення активної спільноти навколо бренду сприяє збереженню та зміцненню зв'язку з користувачами:

- **соціальні мережі.** Активна присутність та взаємодія на платформах соціальних мереж для обговорення та обміну враженнями;
- **фідбек та консультації.** Активне врахування фідбеку користувачів та відповіді на їх питання чи проблеми.

Ці стратегії спрямовані на підтримку довгострокових відносин із користувачами, створення позитивного іміджу бренду та підвищення лояльності клієнтів [6].

Висновки до третього розділу

Було проведено аналіз зацікавлених сторін, чий інтереси та очікування визначають успіх проекту розробки мобільного додатку для кур'єрської служби доставки. Стейкхолдери, включаючи власників, співробітників та кур'єрів, розглядаються як представники різноманітних сфер, і їхній внесок визначається як ключовий для досягнення мети проекту. Створений реєстр зацікавлених сторін та його аналіз дозволили отримати уявлення про вплив та взаємовідносини між різними групами стейкхолдерів. Візуалізація рівня впливу через графік влади та зацікавленості сприятиме уточненню стратегій взаємодії.

План впливу зацікавлених сторін визначає стратегії взаємодії та управління стейкхолдерами на всіх етапах проекту. Включаючи ідентифікацію, аналіз, розробку стратегій, управління очікуваннями, моніторинг та коригування стратегій, план сприяє ефективній комунікації та співпраці між усіма учасниками проекту.

Було створено перелік завдань, необхідних для успішної реалізації проекту. Цей перелік, відомий як беклог, є базовим інструментом у методологіях розробки програмного забезпечення, таких як Scrum та Kanban. Цей підхід дозволяє зберігати потенційні завдання та пріоритезувати їх для майбутнього виконання. Спектр завдань у беклозі включає виправлення помилок, вдосконалення та додавання нового функціоналу.

Після формування беклогу було створено дорожню карту. Для формування дорожньої карти всі користувацькі історії було оцінено, а також було визначено склад команди розробки. За допомогою дорожньої карти було визначено термін виконання проекту, а також вартість розробки які складають 3 місяці та 40 000\$ відповідно. Також було сформовано карту користувацьких історій, розподілено на 5 спринтів, кожен спринт якої триває 2 тижні.

Висновок з аналізу ризиків та їх управління свідчить про те, що велика увага була приділена ідентифікації, оцінці та стратегіям управління ризиками в ході реалізації проекту. Використання реєстру ризиків дозволило докладно проаналізувати потенційні небезпеки, а також визначити їх важливість та ймовірність виникнення.

Було сформовано реєстр ризиків, управління ризиками охоплює широкий спектр заходів, включаючи стратегії мінімізації впливу ризиків та зменшення їхньої ймовірності. Також були придумані протиризикові заходи, які виконують важливу роль у забезпеченні стабільності та успішності проекту, допомагаючи уникнути можливих негативних наслідків. Також важливо відзначити, що аналіз пріоритетності ризиків та їх протиризикових заходів підтримується чіткою градацією оцінювання ризиків. Ця градація надає чіткого розуміння ступеня

важливості та ймовірності для кожного ризику, допомагаючи команді ефективно взаємодіяти та приймати рішення.

ВИСНОВКИ

У сучасному світі, де інформаційні технології швидко розвиваються, бізнес-моделі, пов'язані з мобільними додатками, набувають великого значення, зокрема у сегменті доставки їжі. Аналіз мобільних додатків у контексті доставки їжі в Україні виявився актуальним і важливим, враховуючи ріст залежності споживачів від технологій та їхні вимоги до новаторських підходів у сфері обслуговування.

Дослідження показало, що актуальність теми визначається не лише глобальними тенденціями в розвитку технологій, але і конкретними аспектами українського суспільства та економіки. Мобільні додатки для доставки їжі стають не просто зручністю, але й необхідністю для оптимізації процесів замовлення та отримання їжі.

Головною метою дослідження було проведення глибокого аналізу можливостей та викликів впровадження бізнесу доставки їжі через мобільний додаток на ринку України. Визначені завдання, такі як дослідження ринкових тенденцій, аналіз конкурентного середовища, вивчення технологічних аспектів та визначення викликів та можливостей.

Об'єктом та предметом дослідження стали ринок кур'єрських послуг та бізнесу доставки їжі через мобільний додаток. Виявлено ключові аспекти, такі як конкурентне середовище, оцінка попиту, потреби користувачів та розробка мобільного додатку.

Після проведення аналізу для впровадження бізнесу доставки їжі виявлено, що мобільні додатки грають важливу роль у трансформації кур'єрської галузі, надаючи зручний інтерфейс для замовлення та відстеження доставки.

Зазначено необхідність підготовки бізнесу до технічних викликів, особливо у сфері кібербезпеки, що може стати ключовим аспектом для успішного функціонування бізнесу в умовах сучасних технологій.

Отримані результати можуть бути використані для розробки ефективних стратегій впровадження та розвитку бізнесу доставки їжі через мобільні додатки в українському контексті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. A STUDY ON IDENTIFY THE FACTORS AFFECTING CUSTOMERS TO ORDER THE FOOD ONLINE IN PUNJAB A STUDY ON IDENTIFY THE FACTORS AFFECTING CUSTOMERS TO ORDER THE FOOD ONLINE IN PUNJAB. [Електронний ресурс] / Amanpreet Pathania. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/353322093_A_STUDY_ON_IDENTIFY_THE_FACTORS_AFFECTING_CUSTOMERS_TO_ORDER_THE_FOOD_ONLINE_IN_PUNJAB_A_STUDY_ON_IDENTIFY_THE_FACTORS_AFFECTING_CUSTOMERS_TO_ORDER_THE_FOOD_ONLINE_IN_PUNJAB
2. Cross Platform Mobile App Development 2023: The Ultimate Guide. [Електронний ресурс] / Singh Jayvir. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/368739760_Cross_Platform_Mobile_App_Development_2023_The_Ultimate_Guide
3. Consumer Attitude towards 'Online Food Ordering : An Empirical Study. [Електронний ресурс] / D Ravindran, Ramachandran Manickam, s. Chinnasami, and others. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/366822173_Consumer_Attitude_towards_'Online_Food_Ordering_An_Empirical_Study
4. CUSTOMER SATISFACTION ON ONLINE FOOD ORDERING APPLICATIONS AND DELIVERING SYSTEM WITH REFERENCE TO SELECT SERVICE SECTOR. [Електронний ресурс] / R.Rangarajan Raman, Dhanya Mohan. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/364313894_CUSTOMER_SATISFACTION_ON_ONLINE_FOOD_ORDERING_APPLICATIONS_AND_DELIVERING_SYSTEM_WITH_REFERENCE_TO_SELECT_SERVICE_SECTOR
5. Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. [Електронний ресурс] / Vincent Yeo, See Kwong

- Goh, Sajad Rezaei. – 2017. – Режим доступа до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/312456792_Consumer_experiences_attitude_and_behavioral_intention_toward_online_food_delivery_OFD_services
6. Digital food environment during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Brazil: an analysis of food advertising in an online food delivery platform. [Электронный ресурс] / Paula Martins Horta, Juliana de Paula Matos, Larissa Loures Mendes. – 2020. – Режим доступа до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/347697616_Digital_food_environment_during_the_coronavirus_disease_2019_COVID-19_pandemic_in_Brazil_an_analysis_of_food_advertising_in_an_online_food_delivery_platform
 7. Exploring Online Food Delivery: An Examination through Bibliometric and Visualization Analysis. [Электронный ресурс] / Anuar Sulaiman, Abdul Khabir Rahmat, Abdul Hakim bin Abdul Razak. – 2023 – Режим доступа до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/373996628_Exploring_Online_Food_Delivery_An_Examination_through_Bibliometric_and_Visualization_Analysis
 8. Factors Affecting Consumer Behaviour Towards Online Food Delivery Services Providers in Delhi-NCR. [Электронный ресурс] / Arun Giri, Dr Nehayajurvedi. – 2023 – Режим доступа до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/367158302_Factors_Affecting_Consumer_Behaviour_Towards_Online_Food_Delivery_Services_Providers_in_Delhi-NCR
 9. Factors affecting online food delivery service in Bangladesh: an empirical study. [Электронный ресурс] / Ahmed Tausif Saad. – 2020 – Режим доступа до ресурсу
https://www.researchgate.net/publication/344220614_Factors_affecting_online_food_delivery_service_in_Bangladesh_an_empirical_study

10. Factors Influencing Online Food Delivery Usage Intention on Semi-Endemic Period. [Электронный ресурс] / Fiona Bella Albirra, Michael Joshua Soesapto, Luisa Agata – 2023 – Режим доступа до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/374869384_Factors_Influencing_Online_Food_Delivery_Usage_Intention_on_Semi-Endemic_Period
11. Geographic reach and nutritional quality of foods available from mobile online food delivery service applications: novel opportunities for retail food environment surveillance. [Электронный ресурс] / Keshbir Kaur Brar, Leia Michelle Minaker. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/349860260_Geographic_reach_and_nutritional_quality_of_foods_available_from_mobile_online_food_delivery_service_applications_novel_opportunities_for_retail_food_environment_surveillance
12. Impact of technology on online food delivery services in Chennai, [Электронный ресурс] / Dheenadhayalan K, Thiagarajan M. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/368321538_Impact_of_technology_on_online_food_delivery_services_in_chennai?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InNlYXJjaCI6InBvc2l0aW9uIjoicGFnZUhlYWRLciJ9fQ
13. Knowledge Management in the Implementation of the Company's Business Strategy. [Электронный ресурс] / Marcin Stepień. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/373771924_Knowledge_Management_in_the_Implementation_of_the_Company's_Business_Strategy
14. Review of Online Food Delivery Platforms and their Impacts on Sustainability. [Электронный ресурс] / Charlene Li, Miranda Miroso. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/14/5528>
15. Restaurant Delivery - Ukraine. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

- <https://www.statista.com/outlook/dmo/online-food-delivery/meal-delivery/restaurant-delivery/ukraine>
16. A systematic review of innovation and circular economy. [Електронний ресурс] / Okoye Jonathan Chukwuebuka. – 2023. – Режим доступу до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/376074798_A_systematic_review_of_innovation_and_circular_economy
 17. The Online Food Delivery Problem on Stars. [Електронний ресурс] / Xiangyu Guo, Kelin Luo, Kelin Luo, and others. – 2022. – Режим доступу до ресурсу:
https://www.researchgate.net/publication/361179179_The_Online_Food_Delivery_Problem_on_Stars
 18. Uber Eats to close down in Ukraine with last day of operations set for June 3. [Електронний ресурс] / Maia Yarova. – 2020. – Режим доступу до ресурсу:
<https://ain.capital/2020/05/04/uber-eats-to-close-down-in-ukraine/>
 19. Uber Eats в Україні. [Електронний ресурс] / Uber Eats Team. – 2020. – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.uber.com/uk-UA/newsroom/uber-eats-%D0%B2-%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96/>
 20. Від «історії успіху» до боргів та банкрутства. Що відбувається у сервісі доставки Rocket. [Електронний ресурс] / Майя Ярова. – 2022. – Режим доступу до ресурсу:
<https://ain.ua/2022/07/27/chomu-zakryvsya-servis-dostavky-rocket/>
 21. Карантин змінив доставку їжі в Києві. Розповідаємо, як саме [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.village.com.ua/village/food/food-situation/298391-dostavka-uber-eats-glovo-raketa-bolt-uklon-coronavirus>
 22. Населення України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://index.minfin.com.ua/ua/reference/people/2022/>
 23. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ГНУЧКОЇ МЕТОДОЛОГІЇ SCRUM ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ. “Тези доповідей ІІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ 02-19 грудня 2022 року” с. 254-255.

24. Тінь блекауту. Українські провайдери витратили сотні мільйонів, щоб інтернет точно працював без електрики. Хто підготувався найкраще? (спойлер: Vodafone – добре, Ахметов та «Київстар» – гірше). [Електронний ресурс] / Люба Балашова. – 2023. – Режим доступу до ресурсу:
<https://forbes.ua/innovations/tin-blekautu-ukrainski-provayderi-vitratili-sotni-milyoniv-shchob-internet-tochno-pratsyuvav-bez-elektriki-khto-pidgotuvavsya-naykrashche-spoyle-vodafone-dobre-akhmetov-ta-kiivstar-girshe-20102023-16802>
25. У «Київстарі» підтвердили, що причиною масового збою стала хакерська атака. [Електронний ресурс] / Юлія Сабадишина. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://dou.ua/lenta/news/hacker-attack-yivstar/>
26. Що таке «темні» і «хмарні» кухні та як вони змінюють доставку їжі. Досвід Glovo, Rocket і Mimosa. [Електронний ресурс] / Ярослав Друзюк. – 2021. – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.village.com.ua/village/food/food-situation/309915-dostavka-dark-kitchen-cloud-kitchen-glovo-raketa-kitaika-mimosa-brooklyn-pizza>
27. Як виживає український ринок доставки їжі. [Електронний ресурс] / 2022. – Режим доступу до ресурсу:
<https://ua-retail.com/2022/05/yak-vizhivaye-ukra%D1%97nskij-rinok-dostavki-%D1%97zhi/>
28. Як збій у роботі «Київстар» вплинув на роботу таксі, сервісів доставки їжі та ліків. Розповідають Glovo, Uklon, Tabletki.ua та інші. [Електронний ресурс] / Микола Маранчак, Олександр Шаріпов, Люба Балашова. – 2023. – Режим доступу до ресурсу:
<https://forbes.ua/company/yak-zbiy-u-roboti-kiiivstar-vplinu-na-robotu-taksi-servisiv-dostavki-izhi-ta-likiv-rozpovidayut-glovo-uklon-tabletkiua-ta-inshi-spoyle-vse-ne-tak-pogano-12122023-16839>

ДОДАТКИ

План тестування з користувачами

Контекст:

Ви знаходитесь на етапі створення нового проекту, до якого входять мобільний додаток для кур'єрської служби доставки. Ви хотіли б провести аналіз дизайну для виявлення проблем юзабіліті, та перевірити наскільки добре додаток буде задовольняти головні потреби кур'єрів в процесі доставки замовлень.

Завдання:

- формативне, визначити загальні потреби юзабіліті додатку;
- підсумкове, пріоритизувати проблеми юзабіліті за критичністю, а також згрупувати їх по функціональностям до яких вони відносяться;
- формативне, зібрати відгуки.

Користувачі:

15 кур'єрів, які більше року працюють в компанії та 3 менеджери відділень які керуються процесом відправки та оформлення замовлень. Менеджери безпосередньо не будуть користуватись мобільними додатками, але вони є невід'ємними учасниками процесу доставки які підтримують кур'єрів, тому вони тут необхідні.

Місце проведення:

Дослідження буде проводитись у лабораторії юзабіліті, яка обладнана спеціальною кімнатою для спостереження та стаціонарним комп'ютером. В розпорядженні дослідників також будуть зразки велосипедів обладнані блютуз велозамками.

Ролі дослідників:

Один із дослідників (Дослідник А) буде вітати учасників, отримувати їх згоду, ознайомлюватись із сценарієм, відповідати на будь-які запитання та проводити інтерв'ю після виконання завдання. Дослідник А також

забезпечуватиме втручання в ситуацію, якщо користувач звертається по допомогу або застрягне у виконанні завдання більше, ніж на 10 хвилин. Інший дослідник (Дослідник Б) буде спостерігати та робити нотатки протягом усього дослідження і забезпечуватиме перезавантаження всього обладнання для наступного учасника.

Сценарії:

Усього дослідження займає приблизно 75 хвилин, хоча учасників будуть просити виділити на нього 90 хвилин для можливих непередбачених обставин. Дослідок буде проходити за такою послідовністю і орієнтовним розподілом часу:

1. Дослідник А почнеться з привітання учасників, отримання їх згоди, опису цілей дослідження та короткого огляду адресної книги співробітників (приблизно 10 хвилин).
2. Кожен учасник виконує два завдання в мобільному додатку, під час чого Дослідник Б буде фіксувати проблеми юзабіліті та інші неструктуровані спостереження у міру їх виникнення (приблизно 20 хвилин).
3. Потім кожен учасник виконує доставку 2 замовлень. (приблизно 30 хвилин)
4. Дослідник Б буде фіксувати час виконання завдань та відзначати будь-які помилки або повернення назад, що виникатимуть на цьому шляху. Після виконання всіх підсумкових завдань Дослідник А запитає учасників, які з функцій їм було найкорисніше та наскільки зручно було користуватись мобільним додатком у порівнянні зі звичним процесом доставки (загалом приблизно 20 хвилин).
5. Дослідник А (поки Дослідник Б робить нотатки) запитає учасників про загальні відгуки про додаток (приблизно 10 хвилин), зокрема:
6. Яке ваше загальне сприйняття мобільного додатку?
7. Як мобільний додаток може бути корисним під час доставки замовлення?
8. Що б ви хотіли змінити в мобільному додатку, щоб зробити його більш корисним?

9. Будь-які інші відгуки для нас?

10. На завершення, Дослідник А подякує учасникам за їхній час (приблизно 5 хвилин).

Метрики:

- Завдання на юзабіліті вголос:
 - Кількісна оцінка: загальна кількість помилок юзабіліті
 - Якісна: типи помилок і міркування користувачів при виконанні завдань
- Підсумкові завдання:
 - Кількісна: час від початку виконання завдання до того, як користувач скаже, що воно "виконано".
 - Кількісна: кількість помилок у фінальному стані
 - Кількісні: кількість користувачів, які надають перевагу мобільному додатку для керування статусом замовлення, які надають йому перевагу для керування велосипедом.
 - Якісна: загальний відгук користувачів з інтерв'ю

Завдання:

Завдання з юзабіліті вголос: кожен учасник виконує два завдання в мобільному додатку.

1. Доставка замовлення з відділення: Ви є кур'єром, ви зранку прийшли у відділення, вам необхідно вибрати собі велосипед та доставити замовлення. Після вибору велосипеду вам потрібно вибрати замовлення та доставити його, при цьому доступно тільки одне замовлення тож вам нема серед чого обирати. Клієнт буде вас очікувати на вулиці біля свого будинку.
2. Вибір замовлення за пріоритетністю та доставка до дверей: Після доставки попереднього замовлення ви знаходитесь в певній точці міста, вам необхідно вибрати наступне замовлення, яке буде найдоцільніше взяти наступним. На що ви буде звертати увагу при виборі замовлення? Після доставки замовлення вам необхідно залишити велосипед на

велопарковці, замкнувши його блютуз замком, віднести замовлення пішки до дверей, потім повернутись за велосипедом.