

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-наукова програма «Управління проєктами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Дослідження процесів управління проєктом розробки додатка для організації
розважальних подій»

Студента 2-го курсу групи УП-21

Науковий керівник:

К.Т.Н., доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

ГАВРЕША Ігоря

(прізвище, ім'я)

ТІМІНСЬКИЙ Олександр

(прізвище, ім'я)

(підпис студента)

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: «До захисту в Екзаменаційній комісії»)

Завідувач кафедри

технологій управління, проф. _____

(підпис)

МОРОЗОВ Віктор

(прізвище, ім'я)

(дата)

Київ-2024

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Освітній рівень Магістр

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Освітня програма Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

професор МОРОЗОВ Віктор

“ _____ ” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Студент: Гавреш Ігор Романович

Група: УП-21

1. Тема кваліфікаційної роботи

«Дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій»

Затверджена протоколом № 6 від “6” листопада 2023 року.

2. Строк подання студенткою готової роботи - “6” травня 2024 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: аналіз методів, способів і засобів управління проектами задля реалізації обраного проекту; досягнення поставлених цілей і отримання запланованих результатів у межах виділеного часу та бюджету.

4. Зміст роботи:

Обґрунтування доцільності та життєздатності проекту, розробка концепції проекту та аналіз ринку, аналіз предметної галузі, мета, цілі та продукт проекту, PEST-аналіз, SWOT-аналіз. розробка програмного забезпечення проекту, концептуальної та математичної моделі проекту, організаційна структура команди проекту, опис модулів програмного забезпечення та їх функціональність, беклог проекту, гнучкі технології створення продукту та планування IT-проекту, визначення вимог до проекту, календарне планування та віхи проекту, використання методології Scrum для управління проектом, життєвий цикл проекту та його етапи, технології управління IT-проектом, управління ризиками, інтерфейс додатка, контроль за прогресом, управління якістю проекту та забезпечення високої якості продукту, методи командної роботи.

5. Перелік графічного матеріалу (слайдів):

Актуальність теми, цілі проекту, аналіз ринку, модель організаційної структури команди, бюджет проекту, модель WBS проекту за фазами життєвого циклу, управління часом проекту (діаграма Ганта), елемент коду, ризики проекту, висновки.

6. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва частин роботи	Виконання роботи
1	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	12.12.23-19.12.23
2	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	20.12.23-25.12.23
3	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	26.12.23-27.12.23
4	Ознайомлення наукового керівника з планом кваліфікаційної роботи	22.01.24
5	Підготовка розділу 1 «ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ПРОЄКТУ»	05.02.24-26.02.24
6	Підготовка розділу 2 «АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ»	27.02.24-16.03.23
7	Підготовка розділу 3 «РОЗРОБКА ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОЄКТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ»	17.03.24-06.04.24
8	Підготовка розділу 4 «РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ВЗАЄМОДІЯ В ПРОЄКТІ РОЗРОБКИ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ»	07.04.24-17.04.24
9	Оформлення кваліфікаційної роботи	22.04.24-02.05.24
10	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	03.05.24
11	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	06.05.24
12	Захист кваліфікаційної роботи	21.05.24-23.05.24

Дата видачі завдання “06” листопада 2023 р.

Керівник роботи к.т.н., доцент, ТІМІНСЬКИЙ Олександр
(посада, прізвище, ім'я)

_____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання студент групи УП-21

ГАВРЕШ Ігор

(прізвище, ім'я)

_____ (підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ПРОЄКТУ	9
1.1 Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій.	9
1.2 Визначення проблемної області управління проєктами розробки додатків для розважальних подій.	13
1.3 Огляд літературних джерел та аналіз існуючих наукових робіт у сфері управління проєктами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів.	18
1.4 Визначення інноваційного потенціалу та наукової новизни проєкту.	20
1.5 Постановка задач дослідження та розробки проєкту. Формулювання основних вимог до функціональності, інтерфейсу, безпеки та інших аспектів мобільного додатка.	25
Висновки до першого розділу	28
Розділ 2. АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ	30
2.1 Аналіз сучасного стану ринку програмного забезпечення для розважальних заходів	30
2.2 Вибір технологічних інструментів та методологій для розробки додатка	38
2.3 Розробка архітектури та дизайну додатка	40
2.4 Запровадження системи управління проєктами	41
2.5 Тестування та впровадження додатка	45
2.6 Оцінка ефективності та якості розробленого додатка	47
Висновки до другого розділу	48
Розділ 3. РОЗРОБКА ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОЄКТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ	50
3.1 Опис проєкту	50
3.2 Аналіз внутрішнього середовища	56
3.3 Управління змістом проєкту	64
3.4 Вибір моделі організаційної структури команди проєкту	70
3.5 Управління часом проєкту	72
3.6 Беклог проєкту	76

	5
3.7 Розробка математичної моделі для аналізу впливу різних факторів на успішність проєкту	79
Висновки до третього розділу	80
Розділ 4. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ВЗАЄМОДІЯ В ПРОЄКТІ РОЗРОБКИ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ	82
4.1 Розробка інтерфейсу додатка та User Experience	82
4.2 Архітектура системи та кодування	83
4.3 Склад команди та бюджет	86
4.4 Аналіз і підбір методів командної роботи	87
4.5 Дослідження роботи зі стейкхолдерами	89
Висновки до четвертого розділу	91
ВИСНОВКИ	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	95
Додаток А. Вимоги до команди розробки проєкту	101

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної магістерської роботи на тему:

«Дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій»

Студент: Гавреш Ігор Романович.

Науковий керівник: Тімінський Олександр Георгійович.

Рік захисту - 2024.

Темою даної роботи є «Дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій». Предметна область розглядає процеси управління проектом в контексті створення додатка для організації розважальних подій.

Метою даної роботи є проведення дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій розробка стратегії виконання проекту, аналіз сфери розваг, створення концепції додатка, формування команди та визначення її складу, а також визначення ключових етапів робіт проекту та розробка ІТ компонентів проекту.

Крім того, дослідження передбачає аналіз та вибір оптимальних методик для ефективного управління проектом, а також розробку звітів для оцінки ефективності системи.

Мета проекту полягає в створенні додатка для організації розважальних подій, який забезпечуватиме ефективне управління цими подіями.

Об'єктом дослідження є система управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій.

Предметом дослідження є процеси управління проектом, зокрема, управління ресурсами, часом, стейкхолдерами, ризиками, вартістю, змістом та процесом створення програмного забезпечення для цього додатку.

Наукова новизна виражається у розробці інтегрованої стратегії управління проектом створення мобільного додатка для організації розважальних заходів. Дослідження також включає розробку математичної моделі, призначеної для оцінки ефективності маркетингових стратегій у залученні користувачів та аналізу потенційних доходів від різноманітних функцій додатка.

Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, основної частини, яка включає чотири розділи, висновків, списку використаних джерел та одного додатку.

Робота включає 104 сторінок з додатками, 17 рисунків та 10 таблиць.

ВСТУП

У роботі "Дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій" розглядається актуальність і значення обраної проблематики, формулюються основні цілі та завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження, викладаються застосовані методи дослідження, а також обговорюються отримані результати та їх практичне застосування.

Актуальність теми

Сучасний світ оцифрованого суспільства та динамічного розвитку інформаційних технологій вимагає нових підходів до організації та управління розважальними заходами. Розробка додатків, які дозволяють оптимізувати процеси планування, організації та проведення розважальних подій, стає не тільки трендом, але й необхідністю. В цьому контексті, тема розробки ефективних рішень для управління проектами організації розважальних подій є надзвичайно актуальною та вимагає детального наукового дослідження.

Дослідження вписується в рамки сучасних наукових програм, які спрямовані на розвиток інформаційних технологій та систем управління. Робота корелює з науковими напрямками, які займаються вивченням методів оптимізації процесів управління проектами, розробкою мобільних та веб-додатків для різноманітних сфер застосування.

Метою роботи є розробка та дослідження процесів управління проектом створення додатка для організації розважальних подій, що включає аналіз потреб користувачів, проектування архітектури додатка, розробку функціоналу та тестування продукту. Завданнями дослідження є:

- Аналіз існуючих рішень у сфері організації розважальних подій.
- Вивчення потреб цільової аудиторії.
- Проектування структури та функціоналу додатка.
- Розробка прототипу додатка.
- Тестування та аналіз ефективності додатка.

Об'єктом дослідження є процеси управління проектом розробки мобільного додатка, призначеного для організації розважальних подій.

Предметом дослідження є процеси управління проектом, зокрема, управління ресурсами, часом, стекйхолдерами, ризиками, вартістю, змістом та процесом створення програмного забезпечення для цього додатку.

У роботі застосовуються наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел та існуючих рішень, проектування та моделювання програмних рішень, розробка та тестування прототипу додатка, статистична обробка отриманих даних.

Наукова новизна виражається у розробці інтегрованої стратегії управління проектом створення мобільного додатка для організації розважальних заходів. Дослідження також включає розробку математичної моделі, призначеної для оцінки ефективності маркетингових стратегій у залученні користувачів та аналізу потенційних доходів від різноманітних функцій додатка.

Практичне значення роботи полягає в можливості застосування розробленого додатка для ефективної організації розважальних подій, що може сприяти підвищенню рівня задоволення учасників заходів та оптимізації витрат організаторів.

РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ПРОЄКТУ

1.1 Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій.

У сучасному світі інформаційні технології (ІТ) відіграють вирішальну роль у багатьох сферах людської діяльності, особливо коли мова йде про організацію розважальних подій. Розвиток мобільних додатків для планування, управління та проведення подій відкриває нові можливості для організаторів та учасників. Це есе аналізує сучасний стан та перспективи розвитку ІТ у цій сфері, а також досліджує функціональні можливості, переваги та недоліки існуючих мобільних додатків для організації розважальних подій.

На сьогоднішній день сфера організації розважальних подій переживає значні зміни, обумовлені впровадженням новітніх інформаційних технологій. Мобільні додатки стали невід'ємною частиною цього процесу, надаючи змогу ефективно управляти подіями, залучати аудиторію та забезпечувати високий рівень взаємодії між учасниками та організаторами. Такі технології не тільки спрощують процес організації подій, але й розширюють можливості для креативності, дозволяючи створювати унікальний досвід для кожного учасника.

Мобільні додатки для організації подій пропонують широкий спектр функціональних можливостей, починаючи від базових опцій, таких як реєстрація учасників, розсилка запрошень, створення програми заходу, і закінчуючи складнішими інструментами для взаємодії, аналітики, управління контентом та інтеграції з іншими сервісами та платформами. Деякі додатки включають функції соціальних мереж, дозволяючи учасникам ділитися враженнями, фотографіями та коментарями в реальному часі. Це сприяє створенню спільноти навколо подій і збільшує залученість аудиторії[19].

Головною перевагою мобільних додатків для організації розважальних подій є їхня зручність та доступність. Завдяки цьому, організатори мають

можливість швидко реагувати на зміни, оновлювати інформацію про подію в реальному часі та ефективно управляти процесом взаємодії з учасниками. Для гостей це означає легкий доступ до всієї необхідної інформації про подію, можливість легкої реєстрації, отримання персоналізованих повідомлень та зручне планування своєї участі.

Крім того, використання мобільних додатків дозволяє зібрати цінну аналітичну інформацію про поведінку та переваги учасників, що може бути використане для покращення якості майбутніх заходів. Інтеграція з соціальними мережами та іншими онлайн-платформами сприяє більш ефективному просуванню подій та залученню нової аудиторії.

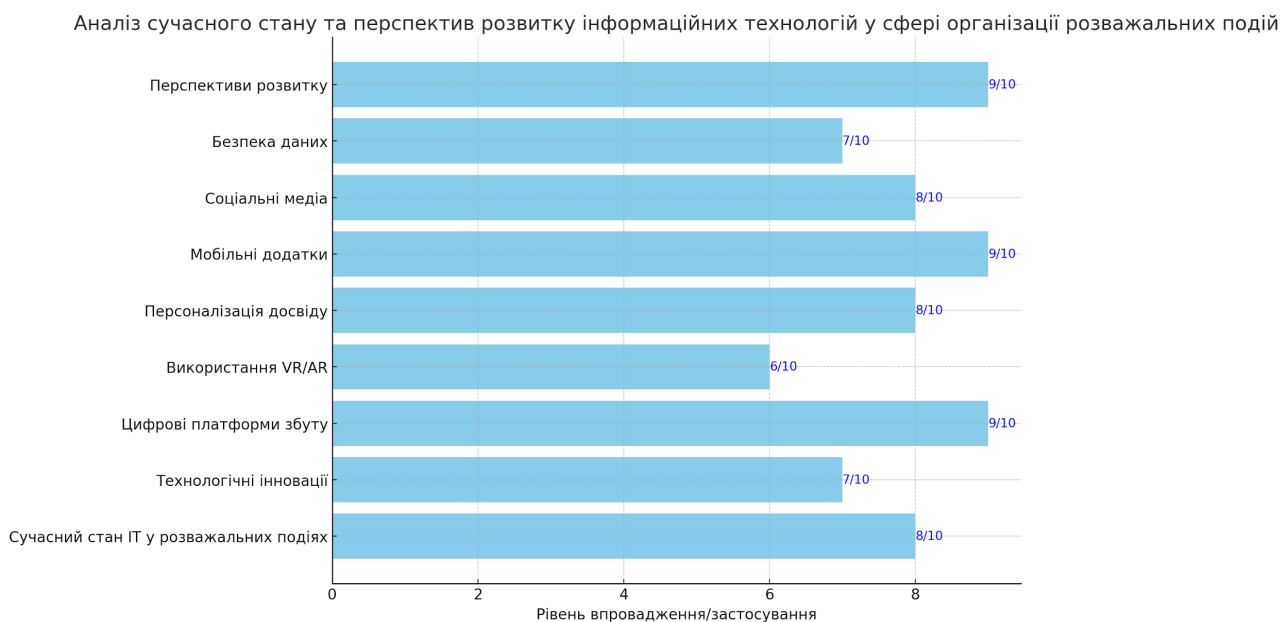


Рис. 1.1 Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій

Рисунок ілюструє аналіз сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій. Він відображає рівень впровадження або застосування різних технологічних рішень та підходів, оцінених по десятибальній шкалі.

Незважаючи на численні переваги, використання мобільних додатків для організації розважальних подій також має свої недоліки та виклики. Однією з головних проблем є питання безпеки даних. Збір та обробка персональної

інформації учасників вимагає від організаторів суворого дотримання норм захисту даних та приватності.

Залежність від технологій може створювати додаткові виклики, пов'язані з технічними збоями або проблемами з доступом до Інтернету під час проведення подій. Також варто враховувати, що не всі потенційні учасники можуть бути однаково технологічно обізнаними або мати доступ до смартфонів, що може обмежити їхню здатність взаємодіяти з додатком та отримувати інформацію про подію.

Перспективи розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій виглядають обнадійливо. Завдяки постійному технологічному прогресу мобільні додатки стануть ще більш інтегрованими, багатофункціональними та зручними у використанні. Великі можливості відкриває застосування штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу даних про учасників, автоматизації процесів організації та персоналізації досвіду користувачів.

Розвиток технологій віртуальної та доповненої реальності відкриває нові горизонти для створення унікальних і захоплюючих розважальних заходів, які можуть пропонувати глибоке занурення та незабутні враження[15].

Інформаційні технології революціонізували сферу організації розважальних подій, відкриваючи нові можливості для організаторів та учасників. Незважаючи на існуючі виклики та недоліки, переваги, які пропонують мобільні додатки, роблять їх незамінним інструментом у цій сфері. З огляду на швидкий розвиток технологій, можна очікувати, що майбутнє організації розважальних подій буде ще більш технологічно насиченим, забезпечуючи ще більш ефективне управління та незабутній досвід для всіх учасників.

Дослідження процесів управління проектом розробки додатка для організації розважальних подій є актуальним завданням, що вимагає комплексного підходу та глибокого аналізу сучасного стану розвитку інформаційних технологій, потреб користувачів та ринкових тенденцій. В

контексті швидкоплинної сучасності, де культурні преференції та технологічні можливості змінюються з неймовірною швидкістю, обґрунтування доцільності та життєздатності такого проєкту набуває особливої ваги.

У сучасному світі розважальні події стають не лише формою відпочинку, але й способом самовираження, спілкування та отримання нових вражень. Це створює потужний попит на інноваційні рішення, що дозволяють користувачам легко знаходити, планувати та ділитися своїми враженнями від участі в різноманітних заходах. Розробка додатка, який враховує ці аспекти, відповідає високому попиту на індивідуалізовані та інтерактивні послуги у сфері дозвілля.

Життєздатність такого проєкту залежить від багатьох факторів, серед яких ключове місце займає відповідність додатка потребам цільової аудиторії, його зручність, функціональність та безпека користувачів. Також важливим є аналіз конкурентного середовища, визначення унікальних продажних пропозицій та стратегій просування продукту.

Аналіз ринку та потреб цільової аудиторії підтверджує високий інтерес до інноваційних рішень у сфері організації розважальних подій. Споживачі прагнуть до максимальної персоналізації послуг, зручності планування та можливості вибору з широкого спектру пропозицій. Водночас вони вимагають високого рівня безпеки персональних даних та прозорості умов використання сервісів[7].

Розвиток технологій штучного інтелекту, машинного навчання та аналітики даних відкриває нові можливості для створення додатків, здатних забезпечити високу адаптивність до індивідуальних потреб користувачів, пропонуючи їм саме ті події, які їх найбільше зацікавлять. Інтеграція з сучасними платформами соціальних мереж та платіжними системами може забезпечити легкість доступу та використання сервісу, роблячи його невід'ємною частиною повсякденного життя користувачів.

1.2 Визначення проблемної області управління проєктами розробки додатків для розважальних подій.

У сфері розробок додатків та інформаційних технологій, проблемна область управління проєктами розробки додатків для розважальних подій займає особливе місце через свою специфіку, яка включає в себе не лише технічні аспекти розробки, а й унікальні вимоги до інтерактивності, залученості аудиторії та інтеграції з реальними подіями. Такі проєкти вимагають від команди розробників не тільки глибоких технічних знань, а й здатності працювати у тісній взаємодії з організаторами подій, маркетологами та кінцевими користувачами для досягнення найкращого результату[18].

Таблиця 1.1

Інноваційний потенціал

Критерій	Опис
Технологічна унікальність	Проєкт включає розробку або застосування новітніх технологій, що не мають аналогів на ринку.
Вирішення існуючих проблем	Проєкт пропонує ефективні рішення для існуючих проблем або викликів, значно підвищуючи рівень задоволення потреб користувачів.
Потенціал комерціалізації	Проєкт має чітко визначену бізнес-модель, можливість для швидкої комерціалізації та великий ринковий потенціал.
Соціальний вплив	Проєкт має потенціал створити значний соціальний вплив, включаючи покращення якості життя, доступу до послуг, освіти тощо.
Екологічний вплив	Проєкт сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, використовує екологічно чисті технології або сприяє збереженню природних ресурсів.

Перш за все, важливо визначити ключові аспекти, що впливають на процес управління такими проєктами. Серед них:

1. Ідентифікація вимог до додатка. Це включає в себе збір та аналіз інформації про потреби організаторів подій та їх аудиторії. Вимоги мають бути чітко визначені та документовані для подальшої розробки.

2. Інтерактивність та користувацький досвід. Розважальні заходи вимагають від додатків не лише інформаційної функціональності, але й забезпечення високого рівня взаємодії з користувачем. Це може включати інтеграцію з соціальними мережами, можливості для гейміфікації, використання доповненої реальності тощо.
3. Масштабованість та надійність. Додатки для розважальних подій часто зіштовхуються з необхідністю обслуговувати велику кількість користувачів одночасно, особливо у пікові періоди. Тому важливо забезпечити високу масштабованість та надійність системи.
4. Інтеграція з іншими системами. Часто додатки для подій повинні інтегруватися з іншими системами, такими як квиткові сервіси, системи управління подіями, соціальні мережі та інформаційні системи місць проведення.
5. Безпека даних та конфіденційність. З огляду на велику кількість особистих даних, які обробляються додатками для розважальних подій, питання безпеки та конфіденційності є критично важливими.

Управління проектами розробки таких додатків вимагає від команди гнучкості, здатності швидко адаптуватися до змін у вимогах та готовності до тісної взаємодії з зацікавленими сторонами. Крім того, важливим є вміння працювати в умовах жорстких часових рамок, оскільки багато розважальних заходів мають строго визначені дати проведення[5].

Забезпечення успішного управління такими проектами вимагає від команди не лише технічних знань, але й глибокого розуміння специфіки розважальної індустрії, вміння працювати в мультидисциплінарних командах та ефективно комунікувати з клієнтами та користувачами. Такий підхід дозволить розробити додатки, які не лише задовольнять технічні вимоги, але й стануть незамінними помічниками як для організаторів, так і для учасників розважальних подій, сприяючи створенню незабутніх вражень та підвищенню загальної задоволеності подією.

Проект - це тимчасове зусилля, спрямоване на створення унікальної послуги або результату. Іншими словами, це починання, яке починається і закінчується протягом певного часу, спрямоване на досягнення конкретного результату, що передбачений заздалегідь.

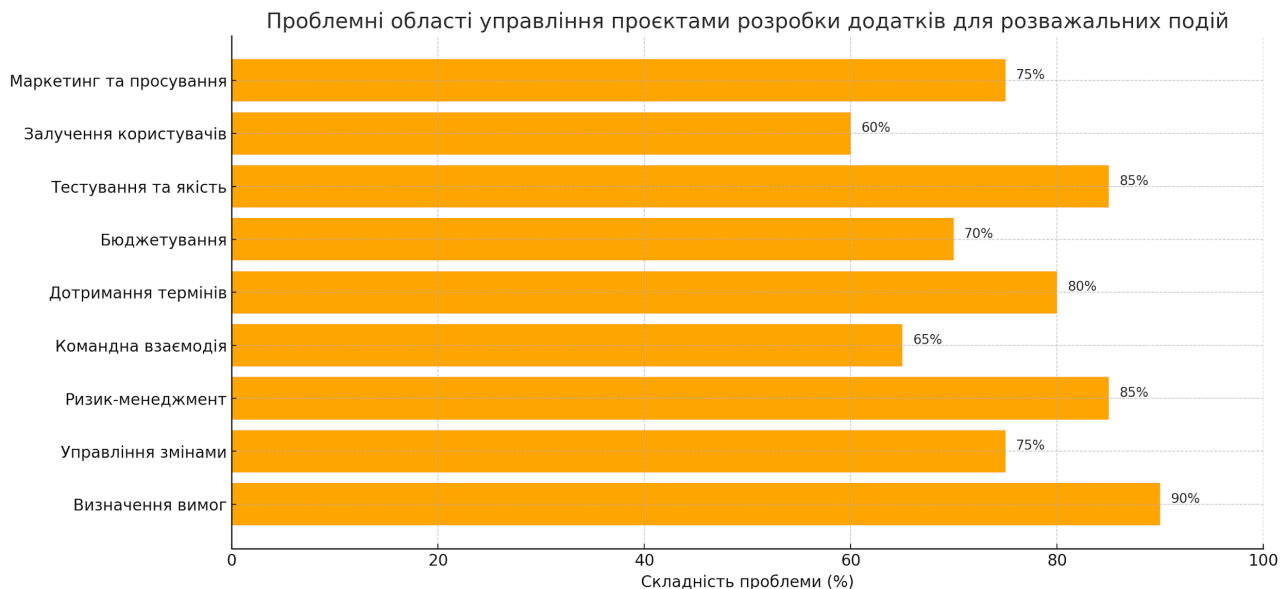


Рис. 1.2 Проблемні області управління проектами розробки додатків для розважальних подій

На графіку представлено проблемні області управління проектами розробки додатків для розважальних подій. Кожна область оцінюється за складністю проблеми в процентному виразі, де більший відсоток відображає більшу складність управління у цій сфері.

Управління проектами - це використання конкретних знань, навичок, інструментів і методів для надання людям чогось цінного. Наприклад, це може бути розробка програмного забезпечення для оптимізації бізнес-процесів, будівництво будівель, допомога після стихійних лих, розширення продажів на новий ринок тощо.

Проекти є тимчасовими спробами створити цінність за допомогою унікальних продуктів, послуг і процесів. Деякі з них створені для швидкого вирішення проблем, інші потребують тривалого часу для досягнення результатів, які не потребують серйозних покращень після завершення[9].

Кожен проєкт має свій початок і кінець, команду, бюджет, графік і набір очікувань. Професіонали проєктів використовують різні навички та знання, щоб

керувати та мотивувати інших для досягнення мети. Навички управління проєктами можуть бути корисними в різних сферах життя, від наукових досліджень до бізнесу та громадської діяльності. Вони допомагають людям досягати своїх цілей ефективніше та успішніше.

У сфері розважальних заходів, де динаміка та непередбачуваність є нормою, управління проєктами з розробки мобільних додатків набуває особливої складності та важливості. Розвиток технологій відкриває нові горизонти для інновацій у цій галузі, одночасно породжуючи ряд унікальних викликів та проблем, які потребують ретельного аналізу та вирішення.

Визначення проблемної області управління проєктами починається з глибокого розуміння потреб користувачів та організаторів подій. Користувачі шукають зручні, інтуїтивно зрозумілі та функціонально насичені додатки, які б могли не тільки допомогти їм легко знаходити та реєструватися на заходи, але й забезпечувати персоналізоване спілкування та взаємодію з іншими учасниками та організаторами. З іншого боку, організатори подій прагнуть до ефективного управління ресурсами, збору аналітичних даних для покращення майбутніх заходів, та досягнення високого рівня задоволення учасників[11].

Однією з ключових проблем у цій області є балансування між технологічними можливостями та легкістю використання додатків. Розробники стикаються з викликом створення потужних, але одночасно простих для користувачів інтерфейсів.

Розуміння та аналіз цих проблем та викликів є критично важливим для успішного управління проєктами в галузі розважальних подій. Вирішення цих проблем потребує не тільки технічних знань та навичок, але й глибокого розуміння потреб та очікувань користувачів та організаторів. Це вимагає комплексного підходу, який включає в себе інноваційне мислення, творчий підхід до розв'язання проблем, та вміння працювати в умовах невизначеності. Тільки так можна досягти успіху в розробці додатків, які не тільки відповідають сучасним технологічним стандартам, але й справді відгукуються на потреби та бажання користувачів і організаторів розважальних подій.

Ефективне управління проектами в цій сфері також потребує від команди глибокого розуміння ринку розважальних заходів, вміння аналізувати тенденції, прогнозувати зміни та адаптувати стратегії розвитку продукту відповідно до цих змін. Це вимагає неперервного навчання, моніторингу ринкових новинок та аналізу конкурентного середовища, щоб забезпечити високу конкурентоспроможність розроблюваного додатка.

Одним із способів подолання викликів є залучення до проекту крос-функціональної команди, що складається з фахівців різного профілю: дизайнерів, розробників, маркетологів, аналітиків та менеджерів проектів. Такий підхід дозволяє поєднати різні погляди на проект, об'єднати зусилля для досягнення спільної мети та створити продукт, який відповідає як технічним, так і маркетинговим вимогам[13].

Важливу роль у процесі управління проектом відіграє також зворотний зв'язок від користувачів. Регулярне тестування додатка, збір відгуків та пропозицій дозволяє виявляти проблеми на ранніх стадіях розробки та швидко вносити необхідні корективи. Це також сприяє створенню продукту, який максимально відповідає потребам кінцевих користувачів та забезпечує високий рівень їхньої задоволеності.

Вирішення технічних проблем, забезпечення безпеки даних, інтеграція з іншими сервісами та платформами, адаптація до змінних потреб користувачів та організаторів, а також вміння працювати в умовах високої конкуренції є ключовими викликами у сфері управління проектами розробки додатків для розважальних подій. Успіх у цій сфері вимагає не лише технічних знань, але й глибокого розуміння потреб користувачів, креативного підходу до вирішення проблем, вміння швидко адаптуватися до нових умов та постійного прагнення до інновацій.

1.3 Огляд літературних джерел та аналіз існуючих наукових робіт у сфері управління проєктами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів.

В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій і зростаючого інтересу до розважальної індустрії, значна увага дослідників приділяється управлінню проєктами та розробці програмного забезпечення, спрямованого на поліпшення організації та проведення розважальних заходів. Аналіз літературних джерел та наукових робіт у цій галузі дозволяє виявити основні тренди, проблеми та перспективи розвитку, а також зрозуміти, як передові практики та методології розробки можуть сприяти інноваціям у сфері розважальних заходів.

Сучасні наукові дослідження у сфері управління проєктами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів часто зосереджуються на використанні агільних методологій, які дозволяють швидко адаптуватися до змінних вимог ринку та ефективно взаємодіяти з замовниками. Це особливо важливо для розважальної індустрії, де швидкість реакції на зміни трендів та потреб аудиторії може стати вирішальним фактором успіху. Використання агільних методологій, таких як Scrum або Kanban, в проєктах з розробки додатків для розважальних заходів демонструє їх високу ефективність у плануванні, організації робочого процесу, контролі якості та управлінні комунікацією між учасниками проєкту[5].

Іншим важливим аспектом, який часто висвітлюється у літературі, є впровадження технологій штучного інтелекту та машинного навчання в процесі управління проєктами та розробки програмного забезпечення. Дослідження показують, що використання цих технологій може значно підвищити ефективність розробки шляхом автоматизації рутинних завдань, аналізу великих обсягів даних для прийняття обґрунтованих рішень та покращення індивідуального досвіду користувачів.

Огляд літературних джерел та аналіз наукових робіт, присвячених управлінню проектами та розробці програмного забезпечення для розважальних заходів, відкриває широкий спектр ідей, концепцій та методологій. Цей дослідницький простір характеризується динамічним розвитком та багатогранністю, що зумовлено високим попитом на інноваційні рішення у сфері розваг. Таке дослідження дозволяє не тільки глибше зрозуміти сучасний стан сфери управління проектами та розробки програмного забезпечення, але й визначити напрямки для подальших інновацій.

Вивчення літературних джерел виявляє, що ключову роль у розвитку програмного забезпечення для розважальних заходів відіграють агільні методології управління проектами, такі як Scrum і Kanban. Ці методології, засновані на принципах гнучкості, адаптивності та спритності, дозволяють командам швидко реагувати на зміни у вимогах та умовах ринку, що є критично важливим у сфері розважальних заходів, де тренди та інтереси аудиторії швидко змінюються.

Наукові роботи в цій області також акцентують увагу на важливості користувацького досвіду (User Experience, UX) і інтерфейсу користувача (User Interface, UI) у розробці програмного забезпечення. Інноваційні дослідження в цьому напрямку включають аналіз поведінкових моделей користувачів, що дозволяє створювати більш інтуїтивно зрозумілі та залучаючі продукти. Особливо це стосується мобільних додатків для розважальних заходів, де зручність та швидкість використання є ключовими факторами задоволеності користувачів[8].

Водночас, велика увага приділяється питанням безпеки та конфіденційності даних. Зі зростанням кількості онлайн-заходів та використання мобільних додатків для їх організації збільшується ризик витоку персональної інформації учасників. Тому сучасні дослідження в сфері розробки програмного забезпечення активно розглядають методи захисту даних, шифрування та ідентифікації користувачів.

Також зазначимо, що роль штучного інтелекту та машинного навчання в управлінні проектами та розробці програмного забезпечення стрімко зростає. Ці технології використовуються для аналізу великих обсягів даних про учасників заходів, оптимізації рекламних кампаній, персоналізації контенту та покращення загального користувацького досвіду. Інтеграція штучного інтелекту у програмне забезпечення дозволяє не тільки підвищити ефективність управління заходами, але й створювати нові унікальні можливості для розваг та взаємодії.

В цілому, аналіз наукових робіт та літературних джерел у сфері управління проектами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів підкреслює важливість інновацій, гнучкості та орієнтованості на користувача. Створення успішного програмного продукту в цій області вимагає комплексного підходу, що об'єднує передові технології, глибоке розуміння потреб користувачів та високі стандарти безпеки. Такий підхід дозволить не тільки задовольнити сучасні вимоги ринку, але й відкрити нові можливості для розвитку галузі розваг[16].

1.4 Визначення інноваційного потенціалу та наукової новизни проєкту.

Визначення інноваційного потенціалу та наукової новизни проєкту в контексті розробок додатків та інформаційних технологій є ключовим кроком у підготовці та реалізації проєкту, що спрямований на створення нових або суттєве вдосконалення існуючих технічних рішень. Це процес, що передбачає глибокий аналіз ринку, вивчення наявних технологій, потреб користувачів, а також потенціалу наукової ідеї стати основою для створення інноваційного продукту або послуги.

Визначення інноваційного потенціалу

Критерій	Опис
Технологічна унікальність	Проект включає розробку або застосування новітніх технологій, що не мають аналогів на ринку.
Вирішення існуючих проблем	Проект пропонує ефективні рішення для існуючих проблем або викликів, значно підвищуючи рівень задоволення потреб користувачів.
Потенціал комерціалізації	Проект має чітко визначену бізнес-модель, можливість для швидкої комерціалізації та великий ринковий потенціал.
Соціальний вплив	Проект має потенціал створити значний соціальний вплив, включаючи покращення якості життя, доступу до послуг, освіти тощо.
Екологічний вплив	Проект сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, використовує екологічно чисті технології або сприяє збереженню природних ресурсів.

Інноваційний потенціал проекту визначається здатністю нової ідеї, продукту чи технології принести зміни на ринку, задовольнити невирішені або недостатньо задоволені потреби користувачів, а також створити нові можливості для розвитку бізнесу та суспільства в цілому. Воно включає в себе не лише технічну новизну, але й унікальність використання, можливість комерціалізації та масштабування.

Наукова новизна проекту пов'язана з оригінальністю технічного рішення, використанням новітніх досягнень у галузі науки та техніки, а також зі створенням нових знань, методів, технологій чи алгоритмів. Це стосується не тільки винаходів, які можна патентувати, але й оригінального застосування вже відомих ідей у новому контексті або для вирішення нових проблем [7].

Процес визначення інноваційного потенціалу та наукової новизни включає в себе декілька ключових етапів:

1. Аналіз ринку та потреб користувачів. Необхідно зрозуміти, які потреби існують на ринку, які з них залишаються незадоволеними або можуть бути задоволені краще. Це передбачає збір та аналіз великих

обсягів інформації, вивчення трендів, а також безпосереднє спілкування з потенційними користувачами.

2. Технічний аналіз. На цьому етапі вивчаються існуючі технологічні рішення, аналізуються їхні переваги та недоліки, а також оцінюється можливість створення нового продукту або вдосконалення існуючих.

3. Оцінка інноваційного потенціалу. На основі зібраної інформації та проведеного аналізу оцінюється потенційна здатність проєкту принести інноваційні зміни на ринку, забезпечити конкурентні переваги та комерційний успіх.

4. Розробка стратегії реалізації. На підставі оцінки інноваційного потенціалу та наукової новизни формується стратегія реалізації проєкту, що включає план розробки, маркетингу, комерціалізації та масштабування.

Дослідження інноваційного потенціалу та наукової новизни проєкту вимагає глибоких знань у сфері технологій, ринку, маркетингу та управління проєктами. Воно передбачає не тільки технічну оцінку, але й здатність бачити ширший контекст використання нових рішень, їх вплив на суспільство, економіку та екологію. Успішна реалізація таких проєктів може значно просунути розвиток інформаційних технологій та стати основою для нових інноваційних продуктів та послуг.

Визначення інноваційного потенціалу та наукової новизни проєкту з розробки нового додатка для організації розважальних подій є ключовим аспектом, який вимагає глибокого аналізу поточного стану ринку, виявлення існуючих потреб цільової аудиторії та визначення можливостей для інновацій. Сьогоднішня ознаменована стрімким розвитком технологій та зміною споживацьких уподобань, що зумовлює необхідність неперервного оновлення підходів до організації та проведення заходів[12].

Розвиток інформаційних технологій, зокрема мобільного зв'язку, соціальних медіа та систем онлайн-бронювання, відкриває нові перспективи для покращення взаємодії між організаторами подій та їхньою аудиторією.

Водночас, наявність великої кількості інформаційних джерел та сервісів може призводити до інформаційного перенасичення, коли користувачі відчувають труднощі з вибором подій, які відповідають їхнім інтересам. Це створює потребу в розробці інтегрованого рішення, яке б надавало персоналізовані рекомендації та оптимізувало процес пошуку та відвідування заходів.

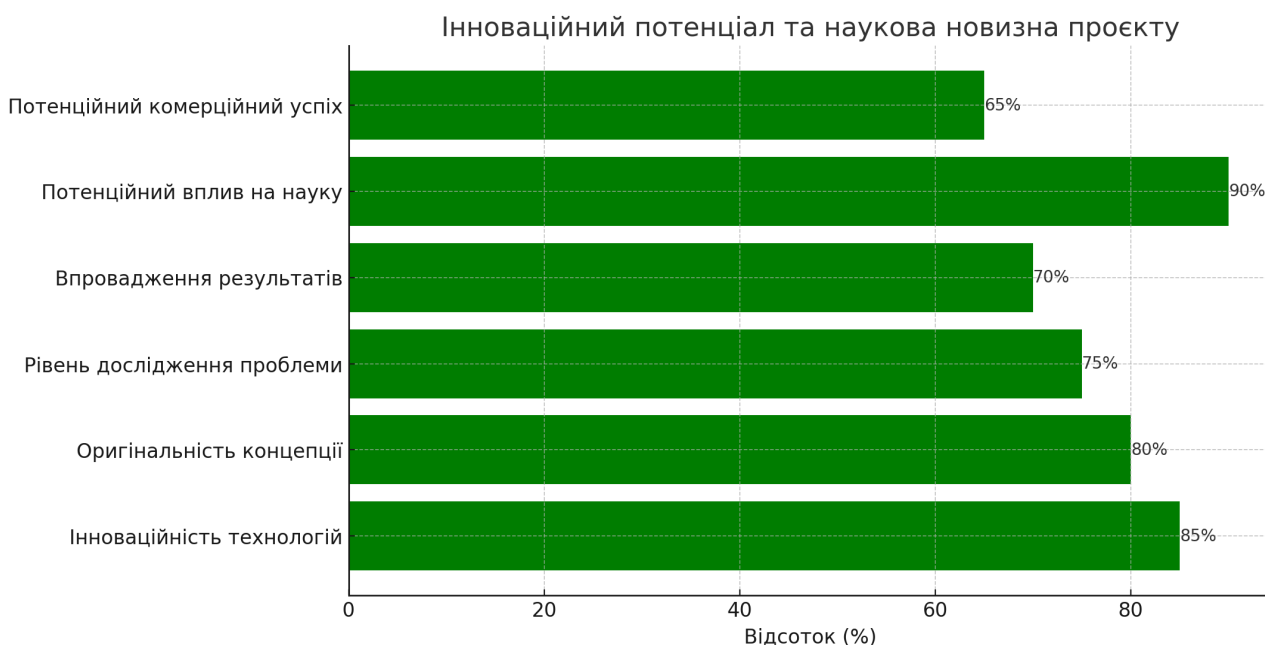


Рис. 1.3 Інноваційний потенціал та наукова новизни проекту.

На цьому рисунку відображено оцінку інноваційного потенціалу та наукової новизни проекту за допомогою різних критеріїв. Кожен критерій представлений у відсотках, що показує оцінку потенціалу внеску у відповідну область.

Аналіз ринку свідчить, що сучасні споживачі цінують не лише контент події, але й загальний досвід участі в ній. Це означає, що новий додаток для організації розважальних подій має інтегрувати функціонал, який виходить за рамки звичайного календаря подій, пропонуючи інструменти для взаємодії з іншими учасниками, персоналізованого планування, віртуального супроводу подій та інтерактивних елементів, які збагачують досвід користувача.

Інноваційний потенціал проекту також полягає у використанні технологій штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу поведінки користувачів та оптимізації рекомендаційних систем. Це дозволить не лише підвищити задоволеність користувачів шляхом надання актуального та цікавого контенту,

але й забезпечити організаторам подій детальний аналіз інтересів та переваг їхньої цільової аудиторії.

Окрім того, наукова новизна проєкту може бути пов'язана з розробкою нових методів залучення аудиторії та стимулювання її активності, використанням доповненої реальності для створення унікальних вражень під час відвідування подій, а також розробкою безпечних механізмів обробки та захисту персональних даних користувачів.

Таким чином, обґрунтування необхідності створення нового додатка для організації розважальних подій впливає з актуальних потреб ринку та цільової аудиторії, які вимагають більшої персоналізації, інтерактивності та зручності в плануванні та відвідуванні заходів. Інноваційний потенціал та наукова новизна проєкту полягають у використанні передових технологій та методологій для створення додатка, який не лише задовольнить існуючі потреби користувачів, але й відкриє нові можливості для розвитку розважальної індустрії.

Інноваційний потенціал та наукова новизна проєкту - це ключові поняття, які визначають його можливості для впровадження новаторських ідей і технологій. Інноваційний потенціал вказує на здатність проєкту здійснювати інновації та впроваджувати їх у практику - новаторські ідеї, технології, процеси, продукти або послуги, які відрізняються від існуючих на ринку.

Наукова новизна проєкту визначається його унікальністю і оригінальністю з точки зору наукових досліджень та розробок, проєкт має потенціал внести нові знання або підходи у відповідну галузь, розвивати та змінювати існуючі практики та стандарти.

Створення нового додатка для організації розважальних подій вимагає ретельного аналізу поточного стану ринку та потреб цільової аудиторії. На сьогоднішній день ринок розважальних подій швидко розвивається, але все ще існує певний дефіцит ефективних та зручних інструментів для їх організації та управління.

Однією з головних причин, які вказують на необхідність створення нового додатка, є потреба у вдосконаленні процесу планування та координації

розважальних подій. Більшість існуючих інструментів та сервісів мають свої обмеження та недоліки, такі як складність використання, обмежена функціональність або високі вартості. Новий додаток може вирішити ці проблеми, надаючи користувачам зручний і простий у використанні інструмент для планування та керування розважальними подіями.

Крім того, аналіз поточного стану ринку показує, що зростає популярність та попит на розважальні події різного типу, включаючи вечірки, концерти, фестивалі, корпоративні заходи тощо. Це свідчить про наявність значного попиту на ефективні та зручні інструменти для їх організації та управління.

Одним з ключових аспектів, який підтверджує необхідність нового додатка, є потреба у впровадженні нових технологій та інноваційних підходів у цю галузь. Завдяки новітнім технологіям, таким як штучний інтелект, аналітика даних та мобільні додатки, новий додаток може забезпечити користувачам широкий спектр можливостей, включаючи персоналізовані рекомендації, автоматизацію процесів та покращену взаємодію з організаторами подій.

1.5 Постановка задач дослідження та розробки проєкту. Формулювання основних вимог до функціональності, інтерфейсу, безпеки та інших аспектів мобільного додатка.

Постановка задач дослідження та розробки проєкту нового мобільного додатка для організації розважальних подій є фундаментальним етапом, який вимагає глибокого аналізу та чіткого розуміння цілей та вимог. Важливість цього процесу не можна недооцінити, оскільки саме він задає вектор розвитку всього проєкту та визначає його успішність на ринку.

Фундаментальні вимоги

Аспект	Основні вимоги
Функціональність	Забезпечення високої якості сервісу, включаючи швидке відгук на запити користувача, стабільність роботи додатка, наявність ключових функцій для кінцевого користувача.
Інтерфейс	Зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, адаптація під різні розміри екранів, висока якість графіки та анімацій, доступність для користувачів з обмеженими можливостями.
Безпека	Забезпечення захисту персональних даних користувачів, використання надійних методів аутентифікації, захист від зловмисного ПЗ та атак.
Інші аспекти	Оптимізація споживання ресурсів (батареї, інтернет-трафіку), підтримка мультимовності, доступність оновлень.

Ці задачі є фундаментальними для розробки мобільного додатка, спрямованого на вирішення специфічних потреб користувачів, і вимагають комплексного підходу від команди розробників. Важливо не лише технічно реалізувати вимоги, але й забезпечити високий рівень користувацького досвіду, безпеку та надійність використання додатка.

Перед розробниками стоїть завдання сформулювати ключові вимоги до додатка, які будуть відповідати потребам цільової аудиторії та ринковим трендам. Серед найважливіших аспектів, на які потрібно звернути увагу, варто виділити функціональність, інтерфейс, безпеку, інтеграцію з іншими сервісами та платформами.

Функціональність додатка має бути багатогранною та забезпечувати користувачам широкі можливості для пошуку, планування та участі в розважальних заходах. Важливим є розробка персоналізованих рекомендаційних систем, здатних адаптуватися до індивідуальних переваг користувачів.

Інтерфейс додатка повинен бути інтуїтивно зрозумілим та зручним для користувачів з різним рівнем технічної підготовки. Особлива увага приділяється дизайну, який повинен бути сучасним та відповідати останнім трендам веб-дизайну.

Безпека даних користувачів є критично важливим аспектом, який вимагає впровадження надійних механізмів аутентифікації, шифрування даних та захисту від несанкціонованого доступу.

Розробка технічного завдання та паспорту проєкту є наступним кроком, що передбачає детальне визначення цілей проєкту, завдань, етапів виконання робіт, критеріїв оцінювання ефективності та очікуваних результатів. Цей документ стає основою для всієї подальшої роботи над проєктом та слугує засобом комунікації між всіма учасниками розробки.

Цілі проєкту мають бути чітко сформульовані та вимірювані, щоб у подальшому можна було оцінити ступінь їх досягнення. Завдання проєкту повинні відображати конкретні дії, які необхідно виконати для досягнення поставлених цілей. Етапи виконання робіт допомагають структурувати процес розробки та визначити пріоритети.

Критерії оцінювання ефективності є важливим компонентом, оскільки вони дозволяють виміряти успіх проєкту та його вплив на цільову аудиторію. Вони можуть включати показники задоволеності користувачів, кількість завантажень додатка, рівень залученості користувачів та інші.

Очікувані результати проєкту повинні чітко відображати бажаний кінцевий стан, до якого прагне команда розробників. Це може бути збільшення кількості користувачів, підвищення рівня їхньої взаємодії з додатком або покращення загального досвіду участі в розважальних подіях.

Постановка задач дослідження та розробки проєкту полягає в тому, щоб створити мобільний додаток, який задовольнятиме потреби користувачів у плануванні та керуванні розважальними подіями. Основні вимоги до функціональності додатка включають можливість створення та збереження подій, керування гостьовим списком, нагадування про заплановані події, інтеграцію з соціальними мережами для спільного планування та спілкування з гостями, а також можливість оплати квитків чи резервації місць на події.

Щодо інтерфейсу, він повинен бути зрозумілим та інтуїтивно зрозумілим для користувачів будь-якого рівня експертизи. Чітка та логічна навігація,

привабливий дизайн і можливість налаштування інтерфейсу для відповідності індивідуальним потребам користувачів є ключовими аспектами.

У плані безпеки додатка слід забезпечити захист конфіденційності даних користувачів, шифрування особистої інформації, а також захист від зловмисних атак та витоку даних.

Розробка технічного завдання та паспорту проекту передбачає чітке визначення цілей, завдань, етапів виконання робіт, критеріїв оцінювання ефективності та очікуваних результатів. Основні цілі проекту - це створення функціонального та зручного у використанні мобільного додатка для організації розважальних подій, який відповідатиме потребам користувачів та забезпечуватиме їхню задоволеність від процесу планування та участі в подіях.

Завдання проекту включають аналіз потреб цільової аудиторії, розробку інтерфейсу та функціональності додатка, тестування на відповідність вимогам та внесення необхідних виправлень, підготовку до запуску та подальше супроводження та підтримку додатка.

Етапи виконання робіт включають планування, аналіз вимог, розробку, тестування, впровадження та підтримку. Кожен етап вимагатиме відповідних ресурсів та спеціалістів для успішного виконання завдань.

Критерії оцінювання ефективності проекту можуть включати рівень задоволеності користувачів, кількість завантажень та активних користувачів додатка, прибутковість проекту, якість і швидкість роботи додатка, а також рівень безпеки та захищеності від зловмисних атак.

Очікувані результати включають успішний запуск та прийняття додатка користувачами, забезпечення його стабільної роботи та популярності, підвищення рівня задоволеності користувачів від процесу планування та участі в розважальних подіях, а також досягнення фінансової прибутковості та успішної конкурентоспроможності на ринку мобільних додатків.

Висновки до першого розділу

У розділі "Дослідження та обґрунтування доцільності та життєздатності проєкту" було проведено комплексний аналіз предметної галузі, обраної методології розробки, а також виконано детальний огляд літературних джерел та аналіз існуючих наукових робіт у сфері управління проєктами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів. Основна мета цього розділу – визначити виправданість ініціювання проєкту з точки зору його потенціалу, актуальності та можливостей для реалізації.

Аналіз предметної галузі виявив значний інтерес до інновацій у сфері організації та проведення розважальних подій, підкресливши потребу в розробці програмного забезпечення, яке могло б значно покращити взаємодію між організаторами та учасниками, а також оптимізувати процеси планування та управління такими заходами.

Вибрана методологія розробки, що базується на гнучких підходах і передбачає тісну взаємодію з замовником та кінцевими користувачами, демонструє високу ефективність у виконанні проєктів подібного типу, дозволяє не лише адаптувати продукт до змінних вимог ринку в процесі розробки, але й гарантувати високий рівень задоволення потреб кінцевих користувачів.

Огляд літературних джерел та аналіз наукових робіт підтвердили актуальність теми проєкту та вказали на значний інтерес наукової спільноти до питань управління проєктами та розробки програмного забезпечення в даній сфері. Водночас було виявлено прогалини у дослідженнях, пов'язаних з конкретними аспектами розробки додатків для розважальних заходів, що відкриває нові перспективи для подальших досліджень.

Розділ 2. АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ

2.1 Аналіз сучасного стану ринку програмного забезпечення для розважальних заходів

Сучасний ринок програмного забезпечення для розважальних заходів є динамічним та інноваційним сегментом, який розвивається у відповідь на зростаючі потреби організаторів і відвідувачів заходів. З розвитком технологій і збільшенням доступності інтернету, потреби ринку значно трансформувались, вимагаючи більшої гнучкості, мобільності та інтеграції соціальних функцій.

В епоху цифровізації ринок програмного забезпечення для розважальних заходів зазнав значних трансформацій, відповідаючи на зростаючі потреби як організаторів, так і учасників цих заходів. Розвиток технологій відкрив нові можливості для покращення взаємодії з користувачами та управління подіями, що стало можливим завдяки інноваціям у мобільних застосунках та хмарних технологіях.

На сучасному ринку існує широкий спектр програмних рішень для розважальних заходів, що дозволяють організаторам подій ефективно планувати, рекламувати та проводити заходи. Платформи, такі як Eventbrite та Meetup, забезпечують організаторам інструменти для створення подій, продажу квитків та комунікації з учасниками. Ці системи інтегрують функціонал онлайн-продажів квитків із засобами соціальної взаємодії, дозволяючи учасникам обговорювати майбутні заходи та ділитися враженнями. Такі інструменти відіграють ключову роль у формуванні спільнот, базуючись на спільних інтересах і сприяючи розвитку культурного ландшафту.

Один із основних трендів на ринку — це перехід від традиційних десктопних програм до мобільних додатків і хмарних рішень. Мобільні додатки дозволяють користувачам купувати квитки, переглядати інформацію про події, отримувати персоналізовані рекомендації та навіть інтерактивно взаємодіяти під час самого заходу за допомогою своїх смартфонів. Хмарні рішення

сприяють легшій інтеграції даних і забезпечують організаторам можливість керувати заходами в реальному часі, використовуючи дані з різних джерел, що значно покращує координацію і планування.

Інтеграція з соціальними мережами відіграє важливу роль у сучасних розробках програмного забезпечення для розважальних заходів. Вона не тільки сприяє підвищенню залученості аудиторії, але й надає організаторам потужний інструмент для маркетингу та аналізу поведінки відвідувачів. Особливо це стає важливим у контексті більш персоналізованого звернення до аудиторії, оскільки аналіз соціальних даних дозволяє краще зрозуміти інтереси та уподобання користувачів.

Сучасні додатки для розважальних заходів інтегрують ряд важливих функцій, які забезпечують зручність і додаткову вартість як для організаторів, так і для учасників. Вони включають персоналізацію контенту, мобільні квитки, геолокаційні сервіси та інтерактивні елементи, такі як доповнена реальність, що збагачує досвід учасників. Ці функції дозволяють користувачам не тільки з легкістю навігувати по заходах, але й взаємодіяти з контентом в новий і захоплюючий спосіб. Безпека даних і конфіденційність є ще однією критичною зоною, яка вимагає особливої уваги. З огляду на зростаючі загрози кібербезпеки та посилення нормативних вимог, як-от GDPR в Європейському Союзі, розробники мають забезпечити високий рівень захисту персональних даних. Це включає застосування шифрування, безпечне зберігання даних та розробку механізмів для їх захисту від несанкціонованого доступу.

Екологічна складова також набуває значення. Розробка еко-орієнтованих додатків, які спонукають користувачів до більш відповідальної поведінки, стає все популярнішою. Це може включати в себе функції для оптимізації маршрутів до місць проведення, заохочення використання громадського транспорту чи спільних поїздок.

Ринкові тренди на ринку програмного забезпечення для розважальних подій, демонструючи основних гравців, їхні продукти, цінові категорії та частку ринку

Таблиця 2.1

Ринкові тренди

Компанія	Продукт	Цінові категорії	Частка ринку
Eventbrite	Платформа для управління подіями	Середній	15%
Meetup	Соціальна мережа для організації подій	Низький	20%
Cvent	Корпоративне рішення для подій	Високий	10%
Ticketmaster	Система продажу квитків	Високий	25%
Eventzilla	Інструмент планування та продажу квитків	Середній	5%

На додаток до цього, існує постійна потреба в інноваціях і технологічному розвитку. Ринок шукає новітні рішення, такі як використання штучного інтелекту для автоматизації планування та управління заходами, використання доповненої та віртуальної реальності для забезпечення нових форм розваг.

Вимоги користувачів до розробки додатка для організації розважальних подій, включаючи пріоритет та тип вимоги:

Таблиця 2.2.

Вимоги користувачів

Вимога	Пріоритет	Тип вимоги
Інтуїтивний інтерфейс	Високий	Функціональна
Мобільна оптимізація	Високий	Технічна
Інтеграція з соціальними мережами	Середній	Функціональна
Можливість купівлі квитків онлайн	Високий	Функціональна
Персоналізація заходів	Середній	Функціональна
Безпека даних	Високий	Безпекова
Підтримка багатомовності	Низький	Технічна

Продовження таблиці 2.2

Інтеграція з календарем	Середній	Функціональна
Реалізація push-повідомлень	Середній	Функціональна
Аналітика відвідувань	Середній	Функціональна

Ця таблиця допомагає виявити ключові аспекти додатка, на які потрібно звернути увагу при розробці, а також визначити, які функції є важливими для кінцевих користувачів.

Ризики проекту розробки додатка для організації розважальних подій, яка включає опис потенційних ризиків, їхній вплив на проект, імовірність виникнення та стратегії їх мінімізації або усунення:

Таблиця 2.3

Ризики проекту та стратегії мінімізації

Ризик	Вплив	Імовірність	Стратегії мінімізації
Зміна технологічних стандартів	Середній	Низька	Постійний моніторинг технологічних тенденцій
Перевищення бюджету проекту	Високий	Середня	Точне планування бюджету та регулярний контроль витрат
Недостатнє тестування додатка	Середній	Середня	Ретельне планування та виконання тестування
Затримки у розробці	Високий	Висока	Ефективне управління проектом та ресурсами
Втрата ключових членів команди	Високий	Середня	Розробка плану заміщення та навчання співробітників
Низька прийняття користувачами	Середній	Середня	Проведення ринкових досліджень та залучення користувачів
Проблеми з інтеграцією з іншими системами	Середній	Середня	Ретельне технічне проектування та прототипування
Вимоги до дотримання законодавства	Високий	Середня	Консультації з юридичними експертами

Технічні проблеми з сервером	Середній	Низька	Використання надійних серверних рішень
Кібератаки або витоки даних	Високий	Середня	Застосування сучасних заходів кібербезпеки

Ця таблиця допомагає команді з розробки додатка систематизувати підходи до управління ризиками, а також забезпечує базу для розробки стратегій реагування на потенційні проблеми, які можуть вплинути на успішність проекту

PEST-аналіз є ключовим інструментом для визначення впливу зовнішніх факторів на проєкт мобільного додатка для організації розважальних подій. Він дозволяє систематизувати основні політичні, економічні, соціокультурні та технологічні фактори, які можуть впливати на успіх проєкту. Нижче наведено PEST-аналіз для цього додатка. (рис. 3.1)

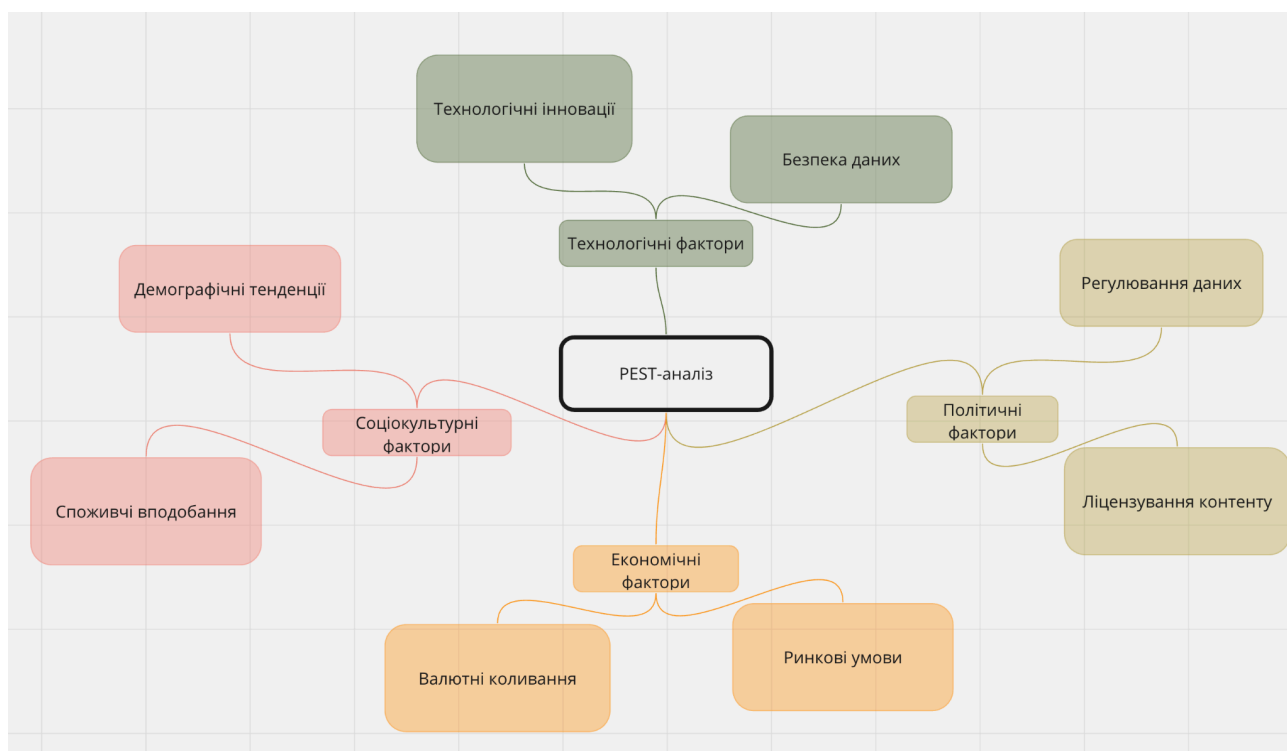


Рис. 2.1. PEST-аналіз

- Політичні фактори:

- Регулювання даних: Урядові політики щодо захисту даних, такі як GDPR в Європі, можуть вплинути на обробку персональних даних користувачів. Проєкт повинен відповідати цим нормам, що вимагає інтеграції розширених заходів безпеки.
- Ліцензування контенту: Юридичні вимоги щодо розповсюдження контенту через мобільні додатки вимагають належного ліцензування та дотримання авторських прав, особливо коли йдеться про рекламу та просування подій.
- Економічні фактори:
 - Ринкові умови: Економічна стабільність в країнах-цілях впливає на витрати споживачів на розваги та події. У періоди економічного спаду потенційне зниження витрат може вплинути на прибутковість проєкту.
 - Валютні коливання: Для додатків, які працюють у різних країнах, валютні ризики можуть впливати на доходи та витрати, особливо коли йдеться про оплату сервісів або заробітку в іноземній валюті.
- Соціокультурні фактори:
 - Зміни у споживацьких вподобаннях: Зростаюча популярність використання мобільних технологій для планування та участі в заходах вимагає від проєкту адаптації до мінливих вподобань користувачів.
 - Демографічні тенденції: Збільшення чисельності молодого населення в багатьох регіонах може сприяти збільшенню попиту на застосунок, оскільки молодь активніше використовує мобільні додатки для соціальної взаємодії.
- Технологічні фактори:
 - Інновації у технологіях: Швидкий розвиток мобільних технологій та платформ соціальних мереж може як сприяти, так і створювати виклики для розвитку проєкту через необхідність постійного оновлення додатка.

- Безпека даних: Зростаюча загроза кібератак вимагає інтеграції високоефективних заходів кібербезпеки для захисту даних користувачів та фінансової інформації.

Цей PEST-аналіз демонструє, як зовнішні фактори можуть впливати на проєкт розробки мобільного додатка для організації розважальних подій. Виявлення та аналіз цих факторів є необхідним для планування стратегій розвитку та адаптації до мінливих умов ринку.

SWOT-аналіз є одним із центральних інструментів стратегічного планування, що дозволяє оцінити сильні і слабкі сторони проєкту, а також ідентифікувати зовнішні можливості та загрози. Цей аналіз важливий для розробки ефективної стратегії впровадження та подальшої експлуатації мобільного додатка для організації розважальних подій. (рис. 3.2)

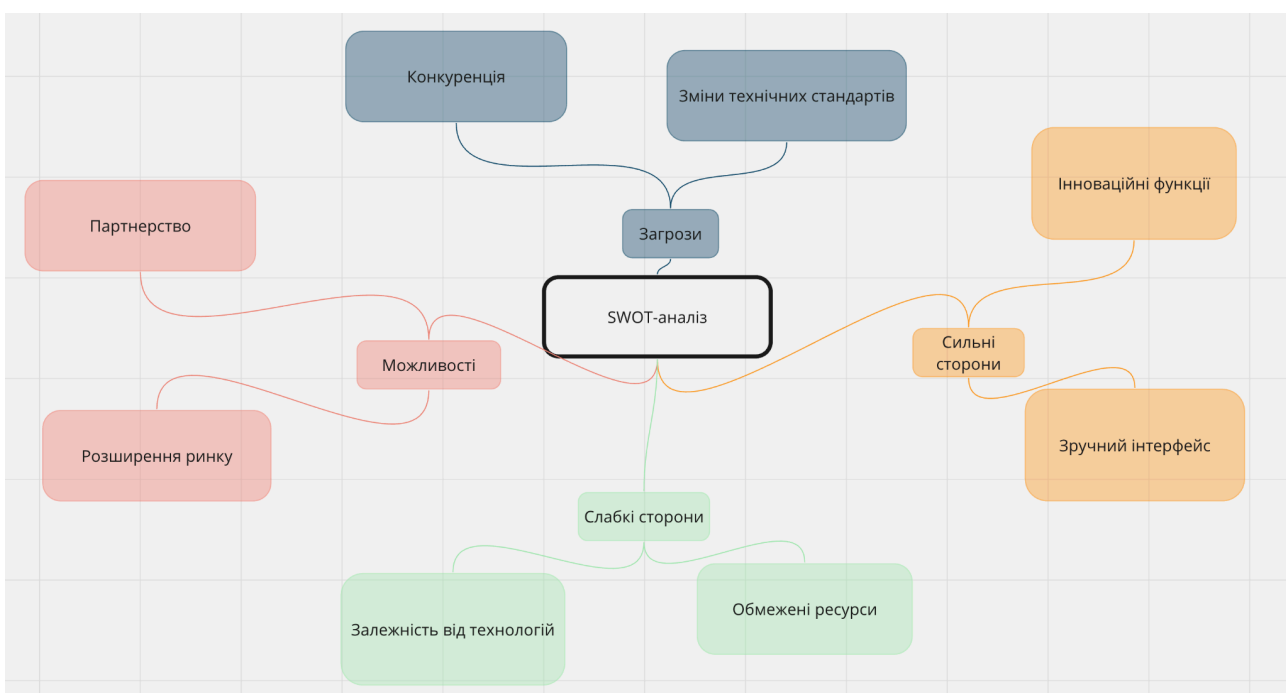


Рис. 2.2. SWOT-аналіз

Сильні сторони:

1. Інноваційність продукту: Додаток пропонує унікальні функції, такі як інтеграція з соціальними мережами та інтерактивні елементи, що дозволяють користувачам легко планувати, організовувати та ділитися подіями.

2. Зручність інтерфейсу: Простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс забезпечує високий рівень користувацького досвіду, що є критично важливим для залучення та утримання користувачів.

Слабкі сторони:

1. Обмежені ресурси: Як стартап, проєкт може зіткнутися з обмеженнями у фінансуванні та ресурсах, що може уповільнити розвиток і впровадження нових функцій.

2. Залежність від технологічних платформ: Проєкт сильно залежить від стабільності та продуктивності платформ, на яких він базується, що може створювати ризики у разі змін у політиках цих платформ.

Можливості:

1. Розширення ринку: Зростаючий інтерес до мобільних додатків для організації подій відкриває значні можливості для розширення ринку та залучення нових користувачів, особливо у молодіжному сегменті.

2. Партнерства з великими платформами: Співпраця з великими соціальними мережами або іншими платформами може забезпечити додаткові канали розповсюдження та маркетингу.

Загрози:

1. Конкуренція: Ринок мобільних додатків для організації подій є висококонкурентним, з великою кількістю існуючих рішень, що може ускладнити просування нового продукту.

2. Зміни у технологічних стандартах: Швидкі зміни у технологіях можуть зробити поточні розробки застарілими, вимагаючи постійного оновлення і адаптації.

Цей SWOT-аналіз дозволяє зрозуміти ключові аспекти, які необхідно врахувати при плануванні розвитку та впровадження мобільного додатка. Він вказує на важливість відповідного реагування на зовнішні загрози, використання наявних можливостей для зміцнення позицій на ринку, а також необхідність мінімізації внутрішніх слабкостей.

Таким чином, ринок програмного забезпечення для розважальних заходів перебуває в стані швидкого розвитку та адаптації до нових викликів. Він продовжує пропонувати значні можливості для інновацій, що можуть внести значні зміни у спосіб організації та відвідування розважальних заходів.

2.2 Вибір технологічних інструментів та методологій для розробки додатка

Вибір технологічних інструментів та методологій для розробки додатка є вирішальним етапом у процесі створення програмного продукту, особливо коли мова йде про розважальні заходи. Цей процес вимагає глибокого аналізу поточних тенденцій в розробці програмного забезпечення, розуміння потреб кінцевих користувачів і здатності адаптуватися до мінливих умов ринку.

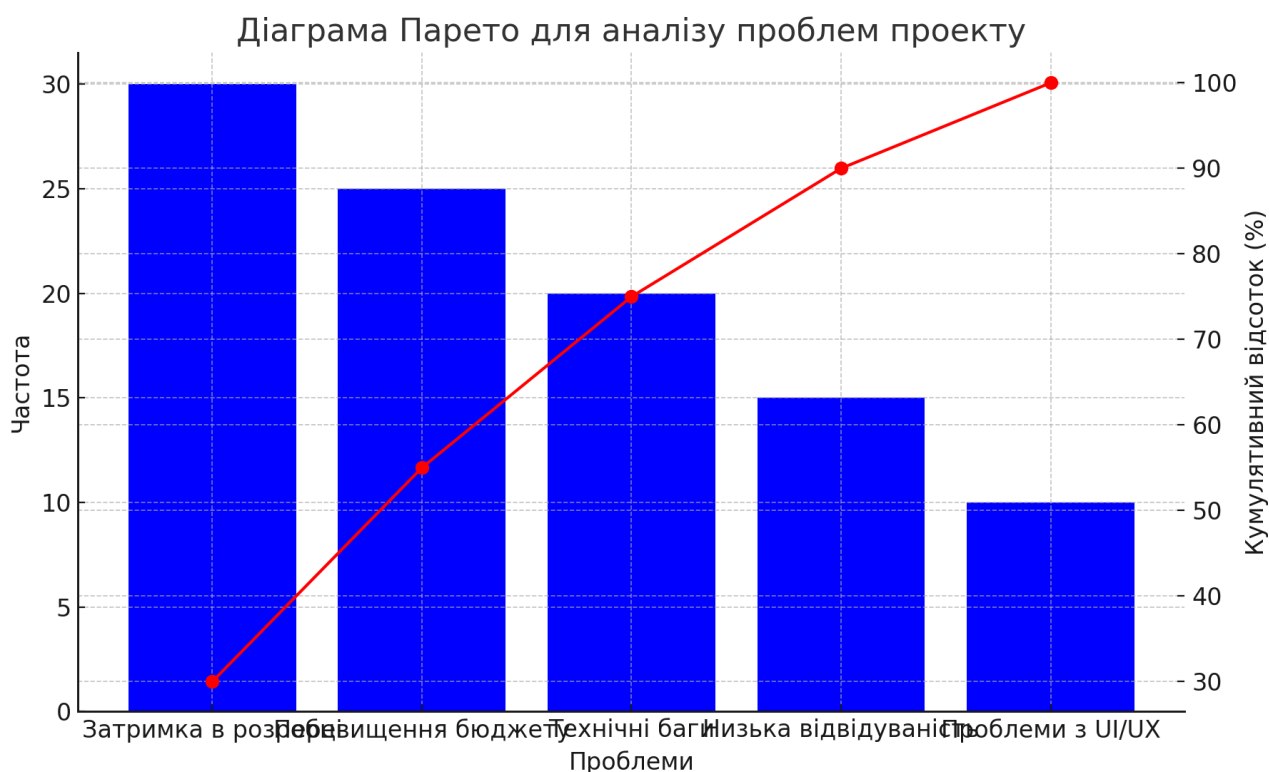


Рис. 2.3 Основні проблеми, ідентифіковані під час розробки та управління проектом створення додатка для організації розважальних подій

На діаграмі Парето вище представлені основні проблеми, ідентифіковані під час розробки та управління проектом створення додатка для організації

розважальних подій. Цей графік демонструє, які з цих проблем є найбільш частими та який вплив вони мають на загальний процес розробки.

З допомогою діаграми Парето можна визначити пріоритети в оптимізації зусиль і ресурсів. Наприклад, "Затримка в розробці" та "Перевищення бюджету" мають найбільшу частоту та кумулятивний вплив на проект, що вимагає особливої уваги та швидкого реагування для вирішення цих критичних проблем.

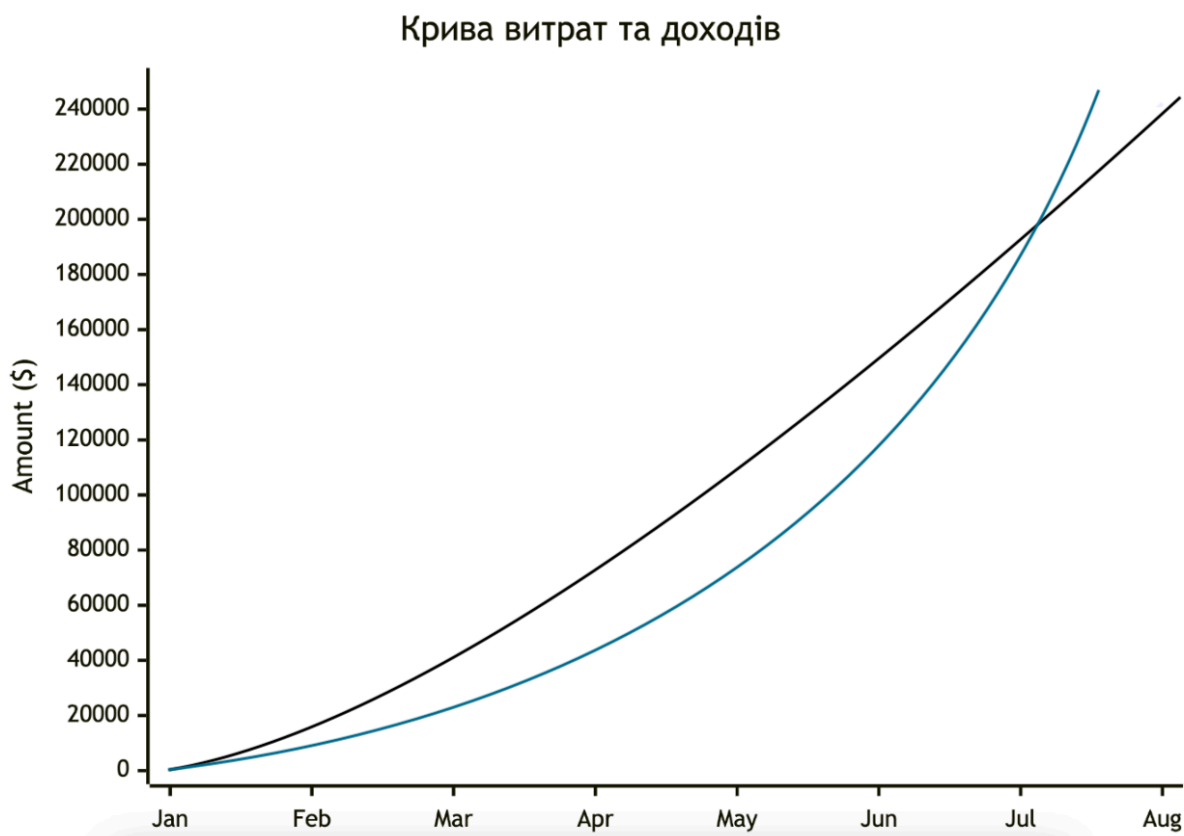


Рис. 2.4 Прогнозовані витрати та доходи від проекту розробки додатка для організації розважальних подій протягом року

На графіку вище представлені прогнозовані витрати та доходи від проекту розробки додатка для організації розважальних подій протягом року. Точка беззбитковості, яка настає у 7-му місяці, коли доходи від проекту вперше перевищують витрати. За умови що один користувач в середньому приносить \$5, потрібно залучити 48 000 користувачів. Це критичний аналіз для розуміння економічної ефективності проекту і допомагає визначити, коли проект почне приносити прибуток.

Така візуалізація є корисною для зацікавлених сторін, щоб оцінити фінансову життєздатність проекту та планувати подальші інвестиції та ресурси.

Перш за все, необхідно розглянути стек технологій, який вибирається для розробки додатка. Цей вибір значною мірою залежить від типу платформи, на якій додаток буде функціонувати. Наприклад, для мобільних додатків популярними мовами програмування є Swift для iOS та Kotlin для Android. Якщо ж планується розробка кросплатформенного додатка, можна вибрати Flutter або React Native, що дозволяє знизити витрати на розробку і підтримку додатків для різних систем.

Для бекенду часто вибирають Node.js або Ruby on Rails залежно від складності проекту та вимог до швидкодії. Також слід враховувати потребу в масштабуванні та здатність системи витримувати великі навантаження, особливо актуально це для заходів, що збирають велику кількість учасників.

Що стосується баз даних, вибір між SQL (наприклад, PostgreSQL) та NoSQL (MongoDB) рішеннями залежить від структури даних і вимог до гнучкості та швидкості звертань. Важливим є також вибір хмарних сервісів, таких як AWS, Google Cloud або Microsoft Azure, що можуть надати необхідну інфраструктуру і забезпечити високу доступність і безпеку додатка.

При виборі методології управління проектом важливо оцінити умови роботи команди, терміни реалізації проекту та змінність вимог. Agile-методології, такі як Scrum або Kanban, є ідеальними для проектів, де вимоги швидко змінюються та де важливо швидко реагувати на зворотний зв'язок від користувачів. Методології сприяють більшій гнучкості і адаптивності проектних команд, забезпечуючи більш ефективну роботу над проектом.

Крім технічних аспектів, необхідно також врахувати правові та етичні стандарти, зокрема у сфері захисту даних (GDPR у Європі) та інших регулятивних вимог, що можуть вплинути на розробку та розповсюдження додатків.

2.3 Розробка архітектури та дизайну додатка

Розробка архітектури та дизайну додатка є одним із ключових етапів створення програмного продукту, оскільки саме від цих елементів залежить загальна ефективність, швидкість та зручність майбутнього застосунку. Цей процес вимагає від розробників не тільки глибоких технічних знань, але й креативного підходу, здатності прогнозувати потреби користувачів та враховувати сучасні тренди у дизайні.

Архітектура додатка передбачає створення структурованого плану розробки, який включає в себе визначення ключових компонентів системи, їх взаємодій та залежностей. Основною метою архітектурного проектування є забезпечення масштабованості, стабільності та безпеки додатка. Вибір між монолітичною або мікросервісною архітектурою залежить від специфіки проекту та вимог до його гнучкості і швидкості розгортання. Мікросервісна архітектура часто виявляється більш ефективною для комплексних систем, які потребують високої надійності та легкості у внесенні змін.

Важливою складовою архітектури є також вибір бази даних та серверних технологій, які повинні відповідати сучасним стандартам продуктивності та безпеки. Система управління базами даних повинна бути здатна ефективно обробляти великі об'єми даних, забезпечуючи швидкий доступ і високий рівень захисту інформації.

Дизайн додатка не менш важливий, ніж його технічна реалізація. Сучасний користувач вимагає, щоб програмний продукт був не тільки функціональним, але й естетично привабливим, інтуїтивно зрозумілим та зручним у використанні. Процес дизайну починається з UX (User Experience) досліджень, які допомагають визначити основні потреби та поведінку користувачів. На основі отриманих даних формується UI (User Interface), де ключову роль відіграє вибір кольорів, шрифтів, розміщення кнопок та інших елементів управління.

Інтерактивність дизайну також має велике значення, особливо для додатків розважального характеру. Важливо передбачити різноманітні анімації, переходи та ефекти відгуку, які можуть значно підсилити загальне враження від користування додатком.

2.4 Запровадження системи управління проєктами

Запровадження системи управління проєктами є фундаментальним кроком для ефективної реалізації будь-якого проєкту в галузі інформаційних технологій. Управління проєктами не лише допомагає в координації задач та ресурсів, але й забезпечує злагоджену взаємодію між усіма учасниками проєкту, оптимізацію процесів, контроль якості, і, що найважливіше, дотримання встановлених термінів і бюджетів.

Перший етап впровадження системи управління проєктами полягає у виборі підходу та інструментарію, який найкраще відповідає специфіці проєкту. Вибір може коливатися між гнучкими методологіями, такими як Scrum або Kanban, та більш традиційними підходами, як Waterfall. Гнучкі методології дозволяють швидше реагувати на зміни в проєкті та ефективніше управляти ризиками завдяки коротким ітераціям розробки і регулярному зворотньому зв'язку. Традиційні методи підходять для проєктів з чітко визначеними вимогами та обмеженнями, де можливості змін є мінімальними.

На наступному етапі необхідно створити структурований план проєкту, що включає в себе визначення основних етапів роботи, встановлення віх та визначення ролей і відповідальностей учасників проєкту, допоможе кожному члену команди розуміти свої завдання та забезпечить цілісність і систематичність у роботі.

На сучасному ринку існує велика кількість різноманітних рішень для організації розважальних подій - все від простих мобільних додатків для планування і керування заходами до комплексних платформ, що інтегрують квиткові системи, управління відвідувачами, зв'язок із соціальними медіа та

інші функціональні можливості. Багато сучасних рішень включають елементи штучного інтелекту для аналізу даних та кращого цільового маркетингу, а також використовують великі дані для підвищення ефективності проведення заходів.

Дослідження ринку виявляє, що користувачі віддають перевагу додаткам, які пропонують високий рівень інтерактивності та персоналізації. Вони оцінюють можливість легко знаходити заходи, що відповідають їхнім інтересам, купувати квитки та ділитися враженнями з друзями через соціальні мережі.

Управління проектом створення додатка поділяється на фази:

1. Планування проєкту – на цій фазі встановлюються основні цілі проєкту, визначаються ключові вимоги до продукту, складається детальний план реалізації з урахуванням ресурсів, бюджету та часових рамок. Планування також включає розробку стратегії ризиків для мінімізації потенційних проблем.
2. Організація команди – формування команди з потрібними компетенціями, розподіл ролей та відповідальностей. Важливо забезпечити ефективну взаємодію між усіма учасниками проєкту, включаючи розробників, дизайнерів, маркетологів та аналітиків.
3. Розробка та тестування – ця фаза містить написання коду, розробку інтерфейсу користувача та баз даних, а також проведення різноманітних видів тестування для забезпечення стабільності, безпеки та відповідності продукту встановленим вимогам.
4. Запуск та підтримка – після завершення розробки продукт випускається на ринок. Важливим є проведення моніторингу за його функціонуванням, аналіз відгуків користувачів та внесення необхідних змін для підвищення якості продукту.

Кожен з цих етапів вимагає глибокого розуміння процесів розробки та управління проектами, а також вміння швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Сучасне управління проектами в сфері комп'ютерних наук зосереджене на максимальній відповідності продукту потребам користувачів та високих стандартах якості.

Далі слід впровадити інструменти для моніторингу та контролю проекту. Сучасні системи управління проектами, такі як JIRA, Trello або Microsoft Project, надають засоби для відстеження прогресу, аналізу виконання задач і управління ресурсами. Інструменти дозволяють здійснювати постійний контроль за станом проекту, що є ключовим для своєчасного виявлення та вирішення проблем.

Під час розробки додатка для організації розважальних подій, ключовим аспектом є ефективне управління проектом, яке не можливе без використання сучасних інструментів для моніторингу та контролю. Інструменти дозволяють керувати задачами, ресурсами, забезпечувати комунікацію між учасниками проекту та відстежувати прогрес роботи. Давайте детальніше розглянемо, як можна застосувати такі системи як JIRA, Trello та Microsoft Project на прикладі проекту розробки додатка для організації розважальних подій.

JIRA — це флагманський інструмент для управління проектами в IT-індустрії, який дозволяє детально налаштовувати процеси, створювати складні робочі потоки та інтегрувати з іншими системами розробки. В контексті проекту розважального додатка JIRA може бути використана для:

- Кожна задача або функціонал додатка може бути внесений у систему як окремий тикет, який проходить через визначені етапи (наприклад, "To Do", "In Progress", "Review", "Done").
- Задачі можна призначати конкретним учасникам команди з можливістю відстеження витраченого часу для аналізу продуктивності та планування.
- JIRA надає можливість генерування звітів про стан проекту, продуктивність команди, відстеження багів та інше.

Trello є більш візуальним інструментом, який добре підходить для невеликих або середніх проектів, де важлива простота і швидкість налаштування. Він організований у формі дошок, списків та карток, які можна легко переміщувати між різними стадіями виконання. Для проекту розробки додатка Trello може бути використаний для:

- Кожен етап розробки може мати окремий список, де картки переміщуються від ідеї до реалізації.
- Картки можуть включати коментарі, вкладення, посилання, що дозволяє команді ефективно обговорювати деталі задач.
- Trello легко інтегрується з багатьма зовнішніми сервісами, що може поліпшити продуктивність команди.

Microsoft Project є потужним інструментом для детального проектного планування та управління ресурсами. Він ідеально підходить для складних проектів, де необхідно детально керувати часом, бюджетами та навантаженням на ресурси. У контексті розробки додатка Microsoft Project може використовуватися для:

- Детальне планування всіх етапів проекту, від розробки до запуску, з можливістю налаштування залежностей між задачами.
- Керування людськими, фінансовими та іншими ресурсами, аналіз завантаженості команди та оптимізація використання ресурсів.
- Регулярне оновлення стану проекту, автоматизація звітності про прогрес та відхилення від плану.

Застосування цих інструментів дозволяє ефективно управляти складними проектами, оптимізувати робочі процеси та гарантувати високу якість кінцевого продукту.

2.5 Тестування та впровадження додатка

Тестування та впровадження додатка є критичними стадіями в циклі розробки програмного забезпечення, що вимагають ретельного планування, високої уваги до деталей та ефективної комунікації між всіма учасниками проекту. Етапи забезпечують, що кінцевий продукт відповідає всім вимогам та очікуванням користувачів, а також є стабільним і безпечним у використанні.

Тестування додатка починається з розробки тестового плану, який включає визначення основних сценаріїв використання, що повинні бути

перевірені, встановлення критеріїв прийняття продукту та вибір методик тестування. Цей процес може включати як автоматизоване, так і ручне тестування, залежно від специфіки та складності проекту.

Автоматизоване тестування дозволяє швидко перевіряти велику кількість функціональних і нефункціональних аспектів програми, зокрема витривалість, продуктивність та безпеку. Використання інструментів, як Selenium або Jenkins, може суттєво знизити час тестування і забезпечити більш високу точність результатів.

Ручне тестування, своєю чергою, є незамінним при оцінці користувацького інтерфейсу та загальної взаємодії користувача з програмою. Тестувальники імітують поведінку кінцевих користувачів, перевіряючи зручність та інтуїтивність використання додатка, його відповідність дизайнерським специфікаціям.

Таблиця 2.4

Етапи тестування та впровадження додатка для організації розважальних подій

Етап	Опис
Планування тестування	Розробка детального плану тестування, включаючи вибір типів тестів (автоматизовані, ручні), визначення тестових сценаріїв та критеріїв прийняття.
Виконання тестування	Проведення запланованих тестів для виявлення помилок та недоліків у функціонуванні додатка. Включає функціональне, навантажувальне, безпекове тестування тощо.
Оцінка результатів тестування	Аналіз результатів тестування, оцінка серйозності помилок, вирішення виявлених проблем. Підготовка звітів про тестування для команди.
Підготовка до запуску	Настройка виробничого середовища, організація баз даних, налаштування серверів, останні перевірки перед запуском.
Запуск додатка	Офіційний запуск додатка для користувачів. Активація всіх компонентів системи, включення моніторингу продуктивності.
Моніторинг після запуску	Постійний моніторинг роботи додатка, збір зворотного зв'язку від користувачів, виявлення та вирішення проблем експлуатації додатка.

Етапи грають важливу роль у забезпеченні успіху проекту, дозволяючи не тільки запустити додаток, але й забезпечити його стабільну та ефективну роботу в умовах реального використання.

Процес впровадження додатка розпочинається після того, як продукт успішно пройшов усі етапи тестування та був затверджений до релізу. Впровадження включає кілька ключових дій, таких як розгортання програми на виробничих серверах, інтеграція з існуючими системами користувачів та налаштування необхідного середовища.

2.6 Оцінка ефективності та якості розробленого додатка

Оцінка ефективності та якості розробленого додатка є вирішальним аспектом у процесі розробки програмного забезпечення, оскільки це дозволяє не тільки виявити потенційні проблеми та недоліки продукту, але й забезпечити його відповідність вимогам та очікуванням користувачів. Ефективність та якість програмного продукту визначаються широким спектром факторів, від функціональності і продуктивності до зручності використання та безпеки.

Перший крок у процесі оцінки ефективності додатка — це аналіз його функціональності. Це включає перевірку всіх функцій додатка на предмет їх відповідності зазначеним вимогам специфікації. Важливо, щоб кожна функція була імплементована коректно і ефективно вирішувала задачу, для якої вона була розроблена. Автоматизоване та ручне тестування можуть допомогти у цьому, виявляючи баги та недоліки в роботі програми.

Продуктивність додатка також є ключовим елементом його оцінки. Вона визначається швидкістю роботи програми та її здатністю ефективно використовувати системні ресурси, такі як процесорний час і оперативна пам'ять. Низька продуктивність може негативно вплинути на загальне враження користувача від продукту, особливо в контексті мобільних додатків, де ресурси обмежені.

Зручність використання, або UX (User Experience), є ще одним важливим параметром, який слід оцінювати. Це стосується інтуїтивності інтерфейсу, логічності навігації, зрозумілості і доступності функцій. Додаток має бути простим у використанні для своєї цільової аудиторії, і кожен аспект його інтерфейсу повинен сприяти покращенню загального користувацького досвіду.

Безпека додатка є невід'ємною частиною його оцінки, особливо якщо додаток обробляє персональні дані користувачів або здійснює фінансові транзакції. Важливо переконатися, що всі дані захищені від несанкціонованого доступу, а програмне забезпечення відповідає міжнародним стандартам безпеки. Впровадження сучасних криптографічних алгоритмів, регулярне оновлення безпеки та проведення пентестів можуть допомогти забезпечити необхідний рівень захисту.

На заключному етапі оцінки важливо здійснити аналіз зворотного зв'язку від користувачів, що включає в себе вивчення їх відгуків, пропозицій та скарг. Дозволяє не тільки виявити потенційні проблеми, які не були виявлені під час внутрішніх тестів, але й вдосконалити додаток, адаптуючи його до реальних потреб користувачів.

Оцінка ефективності та якості додатка є багатогранним процесом, який вимагає від команди розробників глибокого аналізу, системного підходу та відкритості до змін. Тільки так можна забезпечити, що кінцевий продукт буде не тільки технічно досконалим, але й справді корисним і приємним у використанні для своїх користувачів.

Висновки до другого розділу

Розробка та управління проектом створення додатка для організації розважальних подій є складним і багатогранним процесом, що вимагає глибокого аналізу ринку, чіткого планування, стратегічного управління, а також постійного моніторингу і адаптації до змінюваних умов. Врахування сучасних тенденцій і вимог користувачів, ефективне використання технологічних

інструментів і методологій управління проектами забезпечують успішне впровадження і подальшу підтримку проекту:

1. Вивчення існуючих рішень та їхніх характеристик дозволяє ідентифікувати ніші для інновацій та уникнення прямої конкуренції з великими гравцями. Аналіз конкурентного середовища вказує на потребу у високій адаптивності та інноваційності додатка.
2. Розробка функціональності, що відповідає конкретним вимогам і бажанням користувачів, збільшує шанси на успіх додатка. Важливо регулярно збирати зворотній зв'язок та адаптувати продукт до мінливих уподобань аудиторії.
3. Використання сучасних методологій управління проектами, таких як Scrum або Kanban, і інструментів, наприклад, JIRA чи Trello, сприяє кращій організації робочого процесу, точності виконання завдань та ефективності командної взаємодії.
4. Ретельне тестування на всіх етапах розробки важливе для забезпечення високої якості кінцевого продукту. Виявлення та усунення помилок перед запуском додатка зменшує ризики негативних відгуків від користувачів.
5. Постійний аналіз даних про використання додатка і зворотній зв'язок від користувачів після впровадження дає можливість своєчасно вносити корективи і покращувати продукт.

Розділ 3. РОЗРОБКА ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОЄКТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ

3.1 Опис проєкту

У цьому розділі детально представлено мобільний додаток для організації розважальних подій, розроблений як інструмент, що спрощує та оптимізує процес планування, проведення та аналізу розважальних заходів. Цей додаток призначений для забезпечення користувачам зручного, інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу з широким спектром функцій, які відповідають потребам як організаторів, так і учасників подій.

Головна мета проєкту полягає в тому, щоб забезпечити ефективне та ергономічне управління процесами, пов'язаними з організацією подій, зокрема, автоматизацію багатьох задач, які традиційно вимагають значних зусиль та часу. Додаток дозволяє користувачам швидко створювати сторінки подій, керувати продажем квитків, проводити реєстрацію учасників та збирати відгуки у реальному часі, що сприяє безперервному вдосконаленню якості проведених заходів.

Проєкт інтегрується з популярними платформами соціальних мереж, забезпечуючи організаторам можливість залучати цільову аудиторію та взаємодіяти з нею ефективніше, а також пропонує інструменти для розширеного аналізу даних про участь та вподобання учасників подій. Цей інтегрований підхід не тільки підвищує рівень взаємодії з клієнтами та сприяє кращій організації подій, але й відкриває нові можливості для маркетингу та промоції.

В цілому, цей проєкт спроектовано з метою створення максимально зручного та ефективного інструменту для організації різноманітних заходів, що може відповідати високим стандартам сучасного ринку інформаційних технологій. Розгляд його функціональності, мети розробки та ключових характеристик допоможе глибше зрозуміти, як додаток може сприяти ефективному управлінню та організації розважальних заходів.

У рамках дипломної роботи було проведено детальний аналіз конкурентів для проєкту мобільного додатка, що сприяє організації та відвідуванню різноманітних заходів. Цей аналіз є ключовим елементом для розуміння ринкових умов, в яких діятиме додаток, та визначення потенційних конкурентних переваг і недоліків у порівнянні з існуючими рішеннями. Основна мета аналізу полягала у виявленні основних функціональних та стратегічних відмінностей між розроблюваним продуктом та іншими додатками на ринку, що вже зарекомендували себе як успішні платформи для організації та участі у заходах (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Аналіз конкурентів

Показник/ Конкурент	Концепція проєкту	Конкурент №1 Meetup	Конкурент №2 Facebook events	Конкурент №3 Nextdoor
Вартість	Безкоштовний	Приєднання безкоштовне, але деякі групи вимагають членських внесків	Безкоштовний	Безкоштовний
Трафік	Немає даних	40 мільйонів учасників у понад 320 000 групах	Понад 700 мільйонів людей користуються Facebook Events щомісяця	Понад 10 мільйонів zareєстрованих користувачів у США
Доступні фічі	Створення подій, відстеження RSVP, обмін подіями, пошук подій, знаходження однодумців	Планування подій, відстеження RSVP, групові повідомлення та дискусійні дошки	Створення подій, відстеження RSVP, спільний доступ до подій та відкриття подій	Створення локальних подій, відстеження RSVP та спільний доступ до подій
Рівень підтримки	Підтримка надається через довідковий центр у додатка та електронну пошту	Підтримка через довідковий центр та електронну пошту	Підтримка через центр допомоги та форум спільноти	Підтримка через довідковий центр та електронну пошту

Продовження таблиці 3.1

Рівень підтримки	Підтримка надається через довідковий центр у додатка та електронну пошту	Підтримка через довідковий центр та електронну пошту	Підтримка через центр допомоги та форум спільноти	Підтримка через довідковий центр та електронну пошту
Канали залучення трафіку	Соціальні мережі, електронна пошта та сарафанне радіо	Пошукові системи, соціальні мережі та сарафанне радіо	Соціальні мережі, електронна пошта та сарафанне радіо	Місцеві новини, соціальні мережі та сарафанне радіо
Недоліки	Оскільки це новий додаток, у ньому може бути обмежена кількість подій, і може знадобитися час, щоб створити базу користувачів.	Обмежено лише запланованими подіями, і може бути важко знайти групи, які відповідають вашим інтересам	Обмежується подіями, створеними користувачами Facebook, і може бути не настільки спеціалізованою, як Meetup	Орієнтований лише на місцеві події і може не мати широкого спектру доступних подій
Цільова аудиторія	Ті, хто зацікавлений у відвідуванні заходів з однодумцями та відкритті для себе нових подій	Для тих, хто зацікавлений у пошуку груп для зустрічей та відвідування заходів	Користувачі Facebook, зацікавлені в подіях	Зацікавлені у місцевих подіях та налагодженні зв'язків із сусідами

Проведений аналіз (табл. 3.1) допомагає визначити конкурентне середовище, виділяючи ключові сильні сторони та можливості різних продуктів

на ринку, що є корисним для стратегічного планування у розробці власного додатка для організації розважальних подій

Мобільний додаток, описаний у рамках дипломної роботи, спрямований на спрощення та оптимізацію процесу вибору та організації відвідувань різноманітних заходів. Додаток забезпечує користувачам можливість активно залучатися до соціального життя та розширювати своє коло спілкування через низку інтегрованих функцій:

- Знаходження компанії для події: Додаток надає можливість користувачам шукати інших осіб, зацікавлених у відвідуванні конкретних подій. Це реалізовано через інтерактивну платформу, на якій можна ділитися планами відвідувань чи дізнаватися про наміри інших відвідувати подібні заходи, що сприяє формуванню спільноти однодумців.
- Координація з друзями: Функціонал додатка дозволяє користувачам легко зв'язуватися з друзями, планувати спільні походи на заходи та синхронізувати свої календарі. Для зручності обговорення деталей та спільного планування можна створювати групові чати.
- Знайомство з новими людьми зі схожими інтересами: Додаток включає функцію, що допомагає користувачам знаходити нових знайомих зі схожими інтересами через систему матчіngu, яка дозволяє переглядати профілі інших користувачів, що планують відвідати ті ж заходи.
- Знаходження нових подій: Додаток за допомогою вбудованої системи пошуку та рекомендацій надає користувачам інформацію про події, які відповідають їхнім персональним інтересам. Користувачі можуть налаштовувати свої уподобання, щоб отримувати сповіщення про актуальні події у їхньому регіоні.
- Зустріч з людьми поряд: Додаток також фокусується на локалізації взаємодій, дозволяючи користувачам знаходити та спілкуватися з іншими, хто живе або перебуває поблизу. Це стимулює створення місцевих спільнот та сприяє організації зустрічей у реальному світі.

Ці функції дозволяють додатка не тільки спростити процес планування та відвідування заходів, а й розширюють соціальні можливості користувачів, допомагаючи їм знаходити нові інтереси та збагачувати своє соціальне життя.

Розв'язання проблем користувачів через мобільний додаток:

- Пошук цікавих місць для відпочинку та подій: Однією з ключових проблем, з якою стикаються користувачі при плануванні свого дозвілля, є відсутність зручного інструменту для пошуку подій та заходів, що відповідають їхнім індивідуальним інтересам. Часто інформація про заходи розкидана по різних джерелах, що ускладнює процес пошуку та вибору подій для відвідування. Розроблений додаток спрямований на розв'язання цієї проблеми шляхом інтеграції комплексної системи пошуку, яка дозволяє користувачам з легкістю знаходити актуальні події на основі їхнього місцеперебування та персональних уподобань. Система рекомендацій допомагає користувачам відкривати нові та захоплюючі заходи, які можуть їх зацікавити, включаючи концерти, виставки, театральні вистави, спортивні події, та інше, тим самим забезпечуючи більш насичене та цікаве дозвілля.
- Перегляд подій друзів: Інша поширена проблема полягає у відсутності знань про заходи, які відвідують або планують відвідати друзі. Це може призводити до ситуацій, коли користувачі пропускають цікаві події або не мають можливості приєднатися до своїх друзів через несвоєчасне інформування. Додаток вирішує цю проблему за допомогою функції соціальної взаємодії, яка дозволяє користувачам переглядати заплановані події їхніх друзів, а також отримувати сповіщення про нові події, до яких долучаються їхні друзі. Ця функціональність не тільки сприяє кращому плануванню спільного відпочинку, але й стимулює більш тісне та активне соціальне спілкування. Користувачі можуть легко координувати свої візити на події, приєднуватися до груп друзів або навіть влаштовувати спонтанні зустрічі, знаючи, де і коли їхні друзі будуть брати участь у заходах.

Ці дві функції додатка — пошук заходів та соціальна інтеграція — разом формують міцну основу для покращення соціального життя користувачів, дозволяючи їм бути в курсі цікавих подій та легше налагоджувати спілкування з друзями та однодумцями.

У контексті сучасного швидкоплинного життя, користувачі застосовують різноманітні підходи для вирішення своїх соціальних потреб. Нижче представлені основні способи, які зараз використовуються користувачами для досягнення своїх цілей у соціальній взаємодії та відпочинку.

- Відкриття нових цікавих місць та подій: Сучасні користувачі часто покладаються на інформацію, отриману від друзів, а також на рекламу в соціальних мережах для відкриття нових місць та подій. Цей метод дозволяє їм дізнаватися про актуальні заходи та цікаві місця, які можуть бути пропущені в звичайних пошукових системах. Така інформація часто вважається більш надійною та персоналізованою, оскільки вона приходить від осіб, чию думку користувачі цінують.
- Спілкування з друзями та знайомство з новими людьми зі схожими інтересами: Для забезпечення комунікації та розширення соціального кола користувачі часто використовують платформи соціальних мереж та додатки-конкуренти. Ці платформи дозволяють їм не тільки підтримувати зв'язок зі знайомими, але й знаходити нових людей, які поділяють схожі захоплення та інтереси. Функція спільнот в соціальних мережах та групові чати є важливими інструментами для організації зустрічей та обміну думками.
- Ведення повноцінного соціального життя: Користувачі можуть приєднуватися до різноманітних груп та спільнот, які задовольняють їхні інтереси, для активної участі в соціальному житті. Вони відстежують активності цих груп через соціальні мережі та відвідують різні заходи, які допомагають їм познайомитися з новими людьми та насолоджуватися спільним відпочинком. Такі зустрічі не тільки розширюють соціальний круг, але й забезпечують більш глибоке та значуще спілкування.

- Планування подій та координація з друзями: Для планування спільних заходів та координації зустрічей користувачі використовують месенджери та інші інструменти соціальних мереж. Це дозволяє їм легко обговорювати деталі, домовлятися про час та місце зустрічі, а також узгоджувати плани без необхідності використання додаткових інструментів або зустрічей вживу. Ця функціональність є особливо корисною в сучасному динамічному ритмі життя, де ефективно планування та координація можуть значно спростити процес організації спільних заходів.

3.2 Аналіз внутрішнього середовища

Аналіз внутрішнього середовища проекту мобільного додатка для організації розважальних подій забезпечує глибоке розуміння внутрішніх ресурсів, компетенцій, обмежень та можливостей, які мають значення для успішної реалізації проекту. Цей аналіз охоплює різноманітні аспекти, включаючи кваліфікацію та досвід команди, внутрішні процеси, культуру компанії, а також фінансові ресурси.

Команда проекту відрізняється високою кваліфікацією в галузі програмування та дизайну, що є вирішальним для розробки інноваційного додатка. Технологічна експертиза, поєднана з творчим підходом, дозволяє створювати рішення, які не тільки відповідають вимогам ринку, а й пропонують нові можливості для взаємодії користувачів. Однак, як часто буває в стартапах, проект зіштовхується з обмеженнями у фінансуванні, що може вплинути на швидкість розробки та масштабування продукту.

Внутрішні процеси, такі як розробка, тестування та впровадження нових функцій, зазвичай добре організовані, але потребують постійної оптимізації для підтримки ефективності робочих процесів. Виклики, які можуть виникати у зв'язку з технічними обмеженнями або змінами в технологічних стандартах, вимагають адаптивності та швидкого реагування на зміни.

Корпоративна культура проекту підкреслює інноваційність, відкритість до нових ідей та колаборативний підхід. Це створює сприятливе середовище для креативності та ефективної командної роботи. Така культура сприяє не тільки розвитку нових продуктів, а й адаптації до змінних умов ринку.

Враховуючи зовнішні та внутрішні загрози, важливо зосередитися на розробці стратегій, які зміцнюють внутрішні сильні сторони та мінімізують слабкості. Виклики, такі як інтенсивна конкуренція та зміни у технологічних тенденціях, вимагають не лише фінансової стабільності, а й гнучкості в стратегічному плануванні.

Завдяки детальному аналізу внутрішнього середовища, проєкт може ефективно використовувати наявні ресурси, а також розробляти та впроваджувати інноваційні стратегії, що забезпечують його успіх і розвиток у майбутньому.

Дерево причин та наслідків є інструментом аналізу, який допомагає ідентифікувати потенційні причини проблем або викликів і їх вплив на проєкт. Цей метод відомий також як аналіз "риб'ячого скелета" або діаграма Ісікави, яка дозволяє візуально представити зв'язки між причинами і їх наслідками. Для проєкту розробки мобільного додатка для організації розважальних подій можна виділити кілька ключових аспектів, які потребують детального розгляду.

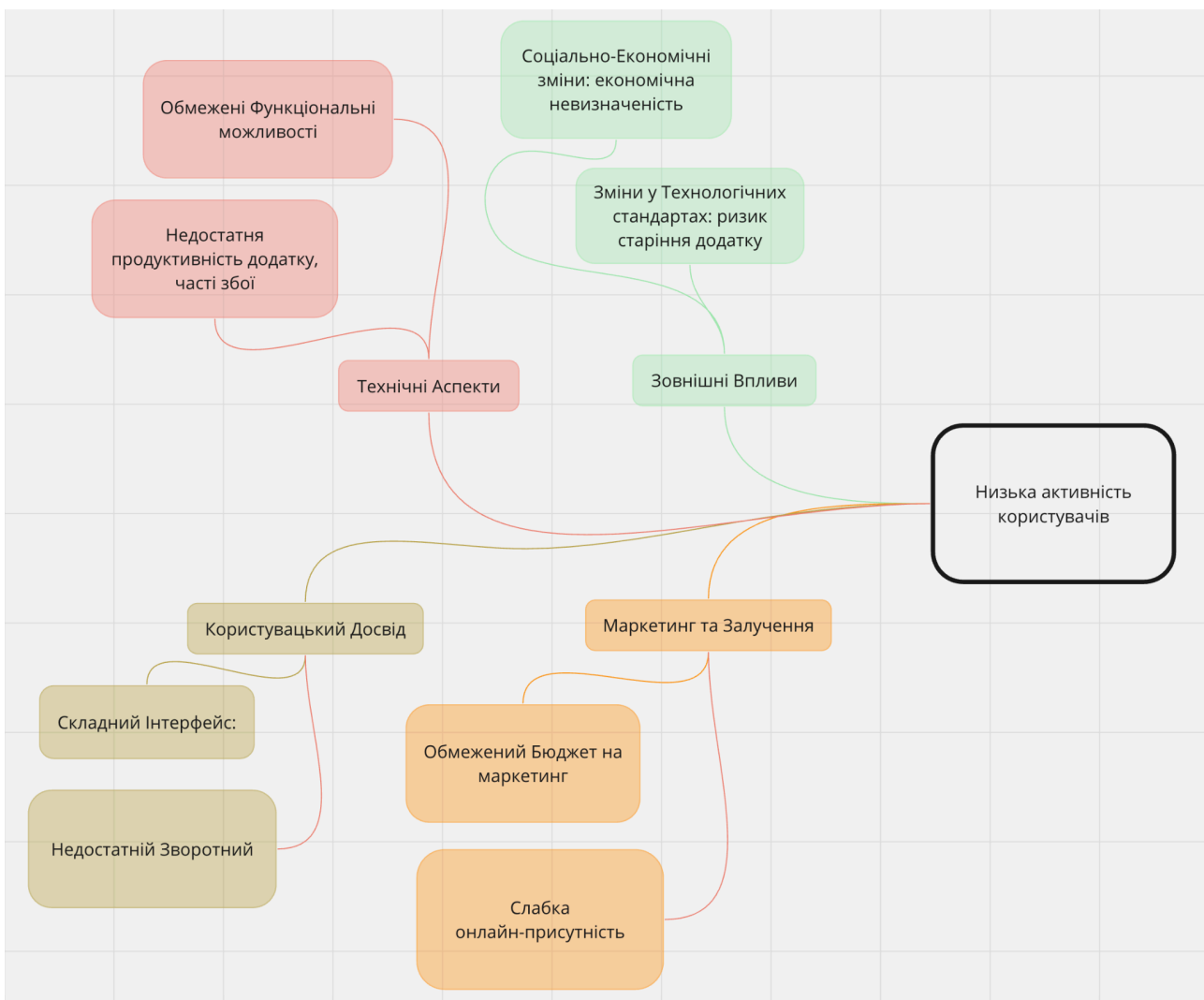


Рис. 3.1. Дерево причин та наслідків

Проведемо детальний аналіз кожної категорії:

Технічні аспекти:

- Недостатня продуктивність додатка: може включати повільні часи відгуку, часті збої, недостатня сумісність з певними пристроями.
- Обмежені функціональні можливості: відсутність необхідних функцій, які можуть привернути користувачів, наприклад, інтеграція з іншими платформами, наявність інструментів аналітики.

Маркетинг та залучення:

- Неадекватна маркетингова стратегія: слабка онлайн-присутність, недостатня реклама, відсутність залучення через соціальні мережі.

- Обмежений бюджет на маркетинг: не вистачає ресурсів для проведення ефективних маркетингових кампаній.

Користувацький досвід:

- Складний інтерфейс: користувачі можуть зіткнутися з труднощами в навігації додатка, що веде до фрустрації та відмови від подальшого використання.
- Недостатній зворотний зв'язок від користувачів: відсутність механізмів для збору відгуків, які допомогли б удосконаленні продукту.

Зовнішні впливи:

- Зміни у технологічних стандартах: нові технологічні тенденції, які можуть зробити додаток застарілим.
- Соціально-економічні зміни: економічна невизначеність, яка може вплинути на споживчі витрати на розваги.

Застосування дерева причин та наслідків у проєкті дозволяє не тільки виявити головні проблеми, але й розробити цілеспрямовані стратегії для їх усунення, оптимізуючи таким чином загальну продуктивність та користувацький досвід. Це підходить для розробки плану дій, який адресує як внутрішні слабкості, так і реагування на зовнішні виклики.

Проаналізувавши потенційні причини та наслідки виникнення проблем з діяльністю проєкту за допомогою дерева причин та наслідків, ми отримали цінну інформацію, яка допомагає зрозуміти внутрішні виклики. Цей аналіз надав обґрунтування для визначення ключових областей, які потребують удосконалення, та розробки стратегічних дій для підвищення ефективності додатка та задоволення потреб користувачів.

На основі отриманих даних ми можемо перейти до наступного етапу планування - формування дерева цілей. Дерево цілей дозволяє систематизувати та візуалізувати конкретні цілі проєкту, розробити детальний план дій для їх досягнення та визначити показники успішності. Цей метод використовується для перетворення ідентифікованих проблем та викликів у чітко сформульовані

цілі, що сприяє кращому розумінню потрібних кроків для покращення проєкту та забезпечення його сталого розвитку.

Таким чином, перехід від аналізу причин та наслідків до формування дерева цілей є логічним кроком у процесі стратегічного планування, дозволяючи з фокусом на проблеми перейти до системного вирішення та оптимізації діяльності. Цей підхід допоможе забезпечити, що кожна діяльність або ініціатива, яка буде запроваджена, прямо спрямована на підтримку загальної мети проєкту та на досягнення бажаних результатів, забезпечуючи при цьому адекватну реакцію на внутрішні та зовнішні виклики.

Дерево цілей є інструментом, який використовується в процесі планування для структурованого визначення цілей проєкту та розробки стратегій їх досягнення. Цей метод допомагає перетворити загальні цілі на конкретні завдання та дії, що сприяють ефективному виконанню проєкту.

Дерево цілей починається з визначення кінцевої мети (верхівка дерева), яка представляє основну ціль проєкту. Від цієї кінцевої мети розгалужуються середньострокові та короткострокові цілі, які в свою чергу діляться на більш дрібні завдання та дії (гілки та листя дерева). На рисунку зображено дерево цілей для додатка з організації розважальних подій (рис 3.2)



Рис. 3.2. Дерево цілей

У процесі розробки дерева цілей для мобільного додатка, спрямованого на організацію розважальних подій, основною метою є збільшення активності користувачів. Ця глобальна ціль допомагає нам визначити ряд проміжних цілей та конкретних завдань, які повинні бути виконані для її досягнення.

Серед проміжних цілей вирізняються покращення користувацького досвіду через оптимізацію інтерфейсу та розробку персоналізованих функцій. Це має на меті зробити додаток інтуїтивно зрозумілим і зручним для користувачів, а також відповідати їхнім індивідуальним потребам. Важливим є також розширення функціональності додатка, включаючи нові інструменти для планування та управління заходами та інтеграцію з соціальними мережами, що сприяє спільній участі користувачів та обміну подіями.

Особливу увагу слід звернути на залучення нових користувачів. Розробка та впровадження маркетингових стратегій, спрямованих на молоду аудиторію, а також партнерства з популярними платформами та інфлюенсерами є критично важливими для просування додатка та збільшення його популярності.

Конкретні завдання, які випливають з цих цілей, включають технічні поліпшення, такі як проведення аудиту існуючого інтерфейсу і розробка нових функцій на основі зворотного зв'язку від користувачів. У сфері маркетингу і комунікації необхідно розробити контент-план для соціальних мереж і організувати рекламні кампанії з використанням цифрових інструментів. Щодо партнерства та співпраці, слід налагодити зв'язки з потенційними партнерами для спільних акцій і підписати угоди про співпрацю з ключовими інфлюенсерами у сфері розваг.

Таким чином, дерево цілей допомагає не лише структурувати завдання і визначити необхідні дії для досягнення кінцевої мети, а й забезпечує зв'язок між короткостроковими та довгостроковими планами, створюючи комплексну стратегію для успішного виконання проекту.

Після детального розгляду дерева цілей, яке допомогло виявити ключові стратегічні напрями та конкретні завдання для розвитку проекту, наступним кроком є створення інтелектуальної карти. Цей інструмент стане незамінним

для візуалізації та систематизації зібраної інформації, забезпечуючи її легке сприйняття та аналіз. Інтелектуальна карта дозволяє інтегрувати всі ключові аспекти проекту в одну структуру, що включає цілі, ресурси, потенційні ризики та шляхи їх мінімізації.

Інтелектуальна карта є важливою через свою здатність допомагати в організації складної інформації, що робить її доступною і зрозумілою для всіх учасників проекту. Це сприяє кращій координації роботи, оскільки кожен член команди може чітко бачити свої завдання і розуміти, як вони впливають на загальні цілі проекту. Також, інтелектуальна карта дозволяє ефективно планувати ресурси та час, виділяючи пріоритетні аспекти та оптимізуючи процеси в межах проекту.

Застосування інтелектуальної карти також важливе для підтримки стратегічного планування. Вона дозволяє визначити нові можливості для розвитку і адаптації проекту у відповідь на зміни у зовнішньому середовищі, а також сприяє ідентифікації можливих проблемних зон, на які слід звернути увагу. Інтелектуальна карта стає фундаментом для подальших дій, надаючи чітку картину необхідних кроків для досягнення успіху в реалізації проекту.

Інтелектуальна карта (рис 3.3) є візуальним представленням ключових аспектів розробки мобільного додатку для організації розважальних подій. Ця карта демонструє взаємозв'язки між основними елементами проекту, включаючи цільову аудиторію, функціональність, кінцеві цілі програми, а також основні розділи додатку. Вона служить для структуризації інформації, яка важлива для планування, розробки та реалізації проекту.

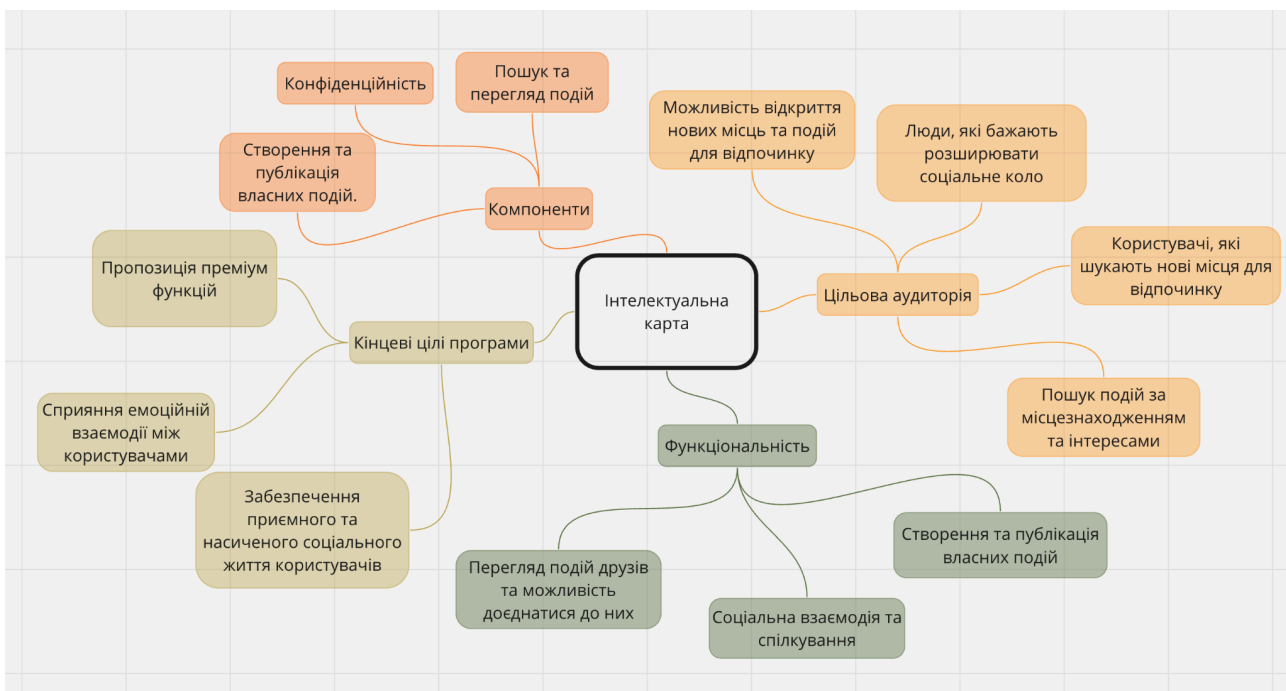


Рис. 3.3. Інтелектуальна карта проєкту

Одна з гілок фокусується на цільовій аудиторії додатку, описуючи типові характеристики та потреби користувачів, такі як бажання знайти нові місця для відпочинку, знайомство з новими людьми, пошук подій за інтересами та можливість відвідувати заходи, на які підуть їхні друзі. Це дозволяє глибше зрозуміти, які саме функціональні рішення в додатку будуть найбільш корисними та затребуваними.

Далі карта переходить до деталізації функціональності, яка включає різні можливості, що додаток надає своїм користувачам, наприклад, створення та управління власними подіями, соціальні взаємодії в рамках додатку, а також інтеграцію з соціальними мережами, що дозволяє збільшити взаємодію між користувачами.

Кінцеві цілі програми висвітлюють ширші амбіції додатку, такі як забезпечення користувачам змістовного соціального досвіду, сприяння емоційному зв'язку між користувачами, та створення можливостей для заробітку через преміум-функції та рекламу.

В останній частині карти розкриваються розділи, що стосуються структури та внутрішньої організації додатку, зосереджуючись на таких

аспектах, як захист персональної інформації, прозорість у використанні даних, а також механізми монетизації. Ці розділи подають практичний план заходів, що сприяють досягненню основних цілей проекту.

Таким чином, інтелектуальна карта слугує комплексним інструментом для візуалізації та стратегічного аналізу проекту, визначення його ключових компонентів, а також забезпечення зв'язку між різними аспектами роботи команди, плануванням, та виконанням завдань, що у загальному підсумку веде до успішної реалізації цілей.

3.3 Управління змістом проекту

У цьому розділі дипломної роботи ми зосередимося на детальному аналізі та плануванні розробки мобільного додатку для організації розважальних подій, що має на меті оптимізувати взаємодію між користувачами та підвищити їхню активність. Розділ охоплює всі ключові етапи розробки проекту, від концептуалізації до реалізації та подальшої підтримки, включаючи технічне виконання та стратегічне планування.

Розробка проекту вимагає чіткої структури та глибокого розуміння як внутрішніх, так і зовнішніх аспектів, які можуть вплинути на його успішність. Цей розділ розпочинається з визначення Work Breakdown Structure (WBS), яка дозволяє систематизувати роботу на проектом по фазам життєвого циклу та по модулях додатку. Важливою складовою є також створення беклогу продукту, що містить перелік усіх запланованих функцій та завдань.

Крім технічної організації роботи, велика увага приділяється стратегічному плануванню, яке включає детальний план проекту з часовими рамками та розподілом ресурсів. Таке планування є критичним для забезпечення ефективності та своєчасності виконання проектних задач.

Окрема увага у цьому розділі приділяється розробці математичної моделі, яка допоможе аналізувати різні сценарії та їх вплив на проект, забезпечуючи

кількісну оцінку рішень та стратегій. Це дозволить краще розуміти потенційні ризики та ефективність запропонованих підходів.

Завдяки комплексному підходу та детальному викладу в даному розділі ми прагнемо забезпечити всебічний розвиток проекту, гарантувати його адаптивність до змін учасників та ринкових умов, а також впевненість у досягненні поставлених цілей.

Work Breakdown Structure (WBS) проекту (рис. 3.4) побудови додатку для організації розважальних подій структурується по ключовим фазам життєвого циклу проекту. Кожна фаза включає специфічні завдання та етапи, що є необхідними для успішного завершення проекту. Основні фази охоплюють ініціалізацію, планування, виконання, контроль та закриття проекту.

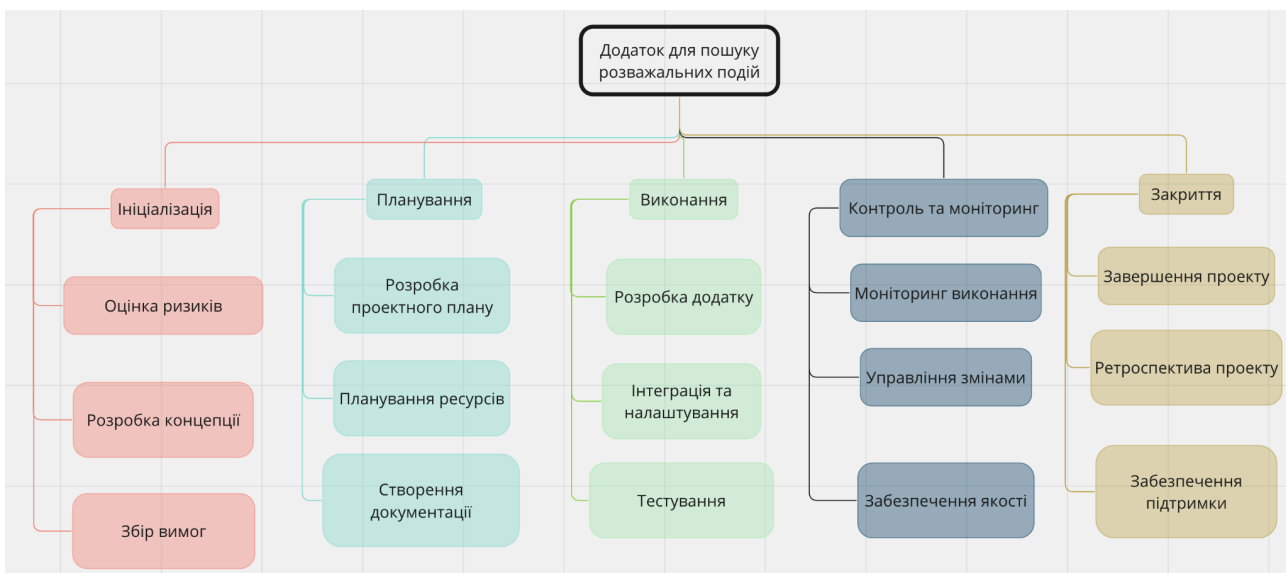


Рис. 3.4. WBS життєвого циклу

Нижче наведено опис кожного етапу

- Ініціалізація:
 - Збір вимог: Залучення стейкхолдерів для визначення ключових вимог до додатку. Це включає ідентифікацію цільової аудиторії, визначення основних функціональних та технічних вимог.

- Розробка концепції: Створення первісного дизайну та концептуального проекту, який відображає головну ідею додатку та його основні функції.
- Оцінка ризиків: Аналіз потенційних ризиків проекту та розробка стратегій їх мінімізації.
- Планування
 - Розробка проектного плану: Створення детального плану проекту, включаючи часові рамки, бюджет, ресурси та віхи.
 - Планування ресурсів: Розподіл та залучення необхідних ресурсів, включаючи команду розробників, дизайнерів, маркетологів.
 - Створення документації: Розробка технічної та користувацької документації, яка буде використовуватися протягом усього життєвого циклу проекту.
- Виконання
 - Розробка додатку: Кодування та програмування додатку згідно з технічними специфікаціями та дизайнерськими макетами.
 - Тестування: Випробування додатку для виявлення та виправлення помилок, забезпечення його стабільності та відповідності вимогам.
 - Інтеграція та налаштування: Інтеграція з іншими системами або платформами, налаштування додатку під конкретні потреби користувачів.
- Контроль та моніторинг
 - Моніторинг виконання: Регулярний огляд прогресу проекту для забезпечення його відповідності плану, часовим рамкам і бюджету.
 - Управління змінами: Адаптація проектного плану у відповідь на будь-які зміни у вимогах або умовах проекту.

- Забезпечення якості: Застосування процедур контролю якості для гарантування високого стандарту виробництва.
- Закриття
 - Завершення проекту: Оформлення всіх завершальних процедур, перевірка всіх віх.
 - Ретроспектива проекту: Оцінка процесів, результатів та командної роботи для виявлення здобутків та областей для покращення у майбутніх проектах.
 - Забезпечення підтримки: Розробка плану підтримки додатку, включаючи оновлення та технічну підтримку користувачів.

Така структуризація дозволяє глибоко зрозуміти кожен етап розвитку проекту, планувати ресурси та вчасно реагувати на можливі виклики, забезпечуючи ефективно та успішно виконання проекту.

У контексті розробки мобільного додатку для організації розважальних подій, модульний підхід до Work Breakdown Structure (WBS) виявляється особливо корисним. Ця структура дозволяє детально описати і систематизувати процеси, що входять у кожен аспект розробки, забезпечуючи тим самим ясність і зрозумілість управління проектом. Модульна WBS (рис 3.5) ділить весь проект на чітко окреслені сегменти, кожен з яких містить специфічні завдання та відповідальності, тим самим вдосконалюючи планування та виконання проекту.

Ця структура демонструє значну цінність у кілька способів. По-перше, вона сприяє ефективному управлінню проектом, дозволяючи керівникам точніше відстежувати прогрес та контролювати якість робіт. По-друге, оптимізація використання ресурсів стає можливою завдяки чіткому визначенню потреб кожного модуля, що запобігає надмірним витратам і забезпечує більш ефективно їх використання.

Крім того, модульний підхід забезпечує високий рівень гнучкості в розробці. Зміни у специфікаціях або вимогах можуть бути впроваджені з мінімальним впливом на інші частини проекту, що значно спрощує процес

адаптації. Також, окреме тестування модулів перед їх інтеграцією в загальну систему підвищує якість кінцевого продукту і сприяє його стабільності.

Завдяки структуризації WBS за модулями продукту, команда отримує чітке уявлення про обсяг робіт і може ефективніше співпрацювати, маючи загальне бачення цілей і завдань. Це створює основу для взаємодії, планування та виконання, спрямовані на успішну реалізацію проекту з мінімальними ризиками та максимальною продуктивністю.

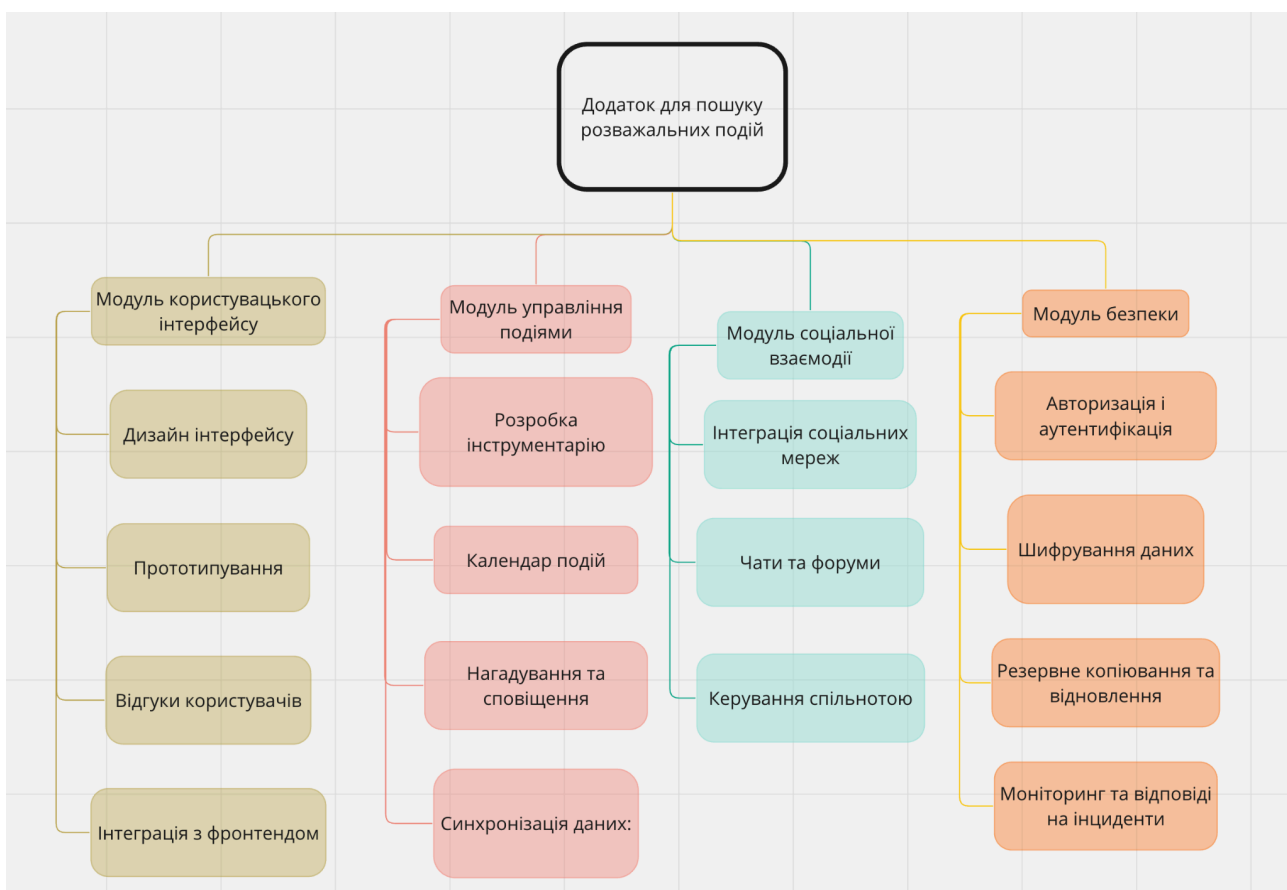


Рис. 3.5. WBS проекту за модулями продукту

Розробка мобільного додатку структурована за модульним принципом, де кожен модуль відповідає за певний аспект функціональності. Це дозволяє організувати робочий процес більш ефективно, спрощує тестування та майбутнє супроводження програми. Нижче наведено опис кожного модуля:

- Модуль користувацького інтерфейсу. Основна задача: розробка інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, який був би зручним та привабливим для користувача.
 - Дизайн інтерфейсу: Створення дизайну, що включає естетичні елементи та забезпечує легку навігацію.
 - Прототипування: Розробка прототипів екранів для демонстрації основних функцій додатка.
 - Відгуки користувачів: Збір відгуків від потенційних користувачів для удосконалення інтерфейсу.
 - Інтеграція з фронтендом: Забезпечення щільної інтеграції візуальної частини з програмним кодом фронтенду.
- Модуль управління подіями. Основна задача: створення інструментів для ефективного створення та управління подіями.
 - Розробка інструментарію: Створення набору інструментів для створення, редагування та видалення подій.
 - Календар подій: Інтеграція календаря для легкого перегляду та управління запланованими подіями.
 - Нагадування та сповіщення: Розробка системи нагадувань і сповіщень для користувачів про майбутні події.
 - Синхронізація даних: Забезпечення синхронізації даних між пристроями та збереження інформації у хмарі.
- Модуль соціальної взаємодії. Основна задача: Інтеграція з соціальними мережами та створення комунікаційних інструментів для спілкування користувачів.
 - Інтеграція соціальних мереж: Забезпечення можливості логіну через соціальні мережі та ділення контентом.
 - Чати та форуми: Розробка внутрішніх комунікаційних каналів для спілкування користувачів.
 - Керування спільнотою: Створення інструментів для управління спільнотами та групами у додатку.

- Модуль безпеки. Основна задача: Забезпечення захисту даних користувачів і транзакцій всередині додатку.
 - Авторизація і аутентифікація: Впровадження сучасних методів аутентифікації та забезпечення безпеки сесій користувачів.
 - Шифрування даних: Забезпечення шифрування персональних та фінансових даних.
 - Резервне копіювання та відновлення: Створення системи резервного копіювання даних для захисту від втрати інформації.
 - Моніторинг та відповіді на інциденти: Впровадження системи моніторингу безпеки для виявлення та реагування на безпекові інциденти.

Кожен модуль проекту розробляється з урахуванням його взаємодії з іншими модулями, що дозволяє створити інтегровану та функціональну систему. Використання модульного підходу також спрощує процес тестування та налагодження додатку, дозволяючи зосередитися на кожному компоненті окремо, що підвищує якість кінцевого продукту.

3.4 Вибір моделі організаційної структури команди проекту

У процесі розробки мобільного додатку для організації розважальних подій важливо мати добре структуровану команду, яка може ефективно співпрацювати, виконувати свої функції та досягати поставлених цілей. Кожен член команди відіграє ключову роль у цьому процесі, і їхні обов'язки чітко визначені для забезпечення успішності проекту.

Організаційна структура команди проекту наведена на рисунку 3.6.

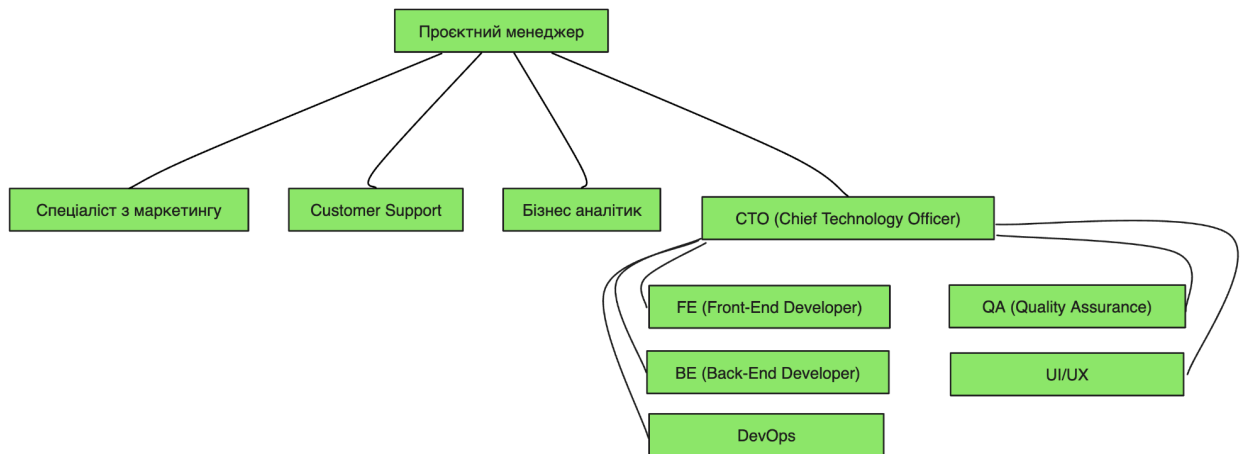


Рис. 3.6. Організаційна структура команди

Проектний менеджер бере на себе відповідальність за загальне керівництво проектом. Він планує, координує, контролює ресурси та часові рамки, а також вирішує проблеми, що можуть виникнути під час виконання проекту. Ефективне управління проектом включає спілкування зі стейкхолдерами та забезпечення того, щоб усі члени команди були в курсі вимог і стану проекту.

СТО відповідає за технічну стратегію і інновації в проекті. Він розробляє технічну архітектуру додатку та забезпечує технічне лідерство в команді. Також СТО наглядає за дотриманням технічних стандартів і найкращих практик у процесі розробки.

QA інженер забезпечує якість продукту через ретельне тестування всіх аспектів додатку. Він виявляє помилки та несправності перед тим, як продукт потрапить до кінцевого користувача, тим самим гарантуючи стабільність і надійність продукту.

DevOps-інженери відповідають за оптимізацію процесів між розробкою, тестуванням та випуском додатку. Вони імплементують автоматизовані системи для неперервної інтеграції та неперервного розгортання, забезпечуючи швидке внесення змін та виправлення помилок.

FE розробники створюють інтерфейс користувача. Вони перетворюють UI/UX дизайни в робочий код, забезпечуючи, що додаток виглядає привабливо і працює бездоганно на різних пристроях та платформах.

UI/UX дизайнери відповідають за розробку зручного і привабливого інтерфейсу. Вони працюють над тим, щоб додаток був не тільки красивим, але й інтуїтивно зрозумілим та зручним для користувача.

Спеціалісти з маркетингу розробляють стратегії для просування додатку на ринку. Вони аналізують ринок, планують рекламні кампанії та займаються SMM, щоб залучити нових користувачів і підвищити впізнаваність продукту.

Відділ підтримки клієнтів забезпечує допомогу користувачам, вирішує їхні запитання та проблеми, підтримуючи високий рівень задоволеності користувачів.

Бізнес-аналітики вивчають ринкові тенденції, аналізують поведінку користувачів та оцінюють ефективність додатка. Вони надають цінні дані для планування розвитку продукту та стратегічного прийняття рішень.

Кожен член команди має свої унікальні обов'язки, але разом вони створюють згуртований колектив, здатний реалізувати амбітний проект і довести його до успіху.

3.5 Управління часом проекту

Управління часом є критичним аспектом у розробці мобільного додатку для організації розважальних подій. Ефективне управління часом дозволяє забезпечити, що всі аспекти проекту реалізуються в межах визначених термінів, а ресурси використовуються оптимально. Це має велике значення для досягнення успіху проекту, адже дозволяє встановити пріоритети, оптимізувати робочі процеси і зменшити затримки, що можуть виникнути внаслідок поганого планування.

Однією з ключових технік управління часом є використання діаграми Гантта. Ця діаграма візуалізує графік проекту, відображаючи завдання як

горизонтальні бари, які показують початок, тривалість і завершення кожного завдання відносно часової шкали. Такий підхід дозволяє чітко бачити, як завдання перекриваються або залежать одне від одного, а також як вони вписуються в загальний графік проекту.

Діаграма Гантта має велике значення для проектного менеджменту, оскільки вона дозволяє легко відслідковувати прогрес проекту та реагувати на будь-які відхилення від плану. Завдяки її використанню, можна ефективно розподіляти ресурси, забезпечуючи, що в жодній частині проекту не відбувається надмірне навантаження або недолік ресурсів. Це також сприяє поліпшенню співпраці в команді, оскільки кожен учасник проекту може бачити загальну картину та розуміти свій вклад в досягнення загальних цілей. [22]

Додатково, діаграма Гантта сприяє кращому розумінню та візуалізації критичного шляху проекту, тобто послідовності завдань, які безпосередньо впливають на терміни завершення проекту. Виявлення та оптимізація критичного шляху може значно прискорити реалізацію проекту та зменшити загальні витрати.

Таким чином, діаграма Гантта не просто інструмент планування, а важливий елемент стратегічного управління проектом, який допомагає забезпечити його успішне та своєчасне виконання.

Встановлення часових рамок для кожної фази проекту є важливим аспектом ефективного управління проектом. Для проекту розробки мобільного додатку для організації розважальних подій, початок якого заплановано на 1 січня 2024 року, часові рамки кожної фази зображені на рисунку:

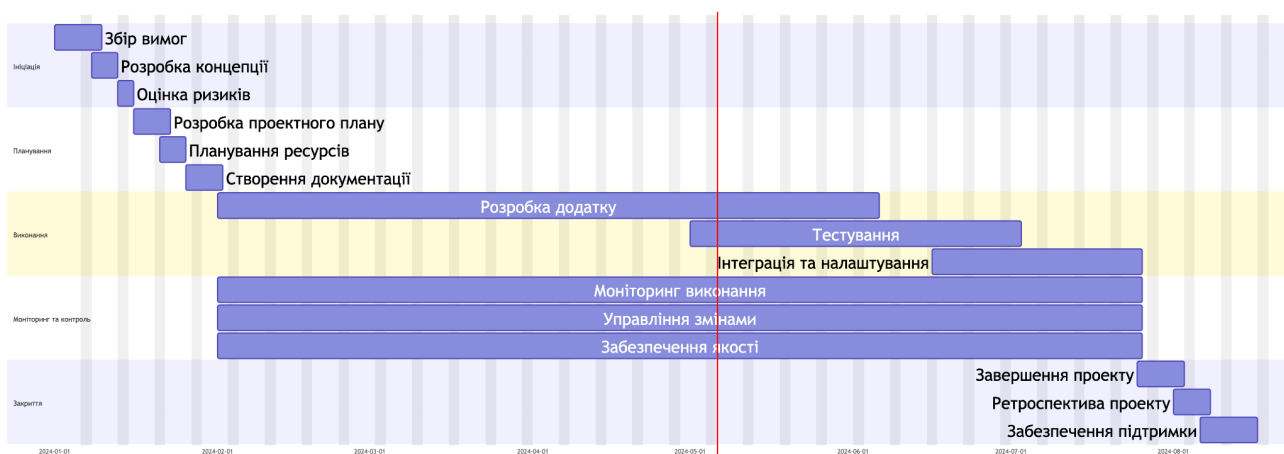


Рис. 3.7. Діаграма Гантта

З початком проекту 1 січня 2024 року, наша команда розпочинає процес з фази ініціації. Протягом перших двох тижнів місяця, з 1 по 15 січня, команда зосереджена на зборі важливих даних, які включають визначення первинних цілей проекту, ідентифікацію стейкхолдерів та збір вимог до продукту. В цей же період відбувається розробка початкового проектного плану та затвердження основних стратегій, що покладають основу для подальшої роботи.

Далі настає фаза планування, яка триває від 16 до 31 січня. На цьому етапі команда працює над детальним проектуванням архітектури додатку та розробляє докладні плани проекту. Ці плани включають розподіл ресурсів, бюджетування, а також розробку детальних графіків завдань, для чого активно використовується діаграма Гантта.

З 1 лютого по 31 липня проходить фаза виконання, яка є найтривалішою та найбільш інтенсивною частиною проекту. У цей період відбувається безпосередня розробка додатку, його програмування, дизайн інтерфейсу, а також тестування. Команда займається ітераціями поліпшень та оптимізацією, щоб забезпечити високу якість та відповідність продукту вимогам користувачів.

Паралельно з фазою виконання, з 1 лютого по 31 липня, триває моніторинг та контроль проекту. Цей етап включає постійний моніторинг виконання завдань, управління змінами, забезпечення якості та адаптацію планів відповідно до актуального стану проекту.

На завершення, з 1 по 15 серпня, проходить фаза закриття. В цей час відбувається фіналізація всіх проектних діяльностей, передача додатку замовнику та закриття проекту. Ретроспектива проекту дозволяє команді проаналізувати досягнуті результати та визначити уроки для майбутніх проектів. Також команда розробляє план підтримки додатку, що включає оновлення та технічну підтримку для користувачів.

Ці часові рамки забезпечують чіткий графік для всіх учасників проекту, дозволяючи ефективно управляти прогресом на кожному етапі, від планування до виконання та закриття проекту, що є важливим для успішного завершення розробки.

У процесі розробки мобільного додатку для організації розважальних подій ключовим є чітке розділення завдань між командами, що відповідають за Frontend та Backend. Такий підхід дозволяє оптимізувати робочий процес, забезпечуючи ефективне виконання проектних завдань відповідно до встановлених термінів. (рис. 3.8)

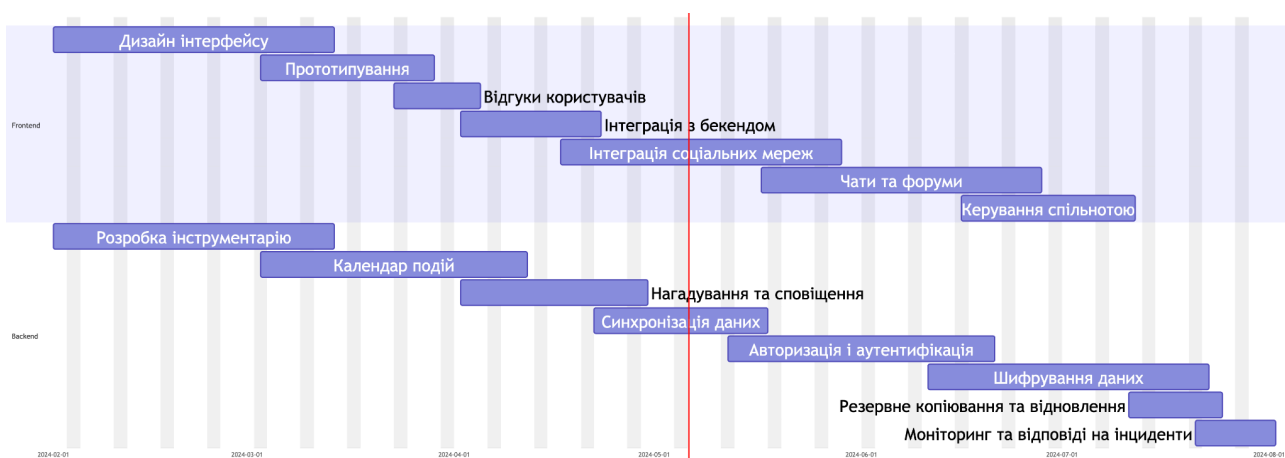


Рис. 3.8. Діаграма Гантта за модулями

Команда Frontend зосереджена на розробці користувацького інтерфейсу, який є вітриною додатку. Завдання цієї команди розпочинаються з дизайну інтерфейсу, який включає створення естетичних елементів та забезпечення легкої навігації. Протягом лютого команда працює над створенням прототипів, які демонструють основні функції додатку, а в кінці березня збираються відгуки від потенційних користувачів для удосконалення дизайну. Інтеграція з бекендом

відбувається у квітні, що передбачає тісну взаємодію візуальної частини з програмним кодом. В подальшому команда зосереджується на інтеграції соціальних мереж, розробці чатів та форумів, а також управлінні спільнотами, що важливо для соціальної взаємодії користувачів.

Команда Backend займається створенням інструментів для управління подіями. Це охоплює розробку функціоналу для створення, редагування та видалення подій, інтеграцію календаря подій для легкого перегляду та управління ними, а також розробку системи нагадувань і сповіщень. Важливою складовою є забезпечення синхронізації даних між пристроями та їх збереження в хмарі. Завдання, що стосуються безпеки, включають розробку систем авторизації та аутентифікації, шифрування даних, а також створення механізмів для резервного копіювання та відновлення. Окрім того, команда відповідає за моніторинг системи і реагування на можливі інциденти безпеки.

Проект розпочався 1 лютого 2024 року і планується до завершення 31 липня 2024 року. Весь цей час команди працюють над своїми модулями, взаємодіючи та координуючи свої зусилля, щоб забезпечити випуск додатку, який не тільки задовольняє технічні вимоги, але й відповідає потребам користувачів. Останні два тижні проекту будуть присвячені заключним перевіркам і підготовці до лансування, а також аналізу отриманих під час розробки результатів та плануванню подальших кроків по підтримці та оновленню продукту.

3.6 Беклог проекту

Беклог проекту є критичним інструментом у розробці мобільного додатку, який дозволяє визначити та організувати всі завдання, необхідні для його створення. Цей документ містить детальний список завдань, які мають бути виконані, розподілені між чотирма основними модулями: користувацький інтерфейс, управління подіями, соціальна взаємодія та безпека. Беклог залежно від модулів наведений у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Беклог проекту в залежності від модулів

Модуль користувачького інтерфейсу	Модуль управління подіями	Модуль соціальної взаємодії	Модуль безпеки
Розробка дизайну інтерфейсу	Розробка інструментів управління подіями	Інтеграція з соціальними мережами	Забезпечення безпеки транзакцій і даних
Створення привабливих та зручних для користувача інтерфейсних елементів	Створення функціоналу для додавання, редагування та видалення подій	Розробка можливості входу через соціальні мережі	Впровадження багаторівневої системи аутентифікації
Забезпечення адаптивності дизайну для різних пристроїв і розмірів екранів	Інтеграція з календарем для планування подій	Поділ подій та взаємодія з контентом у соціальних мережах	Шифрування даних для захисту особистої інформації користувачів
Прототипування основних екранів	Реалізація системи нагадувань і сповіщень	Реалізація чатів та форумів для користувачів	Резервне копіювання і відновлення даних
Розробка інтерактивних прототипів для тестування і валідації з користувачами	Автоматизація відправлення сповіщень користувачам перед наступними подіями	Створення інтерактивних платформ для обговорення подій	Імплементация надійних рішень для резервного копіювання
Внесення змін на основі зворотного зв'язку від користувачів	Розробка налаштувань сповіщень відповідно до персональних преференцій користувачів	Введення функцій модерації та адміністрації	Розробка процедур відновлення даних у випадку аварій
Збір відгуків від користувачів	Синхронізація даних подій між пристроями	Управління спільнотами користувачів	Моніторинг та відповіді на безпекові інциденти
Організація сесій з користувачами для оцінки зручності інтерфейсу	Забезпечення консистенції даних на різних пристроях користувача	Розробка інструментів для створення та управління групами користувачів	Встановлення системи моніторингу для виявлення можливих загроз
Аналіз відгуків і адаптація дизайну	Імплементация резервного копіювання даних у хмарі	Інтеграція функцій планування спільних заходів	Розробка протоколів швидкого реагування на інциденти

відповідно до потреб користувачів			
-----------------------------------	--	--	--

У модулі користувацького інтерфейсу команда зосереджується на створенні зручного та привабливого дизайну. Розробка дизайну включає створення естетичних елементів, що сприяють легкій навігації користувачів. Після цього етапу відбувається прототипування, де команда створює інтерактивні прототипи для демонстрації основних функцій додатку. Залучення користувачів для отримання відгуків є важливим для удосконалення інтерфейсу, на основі якого здійснюється інтеграція інтерфейсу з бекендом.

Модуль управління подіями охоплює створення інструментів, які дозволяють користувачам ефективно створювати, редагувати та видаляти події. Це включає інтеграцію календаря для планування подій та розробку системи нагадувань та сповіщень, що забезпечує користувачів актуальною інформацією про майбутні події. Ключовим аспектом є синхронізація даних між пристроями, що забезпечує безперервний доступ до інформації.

Модуль соціальної взаємодії зосереджений на інтеграції з соціальними мережами, що включає можливість входу через популярні соцмережі та поділ контенту. Розробка чатів та форумів відіграє важливу роль у сприянні спілкуванню між користувачами, а управління спільнотою допомагає створювати та керувати групами користувачів, організовуючи спільні заходи.

Модуль безпеки забезпечує захист особистих даних та фінансових транзакцій користувачів. Він включає розробку механізмів аутентифікації та авторизації, шифрування даних для забезпечення конфіденційності, а також систему резервного копіювання та відновлення для гарантування надійності зберігання інформації. Моніторинг та швидке реагування на інциденти безпеки є невід'ємною частиною цього модуля.

Кожен елемент беклогу вимагає уважного планування, пріоритезації та реалізації, що дозволяє команді забезпечити успішний випуск продукту, який задовольняє потреби та вимоги користувачів. Поетапне виконання завдань з

беклогу гарантує, що проект просувається згідно з графіком і досягає заданих цілей на шляху до створення додатку, який відповідає очікуванням ринку.

3.7 Розробка математичної моделі для аналізу впливу різних факторів на успішність проєкту

Математичне моделювання є потужним інструментом, що дозволяє проєктним командам краще розуміти вплив різних стратегічних рішень на успішність мобільного додатку. В цьому контексті, математична модель може бути розроблена для двох ключових аспектів: аналізу впливу маркетингових стратегій на залучення користувачів та оцінки потенційного доходу від різних функцій додатка.

1. Визначення змінних: Модель включає такі змінні як кількість та тип маркетингових активностей (наприклад, онлайн реклама, емейл-маркетинг, партнерські програми), бюджет, витрачений на кожну з них, та їх вплив на кількість нових користувачів, які реєструються в додатку.

2. Розробка формули: Можна використати регресійний аналіз для оцінки, як змінюється кількість нових користувачів залежно від змін у маркетингових витратах та типах активностей. Модель може бути представлена у формі $Y = a + bX + cD + e$, де Y – кількість нових користувачів, X – загальні маркетингові витрати, D – напівзмінні для типів маркетингових активностей, а a , b , c – параметри, що вимірюють вплив кожної змінної.

3. Тестування моделі: Використання історичних даних для визначення точності моделі у прогнозуванні залучення користувачів на основі маркетингових витрат. Аналіз помилок та коригування моделі для підвищення її точності.

Оцінка потенційного доходу від різних функцій додатка:

1. Визначення змінних: Ця модель враховує такі фактори, як популярність кожної функції серед користувачів, частоту використання цих функцій та можливість монетизації (наприклад, через рекламу, покупки в додатку).

2. Розробка формули: Можна використовувати модель для оцінки доходів, яка враховує частоту використання кожної функції та її вклад у загальний дохід. Модель може бути представлена у вигляді $R = \sum(p_i * q_i)$, де p_i – ціна використання функції, q_i – кількість використань, а сума проводиться по всіх функціях додатку.

3. Валідація моделі: Проведення аналізу чутливості для оцінки того, як зміни в кількості користувачів або маркетингових стратегіях можуть впливати на доходи від різних функцій. Корекція моделі на основі зібраних даних та фідбеку від користувачів.

Ці моделі допоможуть команді проекту не тільки в аналізі ефективності маркетингових витрат і розрахунку потенційного доходу від додатку, але й у прийнятті обґрунтованих рішень щодо подальшого розвитку і оптимізації функціональності додатку. Використання математичних моделей забезпечує об'єктивний підхід до оцінки впливу різних факторів на успішність проекту, що є невід'ємною частиною стратегічного планування.

Висновки до третього розділу

У розділі детально описано продукт, що розробляється, з акцентом на його ключові функції та користувацькі можливості, які забезпечують ефективну організацію та участь у розважальних подіях. Аналіз внутрішнього середовища включає оцінку основних внутрішніх факторів, що впливають на успіх проекту, зокрема, взаємодії між членами команди, ресурсні можливості та потенційні виклики.

Управління змістом та організаційна структура визначають роль і взаємозв'язки між ключовими учасниками проекту, забезпечуючи ефективну координацію робіт та оптимальне використання ресурсів. Чітке розуміння кожної ролі та відповідальності є критичним для злагодженої роботи команди.

Управління часом, представлене через діаграму Гантта, вказує на методичне планування та слідкування за часовими рамками реалізації проекту, що є необхідним для досягнення запланованих етапів розвитку продукту вчасно.

Беклог проекту охоплює всі заплановані завдання та функції, які необхідні для реалізації мобільного додатку, надаючи структурований перелік робіт, який сприяє систематичному підходу до розробки.

Математична модель, розроблена для аналізу впливу різних маркетингових стратегій та оцінки потенційного доходу, дозволяє об'єктивно оцінювати ефективність різних компонентів проекту та коригувати стратегічні рішення на основі зібраних даних.

Загалом, третій розділ демонструє комплексний підхід до розробки додатку, від початкових стадій планування до впровадження та оцінки його ефективності. Він забезпечує теоретичну та практичну базу для досягнення успіху проекту, підкреслюючи значення кожного елементу в цілісному процесі розробки.

Розділ 4. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ВЗАЄМОДІЯ В ПРОЄКТІ РОЗРОБКИ ДОДАТКА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОДІЙ

4.1 Розробка інтерфейсу додатка та User Experience

В межах кваліфікаційної роботи магістра було розроблено макет мобільного додатку, що представлено на прикладі екрана (рис. 4.1.), який демонструє основні елементи інтерфейсу користувача та навігації. На верхній частині екрану розміщено поле пошуку, де користувачі можуть вводити назву місця або події, яку вони хочуть відвідати. Далі є можливість фільтрації за часом, категорією, та ціною, що дозволяє користувачам швидко знайти події, що відповідають їх вимогам.



Рис. 4.1. Wireframe інтерфейсу додатка

Екран також включає відображення профілю користувача, де можна побачити ім'я та фотографію користувача, що сприяє персоналізації досвіду користувача. В центральній частині екрана зображено подію, якою користувач зацікавився, із зазначенням детальної інформації про час і місце проведення. Це дозволяє користувачам швидко оцінити, чи вони хочуть відвідати захід. Інформація супроводжується кнопкою, яка показує кількість людей, які також зацікавлені в цій події, що додає соціального аспекту взаємодії в додатку.

Нижня панель навігації включає кнопки для доступу до пошуку, календаря подій, і профілю користувача, що забезпечує легкий доступ до основних функцій додатка. Це дозволяє користувачам швидко перемикатися між різними розділами додатка без необхідності використання додаткового меню, що значно підвищує зручність користування.

Інтерфейс додатка розроблено таким чином, щоб забезпечити інтуїтивно зрозумілу та зручну взаємодію для користувачів різного віку та досвіду, сприяючи швидкому звиканню та задоволенню від використання додатку. Важливим аспектом є також забезпечення високого рівня доступності та зручності взаємодії, враховуючи потреби користувачів з обмеженими можливостями.

4.2 Архітектура системи та кодування

Архітектура мобільного додатку для організації розважальних подій базується на моделі клієнт-сервер, що забезпечує ефективне розподілення обробки даних та зберігання між користувачами та сервером. Серверна частина відповідає за обробку запитів, аутентифікацію користувачів, управління базою даних подій та інші бекенд функції. Клієнтська частина, що представлена мобільним додатком, забезпечує користувацький інтерфейс, відображення даних та взаємодію з користувачем.

Архітектура побудована з використанням мікросервісів для забезпечення модульності та гнучкості системи, що дозволяє легко масштабувати та

оновлювати окремі частини додатку без перерв у його роботі. Кожен мікросервіс відповідає за певну функціональність, наприклад, управління подіями, користувацькі профілі, або інтеграцію з соціальними мережами, і спілкується з іншими сервісами через визначений API.

Програмування додатку ведеться з використанням мови Java для Android і Swift для iOS, що забезпечує високий рівень виконання та безпеку додатку. Використання сучасних фреймворків, таких як React Native, дозволяє створювати кросплатформені рішення, які можуть ефективно функціонувати на обох платформах з мінімальними змінами коду.

Нижче наведено приклад коду, який ілюструє реалізацію функції входу користувача в систему:

```
public void loginUser(String email, String password) {  
    AuthResult authResult = authService.authenticate(email, password);  
    if (authResult.isSuccess()) {  
        sessionManager.createSession(authResult.getUser());  
        view.showLoginSuccess(authResult.getUser().getName());  
    } else {  
        view.showLoginError(authResult.getMessage());  
    }  
}
```

Цей код демонструє використання сервісного шару для аутентифікації користувача з введенням електронної адреси та пароля, управління сесіями та взаємодії з користувацьким інтерфейсом через методи `showLoginSuccess` та `showLoginError`.

Для розробки мобільного додатку для організації розважальних подій важливим є розуміння структури системи, яка складається з декількох ключових компонентів. Кожен з цих компонентів відіграє свою роль у загальній архітектурі системи, і їх належна інтеграція є критичною для забезпечення ефективності та стабільності додатку.

Сервери відіграють роль центрального вузла у системі, обробляючи всі запити від клієнтських застосунків. Вони відповідають за аутентифікацію користувачів, управління сесіями, обробку даних подій, і зберігання інформації. Сервери можуть бути розгорнуті у хмарному середовищі для забезпечення масштабованості та високої доступності.

Клієнтські застосунки представляють інтерфейс, через який користувачі взаємодіють з системою. Ці застосунки розробляються для різних платформ, таких як Android та iOS, і включають у себе функції пошуку подій, перегляду профілів, керування подіями та взаємодії з іншими користувачами. Клієнтські застосунки забезпечують зручний та інтуїтивно зрозумілий доступ до функціоналу системи.

Бази даних зберігають всю критичну інформацію, необхідну для роботи системи, включаючи дані користувачів, інформацію про події, налаштування системи та історичні дані. Вибір бази даних залежить від вимог до продуктивності, надійності та легкості інтеграції з іншими компонентами системи.

Міжсервісне спілкування відбувається між різними сервісами системи, наприклад, між сервером автентифікації та сервером управління подіями. Це спілкування може бути реалізоване через API (Application Programming Interface) або через брокери повідомлень, що дозволяє забезпечити високий рівень відмовостійкості та знизити залежність між компонентами.

Взаємодія між цими компонентами є ключовим аспектом архітектури системи. Запити користувачів ініціюються через клієнтські застосунки, передаються на сервер через засоби безпечної комунікації, обробляються з використанням даних, отриманих з баз даних, і результати повертаються назад користувачам. Належна інтеграція та синхронізація між цими компонентами забезпечують плавну та ефективну роботу системи.

Кожен з цих компонентів системи вимагає ретельного проектування та імплементації для забезпечення загальної функціональності, продуктивності та надійності мобільного додатку.

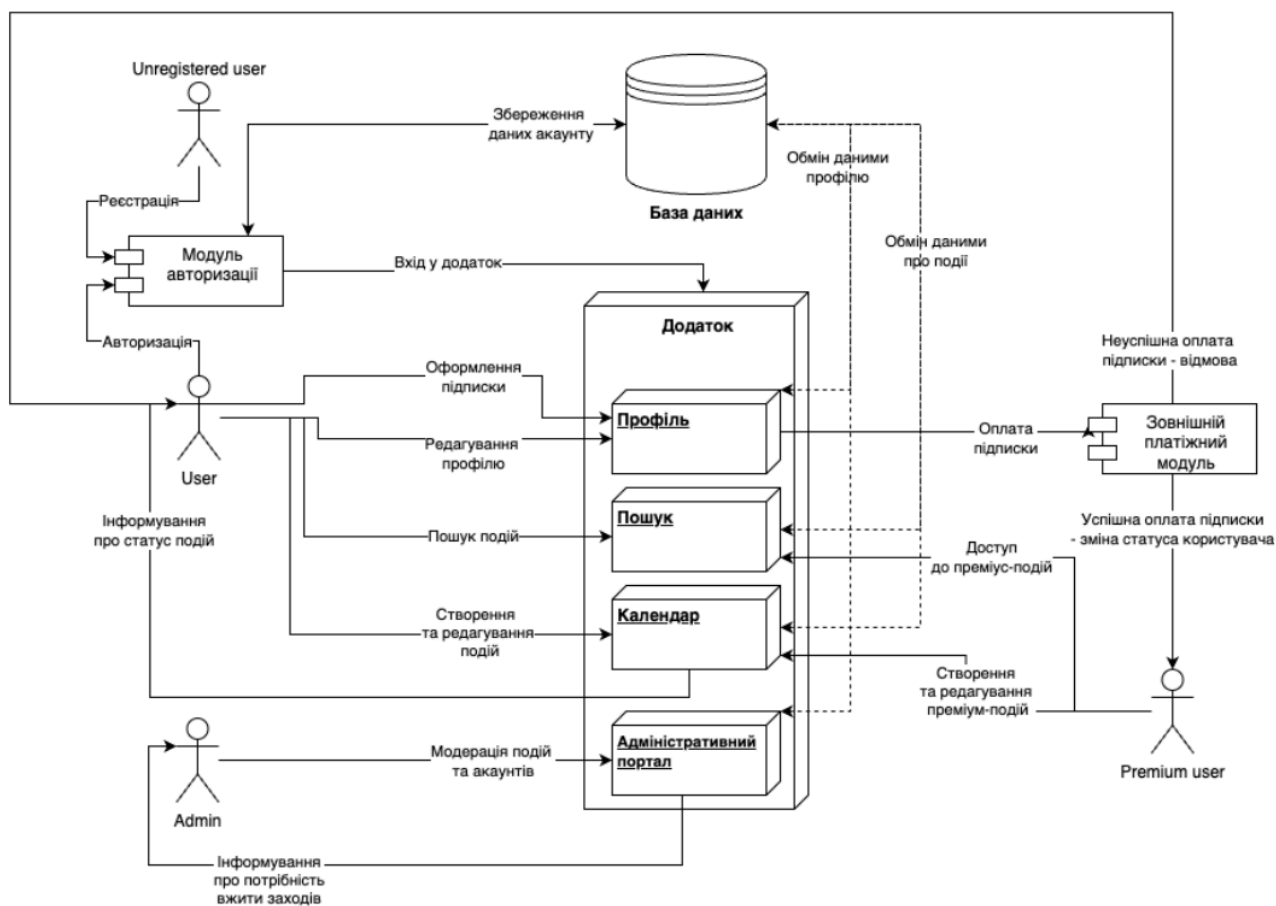


Рис. 4.2. Схема архітектури проекту

На рисунку вище представлена схема архітектури додатка для пошуку розважальних подій, що детально показує різні модулі та компоненти системи, їх взаємодію та відповідні процеси. У центрі схеми розміщено ядро додатка, від якого відходять ключові функціональні блоки, які включають профіль користувача, пошук, календар та адміністративний портал.

Зліва від центрального ядра детально відображено процес авторизації, який починається з реєстрації або входу до додатка та включає інформування про статус профілю. Це забезпечує безпеку користувачів та контроль над доступом до різних частин додатка.

Праворуч від ядра описано процеси, пов'язані з управлінням підпискою та обміном даними. Сюди входить оплата підписки, доступ до преміум-подій та зміна статусу підписника. Ці компоненти відповідають за монетизацію додатка та надання додаткових можливостей користувачам.

Крім того, забезпечення безпеки даних користувачів та їхніх профілів є відображено через системи збереження даних та обміну інформацією між користувачами про події. Ці системи дозволяють додатку функціонувати ефективно та забезпечувати користувачів актуальною інформацією, водночас зберігаючи їхні дані у безпеці.

4.3 Склад команди та бюджет

Для успішної реалізації проєкту в команді необхідні такі 10 ролей: проєктний менеджер, бізнес-аналітик, архітектор системи (СТО), front-end та back-end розробники, тестувальник, DevOps, веб-дизайнер, маркетолог та технічна підтримка. Вимоги до команди проєкту подано в Додатку А.

В ході роботи було розраховано витрати на утримання команди проєкту та програмне забезпечення, таке як Jira, Confluence, Google cloud (табл. 4.1). Загальна вартість трудових ресурсів та обладнання: \$ 247 100.

Таблиця 4.1

Вартість трудових ресурсів та обладнання

Спеціаліст	К-ть ресурсу	К-ть місяців	Ставка за місяць, (\$)	Сума за проєкт, (\$)
Проектний менеджер	1	9	3000	27000
Бізнес-аналітик	1	9	3500	31500
СТО	1	9	5000	45000
Front-end розробник	1	8	3500	28000
Back-end розробник	1	8	3500	28000
QA	1	8	1500	12000
DevOps	1	8	3500	28000
UX/UI дизайнер	1	9	1700	15300
Спеціаліст з маркетингу	1	9	2200	19800
Спеціаліст з технічної підтримки	1	8	1000	8000
Обладнання				
Ліцензії на програмне забезпечення	1	9	500	4500
РАЗОМ				\$ 247 100

4.4 Аналіз і підбір методів командної роботи

Ефективна внутрішня комунікація є критичною для успішної реалізації будь-якого проекту, особливо у великих і технологічно складних проектах, як розробка мобільного додатку для організації розважальних подій. Це вимагає добре структурованих процесів комунікації, які забезпечують постійний обмін інформацією, швидке розв'язання проблем і ефективне управління ресурсами.

Нижче наведено засоби та методи обміну інформацією:

- Щоденні стендапи: Короткі щоденні зустрічі, де кожен член команди ділиться своїм прогресом, планами на день та можливими перешкодами. Це допомагає утримувати команду на одній хвилі та швидко реагувати на виклики.
- Комунікаційні платформи: Використання інструментів, таких як Slack або Microsoft Teams, для спілкування між членами команди. Ці платформи дозволяють обмінюватися повідомленнями, документами, вести обговорення у групах та на каналах, присвячених певним темам або проектам.
- Системи управління проектами: Використання інструментів, як Asana, Jira або Trello, для організації завдань, відстеження прогресу та розподілу ресурсів. Ці системи надають командам засоби для планування, відстеження та аналізу роботи на всіх етапах проекту.
- Електронна пошта: Для більш формального і документального обміну інформацією, електронна пошта залишається важливим засобом комунікації, особливо для офіційних оголошень, звітів і узгоджень.
- Робочі зустрічі та обговорення: Планові та непланові зустрічі, що проводяться для глибшого обговорення складних проблем, планування майбутніх етапів роботи або аналізу досягнутих результатів.

Ключ до успішної комунікації полягає не лише у виборі правильних інструментів та методик, але й у здатності команди адаптуватися до змінних обставин проекту. Здатність швидко переходити між різними формами комунікації та ефективно використовувати наявні ресурси для максимізації продуктивності є важливою компетенцією кожного члена команди.

Ефективне управління проектом є вирішальним для успішного завершення будь-якого проекту, особливо коли йдеться про розробку складних технологічних продуктів, таких як мобільні додатки. Управління проектом включає ряд важливих аспектів, таких як планування, відстеження та аналіз прогресу робіт в команді. Ці методи дозволяють координувати роботу команди, оптимізувати ресурси та забезпечити досягнення цілей проекту в установлені терміни:

- Створення дорожньої карти проекту: Розробка детального плану проекту з чітко визначеними етапами, віхами та результатами, які потрібно досягти. Ця дорожня карта слугує основою для всіх подальших дій і допомагає усім членам команди мати єдине розуміння напрямку робіт.
- Розбиття проекту на завдання: Деталізація основних етапів роботи до конкретних задач, які можна призначити окремим членам команди. Використання методологій як Scrum або Kanban дозволяє ефективно керувати цими завданнями.
- Регулярні ретроспективи: Зустрічі, проведені по завершенню кожного спринту або етапу, для аналізу того, що працювало добре, що можна покращити, і як можна змінити процеси для підвищення ефективності.
- Звіти про продуктивність та аналіз ключових показників ефективності: Вимірювання продуктивності проекту через певні кількісні показники, як швидкість виконання завдань, якість виконаних робіт, дотримання термінів.

Застосування цих методів управління проектом не тільки забезпечує стрімкий рух проекту вперед, але й дозволяє адаптуватися до змінних обставин,

ефективно реагувати на виклики та оптимізувати робочі процеси для досягнення найкращих результатів.

4.5 Дослідження роботи зі стейкхолдерами

Управління стейкхолдерами є критично важливим аспектом будь-якого проекту, оскільки успіх проекту часто залежить від здатності залучати, інформувати та враховувати інтереси всіх зацікавлених сторін. Правильна ідентифікація та ефективне залучення стейкхолдерів можуть значно підвищити шанси проекту на успіх.

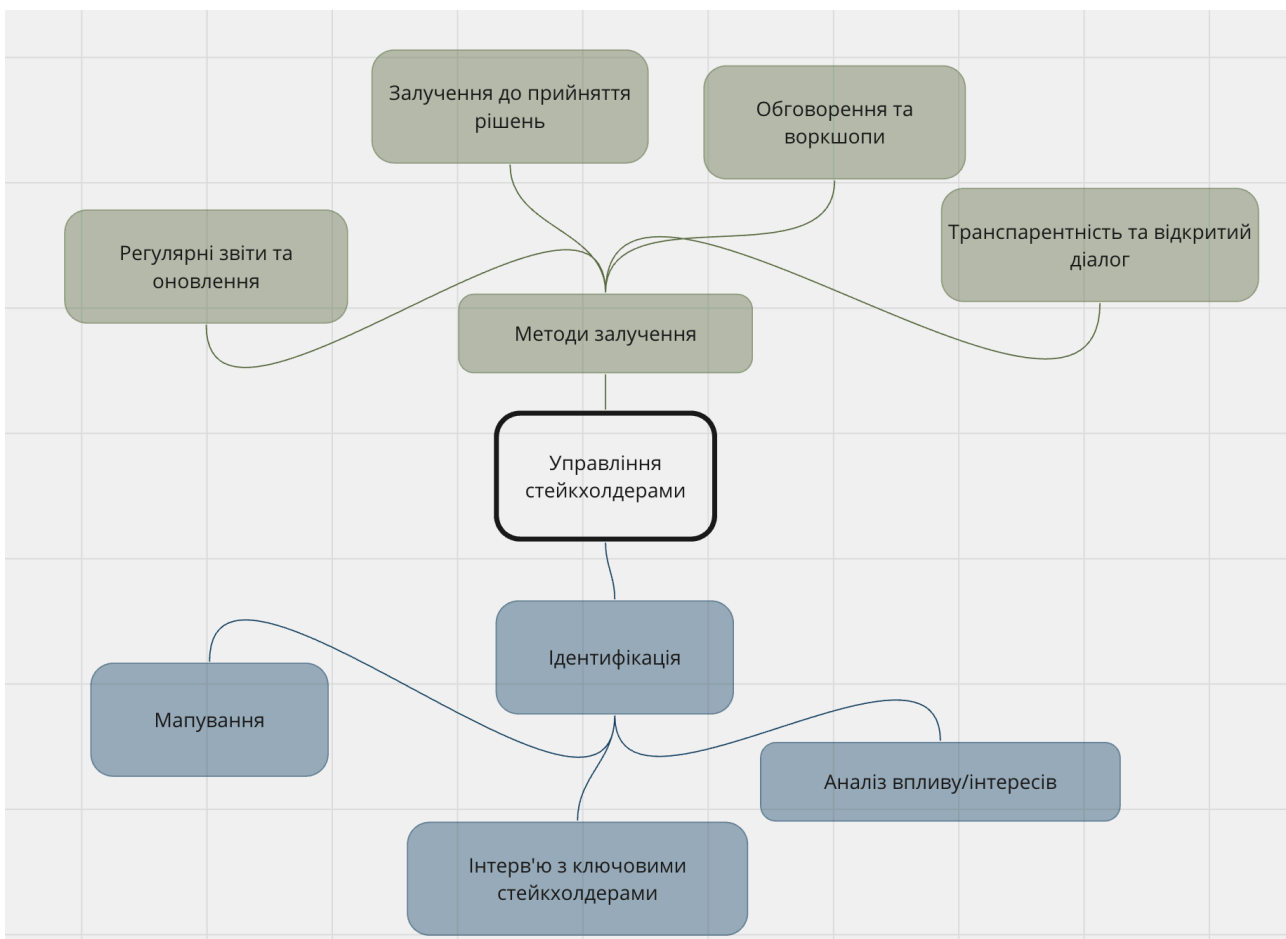


Рис. 4.3. Модель управління стейкхолдерами проекту

В ході роботи наведено основні стратегії ідентифікації ключових стейкхолдерів (рис. 4.2):

- Мапування стейкхолдерів: Розробка візуальної мапи стейкхолдерів, що допомагає визначити всіх ключових учасників проекту від замовників і

користувачів до внутрішніх та зовнішніх груп впливу. Ця мапа включає аналіз їхніх інтересів, очікувань, а також ступеня впливу на проект.

- Аналіз впливу/інтересів: Оцінка ступеня впливу та рівня зацікавленості кожного стейкхолдера в проекті для визначення, хто потребує найбільшої уваги та як часто їм потрібно надавати інформацію про хід проекту.
- Інтерв'ю з ключовими стейкхолдерами: Проведення зустрічей з потенційними стейкхолдерами для збору інформації про їхні очікування та побажання до проекту.

Методи залучення стейкхолдерів (рис 4.2):

- Регулярні звіти та оновлення: Надання стейкхолдерам регулярних звітів про прогрес проекту через електронні бюлетені, презентації або засідання комітетів проекту, що дає їм можливість бачити, як їх вклад впливає на проект.
- Залучення до прийняття рішень: Включення стейкхолдерів у процес прийняття ключових рішень, особливо тих, що безпосередньо впливають на їхні інтереси. Це може включати засідання ради або фокус-групи для обговорення та узгодження важливих аспектів проекту.
- Обговорення та воркшопи: Організація воркшопів та обговорень зі стейкхолдерами для глибшого розуміння їх потреб та збору відгуків, які можуть бути використані для покращення проекту.
- Транспарентність та відкритий діалог: Підтримка відкритої атмосфери для обговорення проблем та викликів, з якими може зіткнутися проект, що допомагає зберігати довіру та підтримку стейкхолдерів.

Ідентифікація та залучення стейкхолдерів вимагають стратегічного підходу та вміння підтримувати ефективний зв'язок на всіх етапах проекту. Від ефективного управління стейкхолдерами часто залежить, наскільки гладко проект буде розвиватися і наскільки успішним він виявиться на фінальній стадії.

Ефективна робота зі стейкхолдерами вимагає злагодженої взаємодії та постійного обміну інформацією. У рамках проекту розробки мобільного додатку для організації розважальних подій, важливо створити систему, яка дозволяє не лише збирати відгуки від стейкхолдерів, але й регулярно інформувати їх про прогрес проекту. Це допомагає підтримувати їхню зацікавленість та довіру до проекту.

Збір відгуків відбувається через різноманітні канали комунікації, такі як персональні зустрічі, воркшопи, онлайн-опитування та відкриті форуми. Ці заходи надають стейкхолдерам можливість висловити свої ідеї, занепокоєння та очікування, що, своєю чергою, дозволяє команді проекту адаптувати робочі процеси або внести корективи до функціонала додатка. Часто стейкхолдери можуть вказати на потенційні ризики або надати інноваційні рішення, що були раніше не очевидні для команди розробників.

Щодо інформування стейкхолдерів, регулярні звіти про прогрес проекту грають ключову роль. Ці звіти, як правило, включають деталі про завершені етапи робіт, поточний статус проекту, а також плани на майбутнє. Розсилка електронних листів, презентацій на зустрічах та періодичні бюлетені допомагають забезпечити, що всі ключові особи в проекті мають актуальну інформацію. Це дозволяє стейкхолдерам відчувати свою важливість у процесі розробки та бути впевненими, що їхні внески враховуються та цінуються.

Такий підхід до взаємодії зі стейкхолдерами не тільки сприяє гладкому перебігу проекту, але й створює фундамент для сталого партнерства та взаємної довіри, що є критично важливим для довгострокового успіху проекту. Відкритий діалог та прозорість допомагають згуртувати всіх учасників проекту і забезпечити його ефективне завершення.

Висновки до четвертого розділу

В цьому розділі було детально розглянуто важливі аспекти проектування додатка, від інтерфейсу користувача до технічної архітектури та методів командної роботи. Розробка інтуїтивно зрозумілого та привабливого інтерфейсу

сприяє зручності та задоволенню користувачів, що є критично важливим для успішності додатку. Архітектура системи, що базується на мікросервісах, забезпечує масштабованість та безпеку, дозволяючи легко адаптуватися до змінюваних потреб ринку та користувачів. Вибір технологій і кодування має вирішальне значення, оскільки від цього залежить швидкість реалізації проекту та його надійність.

Команда проекту, кожен член якої має чітко визначені ролі та відповідальності, є ключовим елементом успіху. Впроваджені методи командної роботи, такі як щоденні стендапи, використання інструментів для спільної роботи та регулярні ретроспективи, забезпечують високу продуктивність та злагодженість роботи. Робота зі стейкхолдерами включає збір відгуків і регулярне інформування про прогрес проекту, що дозволяє підтримувати відкритий діалог та довіру між командою і зацікавленими сторонами. Це не лише забезпечує підтримку проекту, а й дозволяє адаптуватися до змінних обставин і покращувати продукт згідно з отриманими відгуками.

Загалом, даний розділ висвітлює комплексний підхід до розвитку та вдосконалення мобільного додатку, що демонструє важливість кожного аспекту в процесі розробки від ідеї до впровадження готового продукту.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі магістра було описано ретельний аналіз сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних технологій у сфері організації розважальних подій, визначено ключові проблемні області управління проектами для розробки додатків в цьому секторі, а також проведено глибоке дослідження наукових робіт і літературних джерел, що стосуються управління проектами та розробки програмного забезпечення для розважальних заходів.

Було визначено інноваційний потенціал та наукову новизну проекту, сформульовані основні завдання дослідження, розробки проекту та основні вимоги до функціональності, інтерфейсу, безпеки, та інших аспектів мобільного додатку. Дослідження включало також аналіз ринку програмного забезпечення для розважальних заходів, був проведений детальний аналіз 3 основних конкурентів, досліджений вибір технологічних інструментів та методологій для розробки додатка, розробку архітектури та дизайну додатка, впровадження системи управління проектами, тестування та впровадження додатка, і оцінку його ефективності та якості.

У ході кваліфікаційної роботи магістра було проведено всебічний аналіз внутрішнього середовища проекту розробки мобільного додатку для організації розважальних подій, що включав ідентифікацію десяти основних ризиків, з якими може зіткнутися проект, та розробку стратегій для їх мінімізації. Опис проекту надав змогу подати загальний огляд і визначити мету розробки додатка, зосередивши увагу на найважливіших аспектах та очікуваннях користувачів.

Описано також концепцію проекту, яка допомогла всім учасникам та зацікавленим сторонам чітко зрозуміти цілі проекту, в тому числі план досягнення 48 000 користувачів за сім місяців.. Під час дослідження процесу управління змістом був створений детальний беклог з тридцяти шести завдань, розподілених за модулями, та розроблена WBS, що дозволить чітко організувати процес розробки та забезпечити його прозорість. Організаційна

структура команди, що налічує десять осіб, була підібрана для ефективного розподілу обов'язків і ролей, що дозволить забезпечити злагоджену роботу.

Додатково, робота з включенням часового управління та розробкою математичної моделі дала змогу аналізувати вплив різних зовнішніх та внутрішніх факторів на успіх проєкту. Ці аспекти роботи забезпечили комплексний підхід до управління проєктом та допомогли максимізувати його ефективність. У рамках розробки організаційної структури проєкту, зосередження на централізованому управлінні дозволило головному проєктному менеджеру ефективно координувати всі аспекти проєкту, від планування до виконання. Це забезпечило єдину точку контролю та підзвітності, що є критично важливим для забезпечення якості та своєчасного виконання проєктних завдань.

Розроблено базовий інтерфейс та архітектура системи, призначена для різних типів користувачів, і впроваджено фрагмент коду на мові програмування Java для авторизації. Дослідження включало також аналіз методів роботи зі стейкхолдерами, що забезпечили ефективну взаємодію та включення зацікавлених осіб у процес реалізації проєкту.

Виходячи з викладеного вище, задачі кваліфікаційної роботи виконані та мета досягнута.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Andres, E., et al. "An adaptive Theory of Computation online course in ActiveMath." Proc. 5th Int. Conf. Computer Science & Education, 2010, pp. 317—322. doi: 10.1109/ICCSE.2010.5593624.
2. Beckman, Brian. "Theory of Spectral Graph Layout." Tech. Report MSR-TR-94-04, Microsoft Research, 1994.
3. Bice, M. R., et al. "The Use of Mobile Application to Enhance Learning of the Skeletal System in Introductory Anatomy & Physiology Students." International J. Kinesiology in Higher Education, no. 27 (1), p. 16-22, 2016.
4. Chacon, Scott, and Ben Straub. Pro Git 2nd Edition [Електронний ресурс], 2014. Режим доступу: <https://git-scm.com/book/en/v2> .
5. Garcia, A., et al. "Abordagem de conceitos de design e fabricação em um ambiente de aprendizagem de inclusão digital." DAT Journal Design Art and Technology, no. 1 (2), p. 51-61, 2016.
6. Hoehle, H., and V. Venkatesh. "Mobile Application Usability: Conceptualization and Instrument Development." MisQuarterly, no. 39 (2), p. 435-472, 2015.
7. Jalil, A., et al. "Pedagogical requirements for mobile learning: A review on MOBIlearn task model." [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www-jime.open.ac.uk/articles/10.5334/jime.ap>.
8. Keyes, C., et al. "Addressing Design Issues In Mobile Applications Supporting Ubiquitous Learning." [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://repository.hkbu.edu.hk/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1001&context=ulip_ja.
9. Keskin, N. O., and A. Kuzu. "Development and testing of a m-learning system for the professional development of academics through design-based action research." [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1613/3194>.

10. Morze, N. V., et al. "Design of a University Learning Environment for SMART Education." *Smart Technology Applications in Business Environment*, p. 221-248, 2017.
11. Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. "Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis." *Review of Educational Research*, vol. 76(3), p. 413–448. doi:10.3102/00346543076003413.
12. Paulins, N., et al. "Learning content development methodology for mobile devices." *Procedia Computer Science*, no. 43, p. 147-153, 2015.
13. Ponce, L. B., et al. "First approach of mobile applications study for medical education purposes." [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/profile/Laura_Briz/publication/268387987_First_approach_of_mobile_applications_study_for_medical_Education_purposes/links/54816f7a0cf20f081e727865.pdf.
14. Pro Git 2nd Edition [Електронний ресурс] / Scott Chacon, Ben Straub — 2014 — Режим доступу: <https://git-scm.com/book/en/v2> .
15. Tytenko, S. V. "INTERACTIVE CONCEPT MAPS IN ONTOLOGY-ORIENTED INFORMATION AND LEARNING WEB-SYSTEMS." *KPI Science News*, no. 2, pp. 24–36, 2019. doi:10.20535/kpi-sn.2019.2.167515.
16. Tytenko, S. V. "Construction of didactic ontology based on the analysis of concept-thesis model elements." *Naukovi Visti NTUU KPI*, no. 1, pp. 82—87, 2010.
17. Vázquez-Cano, E. "Mobile distance learning with smartphones and apps in higher education." *Educational Sciences: Theory and Practice*, no. 14 (4), p. 1505-1520, 2014.
18. Хорець В.О., Шушура О.М. "Мобільний додаток “Органайзер студента”." II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих вчених та здобувачів вищої освіти «СУЧАСНА МОЛОДЬ В СВІТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ», Херсон, 2021.

19. Хорець В.О., Шушура О.М. "Мобільний додаток "Органайзер студента"." II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція молодих вчених та здобувачів вищої освіти «СУЧАСНА МОЛОДЬ В СВІТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ», Херсон, 2021.
20. В. Ю. Биков, "Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування." Інформаційні технології в освіті, no. 17, с. 9-37, 2013.
21. Gantt Charting: Definition, Benefits, and How They're Used. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.investopedia.com/terms/g/gantt-chart.asp>
22. Тімінський О. Г. *Технології адаптивного управління як механізм забезпечення ефективності організаційно-управлінських систем* / О. Г. Тімінський // *Управління розвитком складних систем*. - 2016. - Вип. 27. - С. 122-131.
23. Морозов В.В. *Управління проектами розвитку підприємств* : [навч. посіб.] / В. В. Морозов, О. В. Кальніченко, Ю. Г. Турло ; Ун-т економіки та права «КРОК». – К. : ВНЗ "Ун-т економіки та права «КРОК», 2011. – 231 с.
24. Guidance on project management: ISO 21500:2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/standard/50003.html>.
25. Library of PMI Global Standards. [Електронний ресурс]. – Сайт Інституту управління проектами PMI. – <http://www.pmi.org/en/PMBOK-Guideand-Standards/Standards-Library-of-PMI-Global-Standards>
26. Chen J. Investopedia: *Know Your Client (KYC): What It Means, Compliance Requirements* (2023. November 01) URL: <https://www.investopedia.com/terms/k/knownyourclient.asp>
27. Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark. *The Essentials of Risk Management* [Навчальний посібник] / McGraw-Hill. . – 2005. – p. 416.

28. Olander, S. *Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects* [Текст] / Stefan Olander, Anne Landin // International Journal of Project Management. – 2005. – №23(4). – p. 320-330.
29. PCI Security Standards Council. (2023. November 25)URL: <https://www.pcisecuritystandards.org>
30. Kalia A. *Software Development Models: Developers' and Users' Perspective* // LAP LAMBERT Academic Publishing (October 7, 2010), 204 p.
31. Project Management Institute (PMI) [Електронний ресурс] // Офіційний сайт. – <https://www.pmi.org/>
32. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / С.А. Ус,Л.С. Коряшкіна; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2014.
33. Морозов В. В. *Модель впливу зовнішнього оточення на процес управління конфігурацією в проекті* / В. В. Морозов, С. И. Рудницький // Управління розвитком складних систем. - 2013. - Вип. 16. - С. 40-52.
34. Kenton W. (2023. October 23) Investopedia: *SWOT Analysis: How To With Table and Example* URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp>
35. Kenton W. (2023. June 13) Investopedia: *What Is PEST Analysis? Its Applications and Uses in Business* URL: <https://www.investopedia.com/terms/p/pest-analysis.asp>
36. Бушуєв С. Д. Життєвий цикл хмарних технологій управління проектами та програмами / С. Д. Бушуєв // Управління проектами та розвиток виробництва. - 2011. - № 3. - С. 9-14.
37. Шершньова, З. Є. Стратегічне управління / З.Є. Шершньова.— 2- ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. – 699 с.
38. Тімінський О. Г. Алгоритм побудови календарно-сітьової моделі проекту з елементами проактивності [Електронний ресурс] / О. Г. Тімінський // Управління проектами та розвиток виробництва. - 2008. - № 4. - С. 31-35
39. Керівництво з управління інноваційними проектами та програмами P2M: перекл. з англ.; під ред. С.Д. Бушуєва. – К.: Науковий світ, 2009

40. Бізнес-менеджмент: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л.І. Федулова, В.Г. Федоренко, В.Ф. Гриньов, В.П. Сладкевич, В.Є. Воротін, А.Д. Чернявський, В.А. Коростельов, Л.С. Кобиляцький, В.Є. Скоцик, О.С. Курочкін; Міжрегіон. акад. упр. персоналом. – К.: Наук. світ, 2002. – 593 с.
41. Harris, F. A Historical Overview of Stakeholder Management [Текст] / Frank Harris // Construction Stakeholder Management. – Blackwell Publishing. – 2010. – pp. 41-55.
42. Karlsen, J. T. Project stakeholder management / J. T. Karlsen // Engineering Management in the Global Environments, Proceedings. 2002. – pp. 65–70.
43. Bourne, L. Visualising and mapping stakeholder influence [Текст] / Lynda Bourne, Derek H. T. Walker // Management Decision. – 2005.– pp. 649-660.
44. Бойко, Є. Г. Ціннісно-керована корпоративна система управління проектами та програмами [Текст] / Є. Г. Бойко, М. М. Куценко // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 24. – С. 6-9.
45. Бушуєв, С. Д. Формування цінності в діяльності проектно-орієнтованих організацій [Текст] / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 3(31). – С. 5-14.
46. Тімінський, О. Г. Аналіз проекту проактивного створення регіональної мережі на базі ціннісного підходу [Текст] / О. Г. Тімінський, І. О. Марущак // Управління розвитком складних систем. – 2017.– С. 62–67.
47. В.В. Морозов, О.Г. Тімінський, А.С. Коломієць. Методичні вказівки до написання кваліфікаційної роботи магістра. Київ – 202
48. Agile DevOps – A Guide to Scrumban. <https://hexaware.com/blogs/agile-devops-part-1-a-guide-to-scrumban/>
49. Serhii Vedmid, Oleksandr Timinskyi. A collaboration model for creating an innovative pedagogical product using the «inSchool» web platform / Information Technology and Interactions (Satellite): Conference Proceedings,

November-December, 2022, Kyiv, Ukraine / Taras Shevchenko National University of Kyiv and [etc]; Vitaliy Snytyuk (Editor). Kyiv: 2022.

50. Морозов В.В. Чередніченко А.М., Шпильова Т.І. «Формування, управління та розвиток команди проекту». Київ, 2009. Бушуєв С. Д. *Методології управління проектами на моделях класу "рушійні сили – опори"* / С. Д. Бушуєв, Р. Ф. Ярошенко // *Управління розвитком складних систем.* - 2010. - Вип. 2. - С. 11-14.
51. Olander, S. Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects [Текст] / Stefan Olander, Anne Landin // *International Journal of Project Management.* – 2005. – №23(4). – p. 321-328.

ДОДАТКИ

Додаток А. Вимоги до команди розробки проекту

Роль	Вимоги до ролі
Менеджер проекту	<ul style="list-style-type: none"> ● Досвід роботи на позиції проектного менеджера від 3 років; ● Профільна вища освіта за спеціальністю управління проектами; ● Досвід роботи із Scrum, Kanban; ● Advanced володіння англійською мовою (C1); ● Досвід управління командою від 8 людей; ● Розуміння повного циклу розробки програмного забезпечення; ● Практичний досвід використання інструментів управління проектами (JIRA, Confluence);
Бізнес-аналітик	<ul style="list-style-type: none"> ● Досвід роботи на позиції бізнес-аналітика від 4 років; ● Вища освіта, бажано «Інформаційні технології»/ «Комп'ютерні науки»; ● Advanced володіння англійською мовою (C1); ● Знання Jira, Confluence; ● Знання BPMN та UML нотацій; ● Знання принципів роботи REST API; ● Вміння валідувати гіпотези;

СТО	<ul style="list-style-type: none"> ● Досвід роботи на позиції архітектора системи від 4 років; ● Досвід з управління вимогами; ● Здатність працювати з популярними мовами (Java, Python, C#, JavaScript); ● Розуміння різних архітектурних підходів; ● Лідерство; ● Впевнене володіння англійською мовою (B2-C1).
Front-end розробник	<ul style="list-style-type: none"> ● 4+ роки досвіду роботи на посаді Front-end -інженера; ● Досвід з JavaScript; ● Досвід роботи з React.js; ● Володіння HTML, CSS; ● Досвід роботи з макетами дизайну (Figma); ● Знання англійської мови на рівні B1 - B2;
Back-end розробник	<ul style="list-style-type: none"> ● Знання в галузі комп'ютерних наук та алгоритмів, об'єктно-орієнтованого проектування; ● 4+ років досвіду розробки програмного забезпечення; ● Знання англійської мови на рівні B1 - B2; ● Java, PostgreSQL, MongoDB;
QA	<ul style="list-style-type: none"> ● 3+ роки досвіду роботи інженером з мануального тестування; ● Знання методологій тестування; ● Досвід роботи з JIRA, Confluence;

	<ul style="list-style-type: none"> • Розуміння тестування REST API (Postman); • Досвід мобільного тестування; • Знання Git та SQL на базовому рівні; • Англійська мова — B1-B2.
DevOps	<ul style="list-style-type: none"> • 4+ років досвіду роботи в галузі DevOps; • Досвід роботи з хмарними платформами; • Досвід у створенні CI/CD-пайплайнів, розуміння SDLC; • Шифрування даних, мережева безпека ; • Досвід роботи з системами Docker, Kubernetes; • Англійська мова — B1-B2.
UX/UI дизайнер	<ul style="list-style-type: none"> • 3+ років досвіду роботи на позиції UX/UI дизайнера; • Високий рівень знань Figma; • Спрямованість на область UX, з акцентом на юзабіліті та функціональність; • Досвід роботи з user stories; A/B тестуванням; user flow та user journey; • Управління ініціативами з UI/UX для мобільних додатків та веб-сайтів; • Англійська мова — B1-B2.
Спеціаліст з маркетингу	<ul style="list-style-type: none"> • 3+ років досвід роботи у B2B маркетингу на позиції Senior/ Middle marketing specialist; • Досвід успішної розробки, виконання та управління стратегією performance-маркетингу та бюджетами;

	<ul style="list-style-type: none">• Уміння працювати з Google Analytics та іншими інструментами аналітики;• Глибокі розуміння роботи SEO-оптимізації контенту;• Вільне володіння англійською мовою (B2-C1).
Спеціаліст з технічної підтримки	<ul style="list-style-type: none">• 1+ роки досвіду на позиції спеціаліста з технічної підтримки;• Відмінні комунікативні навички та висока стресостійкість;• Володіння англійською мовою (B2-C1).