

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Управління проектами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Управління проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу»

Студента 2-го курсу групи УП-21

Єгора НЕСТЕРЕНКА

Науковий керівник:

к.н., Богдан ЄРЕМЕНКО

(підпис студента)

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: «До захисту в Екзаменаційній комісії»)

Завідувач кафедри

технологій управління

(підпис)

Віктор МОРОЗОВ

(прізвище, ініціали)

(дата)

Київ – 2023

**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 В.В.

«8» грудня 2022 року

**ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Студент: Нестеренко Єгор Олександрович

Група: УП-21

1. Тема кваліфікаційної роботи

«Управління проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу»

Затверджена на засіданні кафедри ТУ, протокол №6 від 08.12.2022 року

2. Строк подання студентом готової роботи – «15» травня 2023 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: дослідження особливостей використання методологій, методів та засобів управління проектами для реалізації обраного проекту; розробка структурних компонентів, знаходження оптимальних рішень в управлінні проектом, досягнення поставлених цілей та отримання запланованих результатів у відведений строк і бюджет.

4. Зміст роботи:

Обґрунтування доцільності та життєздатності проекту, маркетинговий аналіз та аналіз середовища проекту, розробка концепції проекту, розробка

економічної моделі проекту, розробка організаційної структури проекту, формування команди проекту, життєвий цикл проекту, розробка ієрархічної структури робіт, розробка календарного плану, визначення тривалості робіт та взаємозв'язків робіт в проекті, визначення ресурсів проекту та управління ними, планування вартості проекту, планування управління ризиками, планування управління якістю у проекті.

5. Перелік графічного матеріалу (слайдів):

Аналіз предметної області, кошторис проекту, інвестиційна модель проекту, показники окупності проекту, організаційна структура компанії, організаційна структура команди, дерево цілей, структура робіт проекту, діаграма Ганта, критичний шлях, ризики проекту.

6. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва частин роботи	План виконання роботи
1.	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	15.11.22
2.	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	01.12.22
3.	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	02.12.22 - 15.12.22
4.	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом кваліфікаційної роботи. Внесення змін	05.01.23 - 05.02.23
5.	Підготовка розділу 1 «Аналіз та дослідження характеристики об'єкту управління»	05.02.23 - 18.02.23
6.	Підготовка розділу 2 «Розробка програмно – інформаційного забезпечення проекту»	19.02.23- 25.03.23

7.	Підготовка розділу 3 «Використання інформаційних технологій для планування та управління проєктом»	26.03.23 - 07.04.23
8.	Підготовка розділу 4 «Практична реалізація результатів дослідження»	08.04.23 - 21.04.23
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи	30.04.23 – 02.05.23
10.	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування, перевірка на антиплагіат	15.05.23
11.	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	15.05.23
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	15.05.23 – 19.05.23
14.	Захист кваліфікаційної роботи	22.05.23 - 26.05.23

Дата видачі завдання “08” грудня 2022 р.

Керівник роботи к.т.н., доцент кафедри технологій управління, Єременко Богдан Михайлович

(підпис)

Завдання прийняв до виконання студент групи УП-21

Нестеренко Єгор Олександрович

(підпис)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	8
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБ'ЄКТУ УПРАВЛІННЯ	14
1.1 Проведення аналізу предметної галузі	14
1.2 Аналіз конкурентів	15
1.3 Аналіз галузі за методом 5 сил Портера	17
1.4 PEST-аналіз макросередовища проєкту	28
1.4.1 Результати PEST-аналізу	31
1.4.2 Реакція на фактори	31
1.5 Розроблення концепції проєкту	34
1.5.1 Дерево проблем проєкту	34
1.5.2 Дерево цілей проєкту	34
1.6 Логіко-структурна схема проєкту	35
1.7 Зацікавлені сторони та їх вплив на проєкт	37
1.8 SWOT-аналіз проєктних альтернатив	39
1.9 Проведення інвестиційних досліджень	42
1.10 Мета, місія, візія проєкту, ролі користувачів та генерація альтернатив	43
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОГРАМНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ	45
2.1 Розробка організаційної структури управління проєктом. Формування команди проєкту	45
2.2 Вибір методології для управління проєктом	53
2.3 Розробка бази даних проєкту	55

2.4	Моделювання процесів	59
2.4.1	Опис проекту у вигляді сценарію використання	60
2.5	Опис та структура програмного забезпечення	60
2.5.1	Клієнтська частина	61
2.5.2	Серверна частина	62
2.5.3	Комунікація серверної та клієнтської частини	64
2.5.4	Facebook Graph API	64
2.6	Графічний інтерфейс користувача	65
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ		69
3.1	Розробка життєвого циклу проєкту	69
3.2	Побудова ієрархічної структури робіт проєкту	72
3.3	Календарне планування проєкту	73
3.3	Планування ресурсів проєкту	75
3.3.1	Завантаженість ресурсів	75
РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ		78
4.1	Управління ризиками	78
4.1.1	Ідентифікація ризиків	78
4.1.2	Оцінка ризиків	80
4.1.3	Розробка протиризикових заходів	84
4.2	Управління комунікаціями у проєкті	87
ВИСНОВКИ		91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		93
ДОДАТОК А		97
ДОДАТОК Б		102

ДОДАТОК В	107
ДОДАТОК Г	110
ДОДАТОК Д	113

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної магістерської роботи на тему:

«Управління проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу»

Студент: Нестеренко Єгор Олександрович.

Науковий керівник: Єременко Богдан Михайлович.

Рік захисту - 2023.

Темою даної роботи було обрано «Управління проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу», *предметною областю* якої є маркетинг, інтернет-маркетинг, інноваційна діяльність.

Метою підготовки роботи є формування попереднього плану проекту, аналіз зацікавлених внутрішніх та зовнішніх сторін, розробка концепції, організаційної структури і структури робіт проекту, вибір методології управління, аналіз ризиків проекту.

Ціль проекту – створити новітню та сучасну автоматизовану систему для оптимізації маркетингової роботи з метою подальшого отримання прибутку, завдяки продажу ліцензій.

Об'єктом дослідження в роботі є система управління проектом створення системи автоматизації маркетингу, а також цілі, задачі, бізнес-процеси та управлінські практики обраного проекту.

Предметом дослідження є процеси управління обраним проектом, а саме: управління часом та бюджетом, людськими ресурсами, змістом, вартістю та якістю. Також планування проекту та реагування на зміни процесу виконання проекту, використовуючи систему для планування сучасних проектів та систем – ProjectLibre.

Наукова новизна робота полягає у створенні новітньої автоматизованої системи маркетингу, яка матиме більше можливостей, а також нових підходів до управління створення цієї системи.

Дипломна робота складається зі *вступу, основної частини, що містить чотири розділи, висновку, списку використаних джерел та додатків.*

В першому розділі аналізуються рішення, які вирішують схожу проблему, надається коротка характеристика переваг та недоліків кожного з них. Також аналізується загальна ситуація галузі: проводиться низка аналізів та досліджень, як-от PEST аналіз, 5 сил Портера, побудова дерева проблем та цілей проекту, побудова логіко-структурної схеми, проводиться вибір найкращої альтернативи, серед запропонованих та проводиться інвестиційні дослідження потенційної успішності проекту.

У другому розділі здійснюється опис результатів продукту проекту та опис структурних компонентів системи, що розробляється.

В третьому розділі здійснюється реалізація процесів управління проектом з використанням ІТ-технологій та програмних застосунків, як-от Project Libre, здійснюється планування ресурсів проекту та, календарне планування завдань, які необхідно виконати та управління планом комунікаціями проекту.

В четвертому розділі описується план управління ризиками, які можливі при виконанні проекту, варіанти їхнього уникнення чи протидії, а також план управління комунікаціями для команди проекту.

Зроблено висновки за результатами роботи. Оцінивши результати аналізу проекту, який було здійснено в даній роботі, можна приступати до розробки даного проекту із впевненістю, що даний проект за допомогою своєї інноваційної займе свою нішу на ринку, буде успішно реалізований та принесе прибуток.

Робота містить 110 сторінок з додатками, 32 рисунків та 28 таблиці.

Ключові слова: *управління проектами, система автоматизації маркетингу, цифровий маркетинг, програмне забезпечення, PEST-аналіз, управління ризиками, WBS проекту.*

ВСТУП

Сьогодні цифровий маркетинг є пріоритетним способом залучення нових клієнтів, співробітників чи партнерів для збільшення доходу чи впізнаваності будь-якої компанії чи бренду. Ба більше, згідно з результатами дослідження GWI (GlobalWebIndex), британської незалежної дослідницької організації, середньостатистичний користувач проводить в інтернеті у середньому 413 хвилин на день, що еквівалентно 7 годинам, а загальна кількість користувачів мережі Інтернет по світу сягає 62,5% всього населення [1]. Щодо соціальних мереж, які є однією з невід'ємною складових цифрового маркетингу, цей показник сягає 58,4% від усього населення, що складає 4,62 мільярди людей по всьому світу, станом на січень 2022 року [2]. Зважаючи на ріст користувачів, зростає й конкуренція за увагу: створюється більше матеріалів, які дистрибуються користувачам, створюються нові види та форми подачі матеріалу, з'являються нові технології, підходи до маркетингу та інструменти, які допомагають зробити роботу маркетологів більш ефективною та результативною.

Проте, через високу конкуренцію за увагу користувачів, а також високою швидкістю розвитку галузі цифрового маркетингу та появи нових інструментів, маркетологи часто використовують багато різних застосунків, які важко поєднати воедино, оскільки робота сучасного маркетолога, який працює у галузі цифрового маркетингу – це поєднання декількох напрямків, як-от: маркетинг соціальних мереж (social media marketing, SMM) [3], оптимізація пошукових систем (Search engine optimization, SEO) [4], маркетинг електронних листів (email-marketing), таргетована реклама та багато інших. Ба більше, для запуску рекламної кампанії для залучення нових користувачів, маркетолог має здійснити попередню підготовку та налаштування усіх систем, який містить в собі створення матеріалів для поширення (візуальних, текстових), підготовки рекламних кабінетів для запуску реклами у соціальних мережах, пошук бази контактів для відправлення листів електронною поштою тощо.

Актуальність проекту полягає в тому, щоби спростити роботу маркетолога у середньому та великому бізнесі, а також корпоративного сегмента, об'єднуючи базові інструменти, які використовує спеціаліст сфери цифрового маркетингу для виконання своєї роботи.

Темою даної роботи було обрано «Управління проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу», предметною областю якої є цифровий маркетинг, автоматизація бізнесових процесів, оптимізація маркетингу.

Метою моєї роботи є аналіз проблеми середовища, дослідження поточної ситуації на ринку, формування попереднього плану проекту, аналіз зацікавлених внутрішніх та зовнішніх сторін, розробка концепції, організаційної структури компанії та команди проекту, структури робіт проекту, діаграми Ганта, структури ресурсів проекту, вибір методів та засобів управління, аналіз ризиків та показників успішності проекту.

Основними завданнями дослідження є:

- довести економічну ефективність та перспективність проекту створення автоматизованої системи маркетингу;
- аналіз джерел у цій галузі, застосування сучасних методів дослідження, формування узагальнених висновків;
- аналіз наявних проектів, що мають на меті вирішувати схожу бізнесову задачу, з якою стикаються представники галузі;
- тестування та впровадження новітніх методологій, підходів та інструментів управління проектами в ІТ-секторі;
- створити оргструктуру для управління проектом та продумати основні критерії щодо організації проектної команди;
- провести макроекономічний аналіз середовища та інвестиційної привабливості проекту;
- створення плану проекту, враховуючи ресурси та обмеження, як-от людські ресурси, строки реалізації проекту та бюджет;
- складання висновків, базуючись на результатах дослідження ринкової та галузевої ситуації;

- аналіз проєктних ризиків та пропонування певних заходів щодо їх усунення або мінімізації;
- підготовлення презентаційних матеріалів та доповідей, що відображають основний зміст дослідження та авторських рекомендацій, з подальшим їх публічним захистом.

Об'єктом дослідження в роботі є система управління проектом створення системи автоматизації маркетингу, а також цілі, задачі, бізнес-процеси та управлінські практики обраного проекту.

Предметом дослідження є процеси управління обраним проектом, а саме: управління часом та бюджетом, людськими ресурсами, змістом, вартістю та якістю. Також планування проекту та реагування на зміни процесу виконання проекту, використовуючи систему для планування сучасних проєктів та систем – ProjectLibre.

Методи дослідження: порівняльний аналіз; моделювання; формалізація; аналіз; розкладання; узагальнення; Метод порівняння використано при аналізі наявних продуктів та конкурентів у даній галузі в Україні та світі порівняно з обраним проектом. Формалізація та узагальнення здійснені при формуванні вимог до проєкту. Метод декомпозиції використано для розробки структури робіт проєкту та організаційної структури. Окрім того, метод моделювання та визначення критичного шляху використано для розроблення календарного плану та критичного шляху для обраного проєкту. При узагальненні результатів було використано метод системного аналізу для вивчення елементів проєкту в цілому та формування цілісної картини.

Наукова новизна робота полягає у аналізі та використанні методів управління проєктами для створення програмної системи маркетингу, яка дозволяє одночасно виконувати декілька робочих завдань, як-от публікація в соціальних мережах та розсилання листів електронною поштою по попередньо налаштованій базі контактів. Система володіє низкою алгоритмів для аналізу даних, яке використовує дані з інших маркетингових систем з допомогою

прикладного програмного інтерфейсу. нових підходів до управління створення цієї системи.

Практичне значення отриманих результатів роботи складається у формуванні деталізованого плану управління проєктом зі створення автоматизованої системи маркетингу, проведенні оцінки факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, визначення сильних та слабких сторін проєкту, оцінки ризиків, а також у розробці моделі макроекономіки для прогнозування успішності комерційної реалізації проєкту та обчислення майбутніх прибутків. До уваги беруться також негативні фактори, які можуть вплинути на проєкт. Проведення структурно-організаційної декомпозиції проєкту та розробка календарного плану дасть змогу ефективно керувати проєктом у часі. Шляхом своєчасного реагування на ризики можна буде скоротити їхні негативні наслідки.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБ'ЄКТУ УПРАВЛІННЯ

1.1 Проведення аналізу предметної галузі

Сьогодні, коли ринок безперервно змінюється і розвивається, маркетинг відіграє ключову роль у забезпеченні успішності бізнесу. Його роль і вплив стають все більш значущими, особливо в умовах посилення конкуренції, швидкого технологічного розвитку та підвищення споживчих запитів. Саме тому розробка та впровадження автоматизованих маркетингових систем стає актуальним завданням для багатьох компаній, організацій та підприємств задля оптимізації процесів та збільшення операційної ефективності маркетологів задля забезпечення кращих бізнесових результатів.

Можливості автоматизації маркетингу постійно розширюються. Разом з ним зростає і кількість інструментів маркетингових технологій, які дозволяють автоматизувати практично будь-який маркетинговий канал. Останнє дослідження показує наявність близько 8000 інструментів [5], причому мова йде далеко не про найновіші з них.

Автоматизація маркетингу дозволяє автоматизувати монотонну маркетингову роботу за допомогою програмного забезпечення. Маркетологи, спеціалісти з комунікації, спеціалісти зі зав'язків з громадськістю тощо, можуть автоматизувати свої робочі завдання, що повторюються, як-от електронні розсилки, публікації в соціальних мережах і навіть рекламні кампанії - не лише заради ефективності, а й для того, щоб забезпечити більш персоналізований досвід для своїх клієнтів. Завдяки автоматизації маркетингу, ці завдання стають швидшими та простішими.

1.2 Аналіз конкурентів

Наразі на ринку вже присутні системи, які автоматизують рутинну роботу спеціалістів галузі маркетингу, проте вони не є комплексними і лише частково вирішують потреби маркетологів.

Одним з таких інструментів є SproutSocial (рис. 1.1). Це сервіс для автоматизованого управління соціальними мережами: для планування та публікації дописів у облікові записи різних соціальних мереж, аналітики успішності дописів та порівняння з конкурентами.

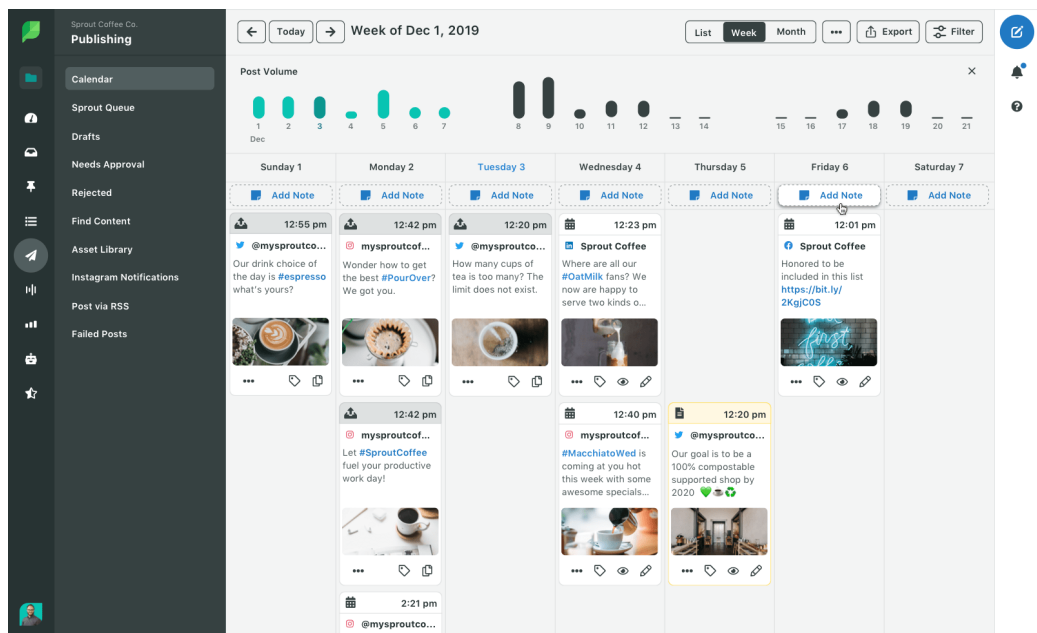


Рис.1.2. Інтерфейс застосунку SproutSocial

Недоліками системи є те, що вона закриває потреби спеціалістів галузі маркетингу лише у завданнях, що пов'язані з управлінням соціальними мережами, і не дозволяє спеціалістові виконувати інші маркетингові завдання.

Наступну систему, яка позиціонує себе, як комплексна маркетингова система для автоматизації процесів є Marketing HubSpot (рис.1.2). Система дійсно допомагає маркетологам працювати з єдиного інтерфейсу: над завданнями, що пов'язані з керуванням соціальних мереж, email-маркетингом, запуском платної реклами тощо.

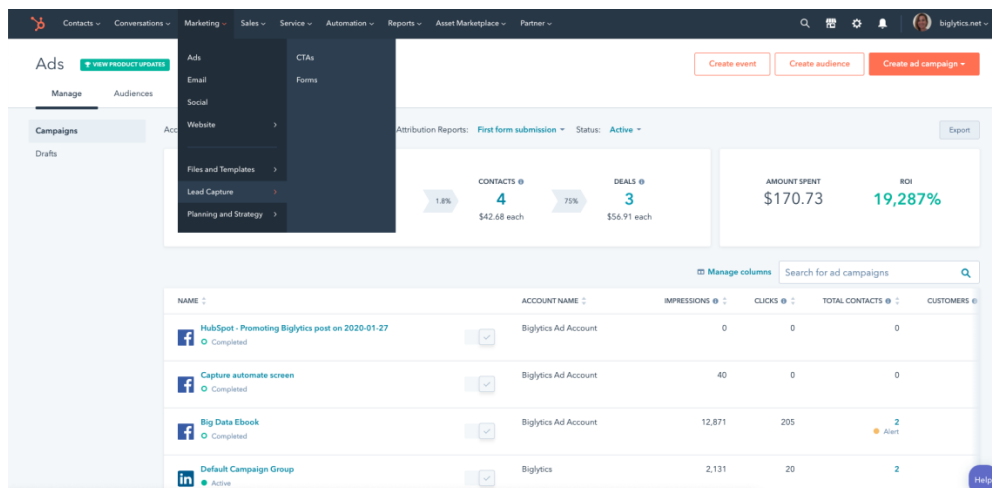


Рис.1.2. Інтерфейс Marketing HubSpot

На мою думку, недоліками системи є те, що вона побудована на базі CRM системи (системи для керування відносинами з клієнтами), що робить більшість функцій незручними для використання та унеможливорює масштабування системи. Ба більше, система має забагато зайвих функцій у єдиній системі, що збільшує вартість підписки на систему, але не допомагає маркетологам на етапах створення матеріалів (блогів, розсилок, дописів у соціальних мережах тощо).

Також проаналізуємо систему Lemlist (рис. 1.3), яка дозволяє автоматизувати маркетингові процеси, що пов'язані з відправленням повідомлень через різні канали комунікації (електронні листи, соціальні мережі тощо).

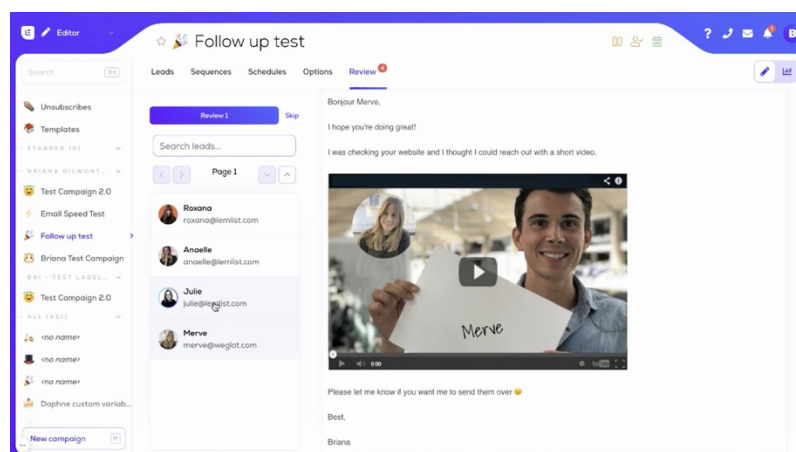


Рис.1.3. Інтерфейс Lemlist

Недоліками Lemlist є те, що можливості системи обмежені лише автоматизацією розсилок, хоча система пропонує низку розширених функцій

(для побудови ланцюжків, прогрівання домена для розсилок електронною поштою тощо).

Проаналізувавши 3 системи, які наразі присутні на ринку: SproutSocial, Marketing HubSport, Lemlist, можна прийти до висновку, що вони закривають різний спектр задач, як-от SproutSocial для автоматизації керування соціальними мережами, Lemlist для автоматизації керування розсилками. При створенні системи автоматизації маркетингу, головною задачею буде полягати у створенні такої системи, яка дозволить закривати маркетингові процеси повного циклу: система допомагатиме у створенні матеріалів, спеціаліст з маркетингу зможе керувати соціальними мережами та робити розсилки через різні канали комунікації з єдиної системи, система матиме потужні функції аналітики, які дозволитимуть робити висновки щодо успішності маркетингових кампаній.

1.3 Аналіз галузі за методом 5 сил Портера

Задля всебічного дослідження конкурентного середовища на ринку, здійснення попередньої оцінки та аналізу продукту проекту, визначення ризиків та загроз конкуренції для продукту, а також визначення ключових стратегічних рішень для підтримання та закріплення рівня конкурентоспроможності у довгостроковій перспективі, було проведено аналіз 5 конкурентних сил Портера [6]. Отримані результати представлено у наступних таблицях.

Рейтингова шкала: 1-3 - низька, 4-7 - середня, 8-10 - висока.

У таблиці 1.1 оцінюються схожі рішення, які конкурують з продуктом, що розробляються, та вирішують аналогічну проблему:

Оцінення загроз рішень, які вирішують аналогічну проблему

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметрів та її значення				Середній бал
«Ціна-якість» аналогічних рішень-замінників	Можуть надавати аналогічну якість за нижчими цінами	4	6	8	6	6
Підсумкова оцінка		6				
Висновок		Середній рівень загрози з боку рішень, які вирішують аналогічну проблему				

У таблиці 1.2 оцінюється рівень і загрози конкуренції в середині галузі:

Оцінення рівня і загроз конкуренції в середині галузі

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметрів та її значення				Середній бал
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Кількість учасників ринку	Якщо кількість учасників ринку більша, то рівень конкуренції та ризик втрати частки ринку вищий.	6	8	5	9	7

1	2	3	4	5	6	7
Темп росту ринку	Що нижчі темпи зростання ринку, то тим більший ступінь ризику постійного ринкового перерозподілу	3	2	1	1	2
Рівень диференціації продукту на ринку	Чим нижча диференціація продукту, тим вище стандартизація продукту – тим вищий ризик переключення споживача між різними компаніями ринку	2	1	1	1	1

Продовження таблиці 1.2

1	2	3	4	5	6	7
Обмеження в підвищенні цін	Чим менше можливостей для підвищення цін, тим вище ризик зниження прибутку при сталому збільшенні затрат.	4	5	3	6	4
Підсумковий бал		$(7+4+1+4)/4=3,5$				
Висновок		Низький рівень конкуренції всередині галузі				

Таблиця 1.3

Оцінення входження нових учасників ринку

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметрів та її значення				Середній бал
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Економія на масштабі чи виробництві товару чи послуги	Чим більший обсяг виробництва, тим нижча вартість закупки матеріалів для виробництва товару	3	1	5	3	3

1	2	3	4	5	6	7
Сильні бренди з високим рівнем впізнаваності та лояльності	Чим сильніше відчують себе існуючі бренди в галузі, тим складніше новим гравцям в неї вступити	10	9	10	9	10
Диференціація продукту	Чим вище вибір товарів і послуг на ринку в галузі, тим важче новим компаніям увійти на цей ринок і зайняти нішу, що вільна	4	5	3	6	4
Доступ до каналів розподілу	Чим складніше дістатись до цільової аудиторії на ринку, тим нижча привабливість галузі	4	8	6	10	7

Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4	5	6	7
Політика уряду	Уряд може лімітувати та закрити можливість входу в галузь за допомогою ліцензування, регламентування рівня цін та інших заходів	1	1	1	1	1
Готовність наявних учасників до зниження цін	Якщо учасники можуть знизити ціни для збереження частки ринку – це значний бар'єр для входу нових учасників	5	4	5	6	5
Темп росту галузі	Чим вищий темп росту галузі, тим бажанішим є вхід на ринок для нових учасників	9	10	8	10	9
Підсумковий бал		$(3+10+4+7+1+5+9)/7=5,6$				
Висновок		Середній рівень загрози появи нових учасників ринку				

У таблиці 1.4 проводиться оцінювання загрози ринкової влади покупців:

Таблиця 1.4

Оцінення загрози ринкової влади покупців

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметрів та її значення				Середній бал
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Частка покупців з значним обсягом продажів	Якщо покупці сконцентровані і здійснюють закупки у великих масштабах, то компанія буде змушена постійно йти їм на поступки	3	6	5	6	5
Схильність до переключення на товари-субститути	Що нижча унікальність продукту компанії, то більша ймовірність знайти альтернативу з низьким рівнем ризику для покупця	5	4	6	5	5

Продовження таблиці 1.4

1	2	3	4	5	6	7
Чутливість до ціни	Що вища цінова чутливість, то вища ймовірність того, що клієнт вибере для себе дешевший конкурентний аналог.	4	3	5	6	5
Незадоволення споживачів якістю нинішньої продукції	Через незадоволення якістю виникає скритий попит, який може бути реалізований новим учасником ринку.	2	3	1	3	3
Підсумковий бал		$(5+5+5+3)/4=4,5$				
Висновок		Середній рівень загрози втрати клієнтів				

У таблиці 1.5 оцінюються загрози зі сторони постачальників:

Оцінення загроз зі сторони постачальників

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметрів та її значення				Середній бал
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Кількість постачальників	Якщо постачальників менше, то вища ймовірність безпідставного зростання цін	2	1	3	2	2
Обмеженість ресурсів постачальників	Що більш лімітовані можливості постачальників, то більша вірогідність підвищення цін.	2	1	2	1	2
Втрати переключення	Якщо втрати на перехід вищі, то загроза зростання цін є вищою.	2	1	4	2	2

Продовження таблиці 1.5

1	2	3	4	5	6	7
Пріоритетність напрямку для постачальника	Якщо галузь є менш пріоритетною для постачальника, то ризик неякісної роботи є вищим	2	3	1	2	2
Підсумковий бал		$(2+2+2+2)/4=2$				
Висновок		Низький рівень впливу постачальників				

За результатами аналізу за методом 5 сил конкуренції Портера було сформовано таблицю 1.6 з рекомендаціями щодо реагування на різні типи загроз:

Таблиця 1.6

Результати аналізу за 5 сил Портера

Параметр	Значення рівня	Характеристика	Дії, які рекомендуються
1	2	3	4
Загроза рішень, які вирішують аналогічну проблему	Середній	Ринкова ніша є доволі вільною, хоча є декілька конкурентів. Загалом загроза з боку аналогів є середньою.	1. Запустити новий продукт – сервіс, пропонуючи кінцевим користувачам-маркетологам зручний та комплексний продукт, який масштабуватиметься з допомогою платної реклами

1	2	3	4
Рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції	Низький	Цей ринок є доволі перспективним. Наразі, існує декілька конкурентів, які розвиваються.	2. Аналізувати та слідкувати за ринком конкурентів та останніх тенденцій галузі маркетингу.
Загроза появи нових учасників ринку	Середній	Ризики виходу нових гравців на ринок є незначними. Згідно з проведеним дослідженням кількості учасників ринку, протягом останніх років їхня кількість залишається досить стабільною.	3. Підписати контракти з партнерами-постачальниками сервісів автоматизації бізнесу, розширювати цю мережу. 4. Підвищення рівня задоволеності клієнтів, реагувати на відгуки та пропозиції.

1	2	3	4
Загроза ринкової влади покупців	Середній	Клієнт цієї галузі є досить вибагливим, тож ринок характеризується середньою ризикованістю	
Загроза з боку постачальників	Низький	Співпраця та відносини з постачальниками є стабільними та надійними	

1.4 PEST-аналіз макросередовища проєкту

Для аналізу політичних, економічних, соціальних та технологічних чинників було проведений PEST-аналіз проєкту, який розробляється.

Таблиця 1.7

Опис факторів PEST-аналізу

Фактори впливу політичного середовища	Фактори впливу економічного середовища
1	2
Підтримка інноваційних проєктів зі сторони та з допомоги держави	Швидкість покращення економіки
Бюрократичність і корупційний рівень	Рівень інфляції

1	2
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	Курси основних валют
Податкова політика держави	Рівень наявних доходів населення
Вірогідність старту чи розвитку воєнних дій в країні	Ступінь глобалізації та відкритості економіки
Прагнення до регулювання чи дерегулювання галузі	Монетарна та фіскальна політика держави
Антимонопольне та трудове законодавство	Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища
Чинне і майбутнє законодавство, що регулює правила роботи в галузі	Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній
Лібералізація зовнішньо-економічного співробітництва	Інвестиційний клімат в галузі

Таблиця 1.8

Опис факторів PEST-аналізу

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Фактори впливу технологічного середовища
1	2
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	Рівень інновації та технологічного розвитку галузі
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	Ступінь використання, впровадження та передачі технологій

1	2
Рівень міграції та міграційні настрої	Доступ до новітніх технологій
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	Витрати на дослідження та розробки
Ставлення до імпортних товарів і послуг	Можливість виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)
Спосіб життя і звички споживання	Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі

Описані вище показники впливу розглядаються з метою подальшого відбору найважливіших з них.

На основі аналізу політичного впливу на проєкт, серед основних факторів найважливішими є тенденції до регуляції та дерегуляції сфери, бюрократія та процвітання корупції в цій галузі.

Згідно з результатами проведеного аналізу щодо впливу економічних показників на проєкт, основними факторами є податкова та фіскальна політики держави, ступінь підтримки підприємництва у країні, а також рівень розвитку підприємництва та умов для ведення бізнесу.

Грунтуючись на аналізі впливу факторів соціокультурного характеру на проєкт, до найбільш впливових відносяться рівень міграції та настрої населення щодо міграції, а також побажання споживачів стосовно рівня продукту та якості сервісу.

Основними технологічними чинниками впливу на проєкт є чинники законодавчої діяльності у галузі техногенної безпеки та стан науково-технічного розвитку галузі.

Детальний опис характеру та ступеню впливу факторів, що описані у таблиці 1.7 та 1.8 наведено в Додатку А.

1.4.1 Результати PEST-аналізу

Таблиця 1.9

Фактори впливу на проект

Політичні		Економічні	
Фактор	Вага	Фактор	Вага
Бюрократизація та рівень корупції	-3,00	Монетарна та фіскальна політика держави	-2,67
Тенденції до регулювання або дерегулювання галузі	+2,67	Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+2,33
Соціально-культурні		Технологічні	
Рівень міграції та міграційні настрої	-3,00	Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	-2,33
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+3,00	Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+2,67

Завдяки використанню методу дослідження PEST вдалося ідентифікувати ключові чинники, котрі найбільше можуть позначитися на ході реалізації проекту.

1.4.2 Реакція на фактори

Реакції на найвагоміші фактори впливу на проект

Фактори	Зміни в галузі	Зміни в організації	Дії
1	2	3	4
Політичні	<p>1. Ймовірність військових дій на території країни</p> <p>2. Компанії мають можливість отримати фінансову підтримку зі сторони держави</p>	<p>1. Криза у галузі, що веде за собою скорочення виділення бюджетів бізнесу на маркетинг.</p> <p>2. Бізнес має сприятливі умови для розвитку.</p>	<p>1. Розробити маркетинговий план просування, що направлений на популяризацію ідею вкладати у системи автоматизації.</p> <p>2. Вкласти гроші, виділені державою, у розвиток продукту.</p>
Економічні	<p>1. Збільшення рівня розвитку бізнесового середовища країни</p> <p>2. Економіка країни зростає</p>	<p>1. Збільшення кількості нових клієнтів завдяки розширенню команд маркетингу та відкриттю нових компаній.</p> <p>2. Рівень життя людей підвищується.</p>	<p>1. Зацікавити потенційних клієнтів у необхідності автоматизації маркетингу підприємства.</p> <p>2. Інтегрувати нові можливості та розширювати функціонал сервісу</p>

Продовження таблиці 1.10

1	2	3	4
Соціально-культурні	<p>1. Потреба в аналізі соціокультурних чинників.</p> <p>2. Збільшення молодих спеціалістів без досвіду роботи в галузі</p>	<p>1. Проведення дослідження соціокультурних чинників, що впливають на розробку сервісу</p> <p>2. Залучення молодих спеціалістів для розроблення продукту.</p>	<p>1. Опитувати клієнтів, партнерів активних користувачів сервісу щодо задоволення системою.</p> <p>2. Розробити план пошуку, адаптації та навчання молодих спеціалістів.</p>
Технологічні	<p>1. Розвиток нових технологій</p> <p>2. Необхідність додаткового дослідження та розробки</p>	<p>1. Зміна акцентів на впровадження новітніх технологій у галузі.</p> <p>2. Збільшення операційних витрат по причині проведення досліджень для розроблення.</p>	<p>1. Постійно моніторити за новинками та оновленнями у галузі.</p> <p>2. Віддавати деяку частину розробки підрядникам та стороннім компаніям.</p>

Виходячи з результатів проведеного PEST-аналізу, визначені основні фактори впливу на проект та розроблені заходи реагування на ці фактори.

1.5 Розроблення концепції проєкту

1.5.1 Дерево проблем проєкту

У даному розділі було проаналізовано проблеми та наслідки щодо відсутності автоматизованої системи управління маркетингом в компаніях. Результати дослідження представлені на рис. 1.4.

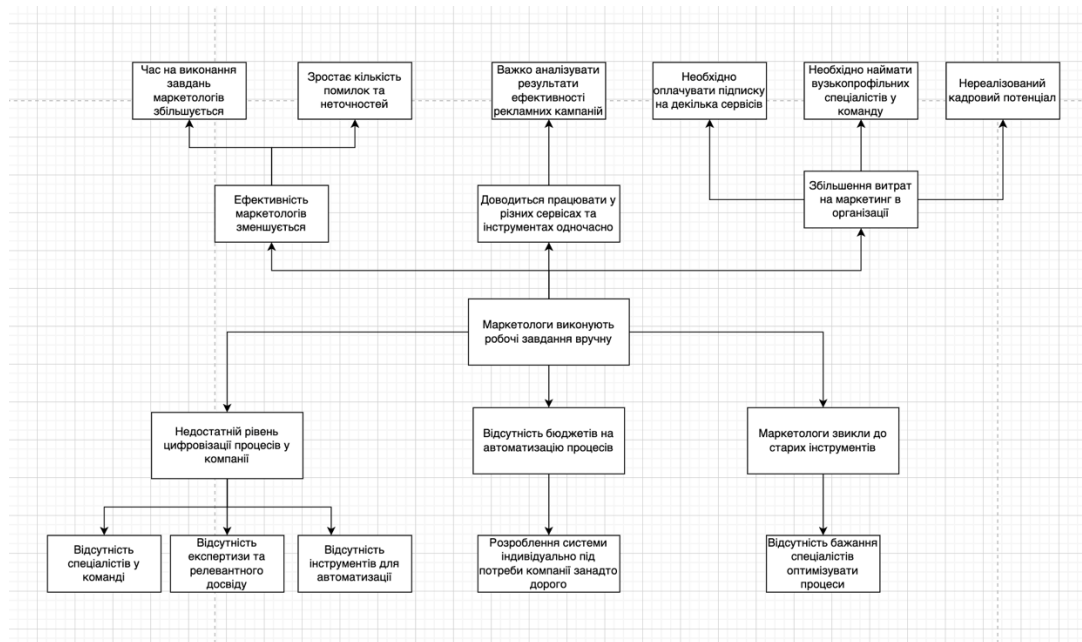


Рис. 1.4. Дерево проблем

1.5.2 Дерево цілей проєкту

Для усунення основних цілей та їхніх наслідків, що були проаналізовані в попередньому пункті, було сформовано 3 цілі, які є основними для управління проєктом зі створення автоматизованої системи маркетингу (рис. 1.5):

1. Збереження часу маркетологів завдяки автоматизації процесів
2. Створення системи зі зручним користувацьким інтерфейсом
3. Навчання та заохочення маркетологів користуватися сервісом

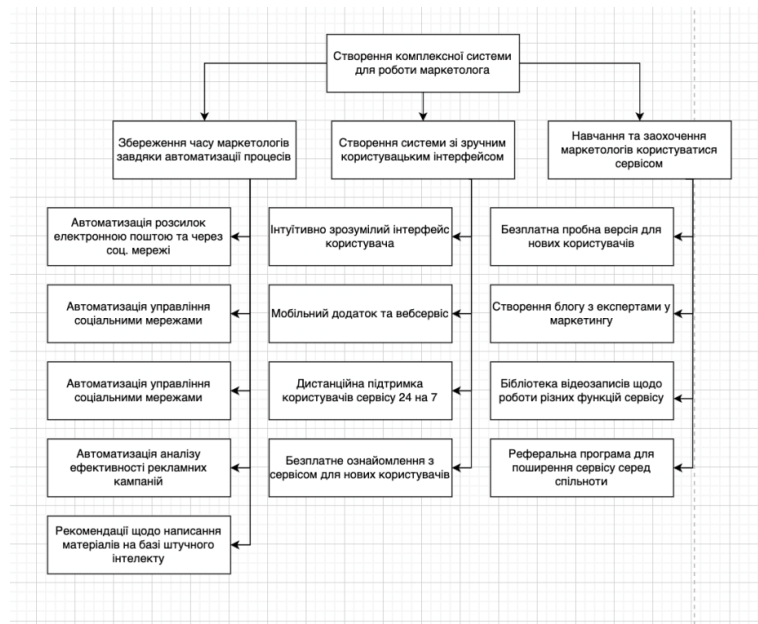


Рис. 1.5. Дерево цілей

1.6 Логіко-структурна схема проєкту

Фрагмент логіко-структурної схеми проєкту показано у таблиці 1.11. Продовження логіко-структурної схеми відображено у Додатку Б.

Таблиця 1.11

Фрагмент логіко-структурної схеми проєкту

Ціль	Показники досягнень	Вимірювачі	Припущення та ризики
1	2	3	4
Загальна ціль			
Створення комплексної системи для роботи маркетолога	Система працює та функціонує, поставлені цілі проєкту були виконані.	Система містить модулі для керування соціальними мережами, email-маркетингу, аналітики ефективності маркетингових активностей.	Ризик відсутності окупності проєкту.

1	2	3	4
Конкретні цілі			
Збереження часу маркетологів завдяки автоматизації процесів	Збільшення вільного часу маркетологів	Спеціалісти з маркетингу отримали 3 додаткові години на день на інші завдання, завдяки оптимізації поточних процесів.	Ризики відсутні.
Створення системи зі зручним користувацьким інтерфейсом	Розробка системи, яка буде зручною у користуванні та не викликатиме запитань у маркетологів під час користування	Рівень задоволеності користувачами сервісом складає щонайменше 95% (за результатами опитування).	Користувачі матимуть запитання щодо використання певних модулів при роботі з сервісом.
Навчання та заохочення маркетологів користуватися сервісом	Маркетологи – користувачі системи будуть хотіти ділитися сервісом за знижку у користуванні сервісом.	Кожен користувач в середньому запросить 3 інших маркетологів у перший рік користування сервісом.	Реферальна мережа не розвиватиметься настільки стрімко, як планувалося.

1.7 Зацікавлені сторони та їх вплив на проєкт

Було проведено оцінювання зацікавлених сторін проєкту, визначено їхній вплив, а також те, як впливають на них результати проєкту. Існують внутрішні та зовнішні стейкхолдери.

Результати дослідження наведено у таблиці 1.12:

Таблиця 1.12

Зацікавлені сторони та їхній вплив на проєкт

№	Зацікавлена сторона	Вплив ЗС на проєкт	Вплив результату проєкту на ЗС
1	2	3	4
Внутрішні зацікавлені сторони			
1	Підприємство	Контролює виконання проєкту створення продукту, відповідальний за досягнення бізнесових результатів та цілей	Отримує створену систему для автоматизації маркетингу для подальшого продажу з метою матеріального збагачення, завдяки продажу підписок на користування сервісом.
2	Проєктний керівник	Відповідальний за досягання результатів, поставлених замовником проєкту.	Збагачення, отримання нового досвіду управління проєктом створення системи автоматизації маркетингу.

1	2	3	4
3	Команда розробки	Створюють, тестують та займаються впровадженням системи автоматизації маркетингу:	Матеріальне збагачення, отримання нового досвіду. Досвід роботи у команді.
Зовнішні зацікавлені сторони			
1	Користувач (маркетолог)	Використовує систему для своєї повсякденної роботи. Просування системи серед спільноти спеціалістів з маркетингу.	Отримує переваги системи, як-от можливість працювати з єдиного місця для виконання маркетингових завдань: керування соціальними мережами, створення контенту, створення та відправлення повідомлень по заздалегідь підготовленій базі
2	Користувач (представник бізнесу)	Використовує систему для своєї проведення аналізу ефективності рекламних кампаній та рентабельності бізнесу.	Отримує зручне середовище для проведення комплексної аналітики з різних каналів маркетингу.

1	2	3	4
3	Інтегратор	Поширює систему серед бази клієнтів, які зацікавлені у впровадженні такого рішення.	Отримує матеріальну винагороду (заробіток) завдяки інтеграції системи клієнтам.

1.8 SWOT-аналіз проєктних альтернатив

Для того, щоби досягти поставлені цілі, було розроблено декілька шляхів їхнього досягнення. Проаналізуємо варіанти та проведемо SWOT-аналіз, щоб визначити оптимальний спосіб реалізації проєкту.

Було виділено наступні альтернативи для подальшого дослідження:

1. Сервіс для планування публікацій у соціальні мережі
2. Сервіс для планування та керування email-розсилок
3. Комплексний сервіс для планування публікацій у соціальні мережі та керування email-розсилок з аналітикою

Завдяки розподіленню чинників кожної з альтернатив на сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, методом, відомий як SWOT-аналіз (SWOT, Strengths Weaknesses Opportunities Threats). Аналіз успішності кожної з них наведено у Додатку В.

Для проведення аналізу альтернатив, що були запропоновану, необхідно використати метод експертних оцінок (табл. 1.13), мета якого полягає в оцінюванні того, скільки експертів надають перевагу певній альтернативі, порівнюючи з іншими, за заздалегідь встановленими критеріями.

Метод експертних оцінок

Умови вибору	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Всього
1	2	3	4	5
Альтернатива 1				
Дотримання вимог щодо стратегічних цілей	2	1	2	5
Окупність та прибутковість проєкту	1	2	2	5
Навколишні умови для впровадження	2	1	1	4
Альтернатива 2				
Дотримання вимог щодо стратегічних цілей	3	1	2	6
Окупність та прибутковість проєкту	2	2	1	5
Навколишні умови для впровадження	1	1	2	4

Альтернатива 3				
Дотримання вимог щодо стратегічних цілей	3	2	3	8
Окупність та прибутковість проєкту	2	3	3	8
Навколишні умови для впровадження	2	3	3	8

Підсумуємо результати дослідження альтернатив, результати відбиваються у таблиці 1.14.

Таблиця 1.14

Результати оцінювання експертів

Альтернативи	Середній бал
<i>Альтернатива 1</i>	$(5+5+4)/3=4,7$
<i>Альтернатива 2</i>	$(6+5+4)/3=5$
<i>Альтернатива 3</i>	$(8+8+8)/3=8$

Отже, найкращою альтернативою є третя, яка і ляже в основу реалізації проєкту.

1.9 Проведення інвестиційних досліджень

Для того, щоби зрозуміти, чи є проєкт рентабельним для майбутніх інвесторів, було проведено низку інвестиційних досліджень. Час, який брався за увагу складає 18 місяців.

Результати проведених інвестиційних досліджень зображені на графіках в Додатку Г.

Згідно діаграми співвідношення прибутку і витрат проєкту, ми можемо побачити, що проєкт стане рентабельним з 9 місяця. Це зумовлено тим, що прибуток стане перевищувати витрати, оскільки з 6-го місяця почнуться продажі підписки на користування системою. Затрати на проєкт змінюються, оскільки на різних етапах залучена різна кількість спеціалістів.

Збільшення показника чистих оборотних зумовлено тим, що на початковому етапі проєкту жодних активів немає, проте пізніше, з інвестиціями, кредитами та трудовими зусиллями, капітал зростає. До того ж на початкових етапах проєкт характеризується однаковим співвідношенням між довгостроковими та короткостроковими активами. Починаючи з шостого місяця, відбувається збільшення капіталу, що призводить до зростання обсягу довгострокового капіталу.

Щодо прибутку проєкту, ми спостерігаємо, що лише з 17 місяця, враховуючи оподаткування та виплати за кредитами, проєкт виходить в плюс.

Досить важливим показником є виплата кредитних заборгованостей, згідно якого ми можемо побачити, що всі виплати будуть здійснені до 15 місяця проєкту.

Загалом, результати інвестиційного дослідження виявили низку ключових економічних показників:

Чиста поточна вартість проєкту (NPV, Net present value), що становить 620 тис. грн.

Внутрішня норма прибутку, (IRR, Internal rate of return), що становить 47%

1.10 Мета, місія, візія проєкту, ролі користувачів та генерація альтернатив

Проєкт має на меті розроблення автоматизованої системи маркетингу для полегшення роботи маркетолога, щоби він міг виконувати багато різних типів завдань з єдиної маркетингової системи.

Мета проєкту – підвищення продуктивності маркетологів та оптимізація процесів, з якими працює спеціаліст з маркетингу.

Місія проєкту – розроблення системи автоматизації маркетингу.

Візія проєкту – створення сервісу, який буде зручним та корисним у користуванні кінцевим користувачам.

Ролі користувачів:

- Спеціаліст-маркетолог - він працює у системі для виконання повсякденної роботи. Він має розширений доступ до користування системою
- Представник бізнесу (директор, аналітик) – він має доступ на читання інформації з розділу аналітики
- Адміністратор – людина, що має розширені права користувача. Може підлаштовувати системи та додавати нові правила.
- Технічна підтримка – розробник, який редагує та оновлює програмний код системи

Продукт проєкту:

Продуктом проєкту є автоматизована система маркетингу, що допомагатиме спеціалісту з маркетингу управляти своїми завданнями, як-от управління соціальними мережами та створення email-кампаній, з єдиного зручного інтерфейсу, та матиме різні права доступу: для маркетолога, аналітика чи керівника бізнесу

Генерація альтернатив

- Як маркетолог, я хочу мати змогу налаштовувати маркетингові кампанії.
- Як маркетолог, я хочу мати можливість отримувати пропозиції по написанню маркетингових матеріалів.

- Як маркетолог, я хочу мати змогу налаштовувати та відправляти маркетингові листи.
- Як маркетолог, я хочу мати змогу розміщувати інформацію з допомогою системи у різних соціальних мережах.
- Як маркетолог, я хочу мати середу для управління проєктами маркетингової команди.
- Як представник бізнесу (аналітик), я хочу отримувати аналітику у зручному вигляді.
- Як представник бізнесу (керівник відділу), я хочу переглядати згенеровані звіти для подальшого прийняття рішень.
- Як адміністратор, я хочу мати змогу управляти правами доступу для різних типів працівників.
- Як працівник технічної підтримки, я хочу мати спеціальні права доступу до системи, щоб редагувати її.
- Як працівник технічної підтримки, я хочу мати доступну документацію стосовно продукту проєкту, щоб швидко розібратись в алгоритмах, які використовуються при розробленні.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОГРАМНО–ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ

2.1 Розробка організаційної структури управління проєктом.

Формування команди проєкту

Для даного проєкту застосовується організаційна структура, що являє собою збалансовану матрицю. Координацію всіх робіт і розподіл відповідальності за досягнення мети між керівниками функціональних підрозділів здійснює керівник проєкту. Він відповідає за часові та вартісні параметри виконання завдань, а функціональні керівники - за зміст та якість робіт.

Ба більше, команда для реалізації продукту проєкту має налічувати наступних спеціалістів:

1. Керівник проєкту – відповідальний за кінцевий результат та, частково, розробку продукту, комунікує із бізнесовим замовником та командою розробки.
2. Лідер команди розробки (Team Lead) – відповідальний за досягнення результатів команди розробки, проводить зустрічі та допомагає спеціалістам з розробки.
3. Розробник повного циклу (Full-stack розробник) – відповідальний за розробку продукту проєкту, більше працює над створенням серверної частини продукту.
4. Тестувальник – тестує працездатність системи
5. Front-end розробник – розробляє функціональність системи, основний упор на клієнтську частину системи
6. Спеціаліст з кадрів – займається кадровими питаннями всередині команди: влаштовує тимбілдинги, веде облік даних про співробітників
7. Аналітик – працює з даними для оптимізації роботи системи, бере участь у розробці алгоритмів

8. Керівник фінансового відділу – відповідальний за фінансову та правову діяльність
 9. Юрист – бере участь у складанні, погодженні контрактів з партнерами
 10. Бухгалтер – виплачує заробітну плату членам команди, оплачує платежі
 11. Керівник маркетингового відділу – відповідальний за діяльність маркетингу та ефективність проведення маркетингових кампаній
 12. Маркетолог – відповідальний за створення та виконання рекламних кампаній
 13. Дизайнер – відповідальний за створення візуальної частини маркетингової комунікації
 14. Менеджер з продажу – відповідальний за залучення нових клієнтів
- З загальною організаційною структурою (OBS) команди, яка працюватиме над проектом зі створення автоматизованої системи маркетингу можна побачити на рис. 2.1

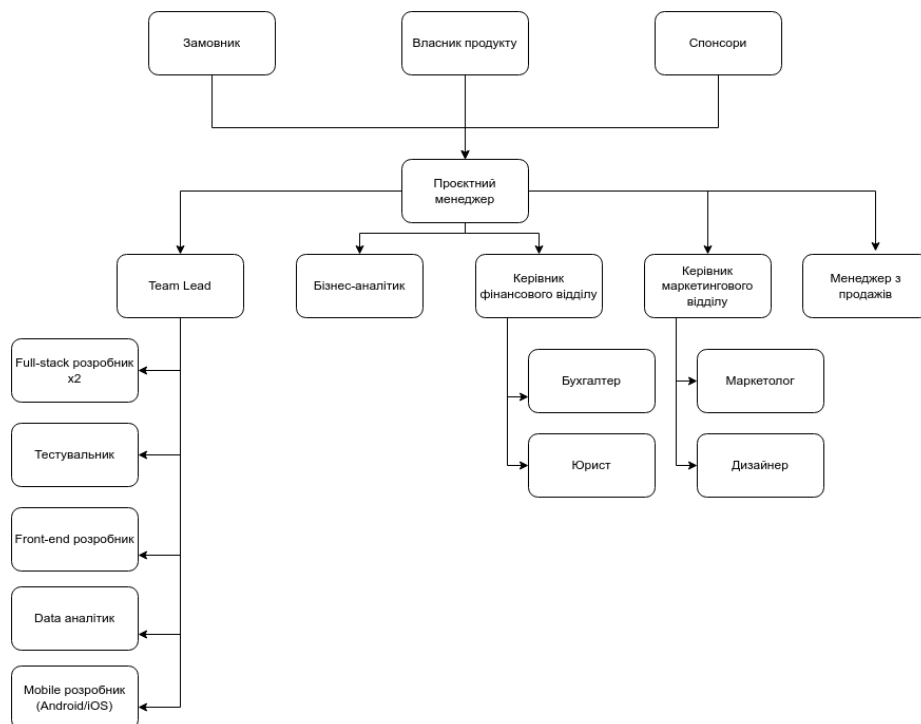


Рис. 2.1. Організаційна структура команди

Обов'язки та вимоги до членів команди проєкту описані у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Обов'язки та вимоги до членів команди проєкту

Назва ролі	Вимоги до спеціаліста	Основні функції
1	2	3
Керівник проєкту	<p>Вища технічна освіта;</p> <p>Мінімум 3 роки на аналогічній посаді;</p> <p>Уміння швидко приймати рішення;</p> <p>Досвід управління командою щонайменше з 6 людей;</p> <p>Англійська мова рівня щонайменше B2;</p> <p>Високі комунікаційні навчки.</p>	<p>Генерування нових ідей; виконання проєкту;</p> <p>Підготовлення методів комунікації; Пошук рішень для проблем, що повторюються;</p> <p>Моніторинг перебігу проєкту від моменту початку до його закінчення;</p> <p>Забезпечення досягнення командою очікуваних результатів.</p>
Лідер команди розробки	<p>Вища технічна освіта;</p> <p>Мінімум 3 роки на аналогічній посаді;</p> <p>Досвід програмування на мові JavaScript;</p> <p>Розуміння мікросервісів і хмарних архітектур;</p> <p>Досвід написання технічної документації;</p> <p>Написання технічної документації.</p>	<p>Організація та контроль діяльності команди розробників;</p> <p>Розподіл і делегування завдань;</p> <p>Складання робочого графіка;</p> <p>Організація технічної підготовки;</p> <p>Проведення мітингів;</p> <p>Відповідальний за технічну частину.</p>

1	2	3
Розробник повного циклу (Full-stack розробник)	<p>Вища технічна освіта; Щонайменше 2 роки на аналогічній посаді; Робота з технологіями Node.js та Express; Досвід роботи з поточними версіями JavaScript (ES2020+) та TypeScript; Досвід роботи з Git; Впевнені знання PostgreSQL/MySQL;</p>	<p>Розробка backend частини системи; Налаштування роботи баз даних; Забезпечення автоматичного тестування продукту;</p>
Тестувальник	<p>Вища технічна освіта; Досвід роботи у проєктах від 2 років; Знання принципів тестування програмного забезпечення; Досвід підготовки тестової документації програмного забезпечення;</p>	<p>Перевірка вимог до продукту; Оцінка ризиків; Планування ідей щодо поліпшення якості продукту; Складання плану тестування;</p>

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Front-end розробник	<p>Профільна вища освіта;</p> <p>2+ роки досвіду роботи з JavaScript, ES6, HTML5, CSS3;</p> <p>Знання фреймворків Vue.js, React або Angular;</p> <p>Досвід роботи з Git;</p>	<p>Розробка клієнтської частини системи;</p> <p>Створення користувацького інтерфейсу;</p> <p>Робота з backend-розробником;</p> <p>Написання модульних/інтеграційних тестів.</p>
Спеціаліст з кадрів	<p>Принаймні 2 роки досвіду роботи на аналогічній посаді;</p> <p>Володіння інструментами рекрутингу;</p> <p>Здатність залучати кандидатів;</p> <p>Здатність підібрати необхідне обладнання для спеціалістів.</p>	<p>Пошук спеціалістів необхідного рівня кваліфікації;</p> <p>Проведення співбесід для знайомства з кандидатом;</p> <p>Організація умов праці для персоналу;</p> <p>Формування потреб щодо обладнання;</p> <p>Організація зустрічей з метою встановлення успішності співробітництва;</p>

1	2	3
Аналітик	<p>Принаймні 2 роки досвіду роботи на аналогічній посаді;</p> <p>Володіння інструментами аналітики на відмінному рівні;</p> <p>Знання мови SQL.</p>	<p>Вивчення потреб замовника;</p> <p>Складання технічних вимог до продукту;</p> <p>Розробка технічних вимог, з подальшим їх доопрацюванням;</p> <p>Складання специфікації;</p> <p>Керування вимогами;</p>
Керівник фінансового відділу	<p>Вища фінансово-економічна освіта;</p> <p>Досвід успішної роботи фінансовим директором проєктів від 5 років;</p> <p>Знання податкового та бухгалтерського обліку.</p> <p>Управління і координація бізнес-направленням компанії.</p>	<p>Формування стратегії розвитку компанії та забезпечення її економічної стійкості;</p> <p>Управління процесом розробки проєктів з перспективних та поточних фінансових планів</p> <p>Забезпечення реалізації встановлених показників фінансової діяльності підрозділів компанії;</p> <p>Керування процесом руху фінансових ресурсів підприємства.</p>

1	2	3
Маркетолог	<p>Вища технічна освіта; Англійська рівня C1; Мінімальні знання в SEO; Розуміння метрик маркетингу (PPC, CTV); Прагнення зростати та розвиватися.</p>	<p>Популяризація продукту на ринку; Вивчення та аналіз тенденцій ринку та конкурентів; Проведення маркетингових кампаній; Відстеження ефективності маркетингу.</p>
Дизайнер	<p>Досвід роботи на аналогічній посаді 2 роки; Впевнене знання Figma, Adobe Illustrator; Базові знання UI/UX; Вища технічна освіта буде перевагою.</p>	<p>Створення візуальних інформаційних матеріалів для розміщення в соцмережах; Створення макетів корпоративних матеріалів; Створення прототипів.</p>
Менеджер з продажу	<p>3 роки досвіду роботи на аналогічній посаді; Вміння складати договори; Володіння навиком ефективних переговорів.</p>	<p>Організація і ведення продажів компанії; Планування і проведення Пошук клієнтів; Збір інформації, пошук нових лідів.</p>

1	2	3
Юрист	<p>Принаймні 3 роки досвіду роботи на аналогічній посаді; Спеціалізована освіта; Досвід підготовки контрактів і документації; Уміння аргументувати власну правову позицію; Обізнаність в українському законодавстві.</p>	<p>Здійснення юридичних досліджень та моніторингу; Розробка та структурування транзакцій у сферах технологій та інвестицій; Проведення переговорів з клієнтами та партнерами;</p>
Бухгалтер	<p>4 роки попереднього досвіду роботи на аналогічній посаді; Досконале володіння програмним продуктом Excel; Бажаний досвід роботи з системами управління ресурсами підприємства (ERP-системами); Аналіз витрат та пропонувати можливості мінімізації.</p>	<p>Здійснення розрахунків з оплати праці; Розробка пакета документів для участі в тендері; Придбання відповідного устаткування; Складання бюджетів проектів та координація їхнього виконання;</p>

1	2	3
Керівник відділу маркетингу	Принаймні 4 роки попереднього професійного досвіду; Впевнене знання маркетингових стратегій; Портфоліо реалізованих проєктів; Досвід правління командою;	Розробка та впровадження нових цифрових сервісів; зниження ризиків для репутації, організація кризової взаємодії у разі необхідності; Планування, моніторинг та контроль бюджету маркетингових та PR активностей; Проведення аналізу ефективності маркетингових та PR-кампаній.

2.2 Вибір методології для управління проєктом

Щоби розробка проєкту була ефективною, необхідно проаналізувати наявні методології для управління проєктами, та обрати ту, яка найбільше відповідатиме вимогам та поставленому завданню – створення автоматизованої системи маркетингу. Загалом, проаналізуємо такі методології, як waterfall,

- Методологія Waterfall

Методологія Waterfall є послідовним підходом до управління проєктами: кожна фаза проєкту завершується перед переходом до наступної фази. Ця методологія містить наступні етапи: створення концепції проєкту, ініціація проєкту, збір вимог, дизайн та проєктування, реалізація та розробка, тестування та підтримка, що виконуються в послідовному порядку.

Серед позитивних аспектів моделі можна виділити чітку структуру та визначені етапи, що полегшує управління проектом. Проте недоліком методології waterfall можна виділити недостатню гнучкість та адаптивність, оскільки після завершення етапу складно вносити зміни.

- Методологія Agile

Agile [43] є методологією, яка повторюється та поступово нарощується. Основна увага зосереджена на взаємодії членів команди, адаптивності та постійному удосконаленні продукту проекту, який розробляє команд.

Серед основних переваг методології Agile можна відзначити високу динамічність, здатність до адаптації та безперервність розробки, що сприяє швидкому реагуванню команд на зміни та розробці високоякісного програмного забезпечення.

Недоліки полягають у необхідності постійного залучення до співпраці та комунікації, що може становити певні труднощі для деяких команд.

Серед підходів гнучкого управління проектами вирізняють такі підходи, як Scrum та Kanban. Вони не є окремими методологіями, а лише є представленнями та фреймворками, які дозволяють гнучко управляти проектами.

Наприклад, Scrum є підходом, завдяки якому командам доводиться враховувати власний досвід, взаємодіяти під час вирішення проблеми та постійно аналізувати досягнення і поразки з метою вдосконалення. Натомість Kanban є гнучким підходом до управління проектами, який фокусується на візуалізації та управлінні робочими процесами. Він передбачає використання дошки Канбан для управління та визначення пріоритетів роботи, з акцентом на обмеження кількості незавершених робіт та оптимізацію процесів.

- Методологія Lean

Методологія Lean є підходом до проектного управління та розробки продуктів, що передбачає постійне вдосконалення для підвищення споживчої цінності.

Серед переваг методології є збільшення цінності для кінцевого користувача та клієнта, оскільки виділяють цьому особливу увагу, зменшення кількості зайвих процесів, що заважають продуктивності роботи. Та методологія Lean також має низку недоліків, як-от занадто великий часовий ресурс, та є складним для реалізації.

Отже, провівши аналіз наявних методологій для управління проєктами для управління проєктами, найоптимальнішою є методологія гнучкого управління проєктами. Особливо вона буде працювати з етапу розробки та поєднуватиме декілька підходів, як-от Scrum та Kanban, для збільшення ефективності процесів. До цього, враховуючи необізнаність в тематиці проєкту, послідовно буде досліджено середовище.

2.3 Розробка бази даних проєкту

Оскільки проєкт має досить складну структуру, перед початком запуску проєкту в роботу необхідно спроектувати базу даних проєкту [13], а саме який вигляд вона повинна мати, які поля тощо. Для цього було використано декларативну мову програмування SQL [14].

Провівши аналіз продукту, було прийнято рішення створити такі сутності в базі даних продукту проєкту – «Автоматизована система маркетингу»:

- Користувачі – інформація про користувачів системи, їхня контактна інформація, їхній тип (маркетолог, аналітик тощо), тип підписки.
- Типи користувачів – інформація про тип користувачів, має обмежену кількість записів, що прописується у системі
- Типи підписки – інформація про типи підписки системи, які попередньо заповнені та містять основну інформацію про пакет.
- Облікові записи в соціальних мережах – містить інформацію про облікові записи для під'єднання в основний профіль користувача
- Маркетингові кампанії – інформація про рекламні кампанії, що запускаються користувачами

- Електронні листи – містить електронні листи, що відправляються у маркетингових кампаніях
- Клієнти – інформація про клієнтів, серед яких надсилається кампанії через електронну пошту
- Аналітика – це сутність, що містить інформацію про успішність рекламних кампаній.

Перш ніж розпочати безпосереднє розроблення бази даних проєкту, необхідно розробити узагальнений варіант такої структури, що включає неформальний опис таблиць, зв'язків між таблицями, структур бази даних тощо.

Щоби покращити уявлення щодо структури бази даних, розглянемо перелік імен елементів для кожної з таблиць нашої бази даних:

Таблиця «Користувачі» містить наступні елементи:

- User_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер користувача
- User_Type (тип: integer, primary key) – тип користувача (маркетолог, аналітик, керівник тощо)
- Username (тип: varchar) – логін користувача
- Password (тип: varchar) – пароль користувача
- Email (тип: varchar) – електронна скринька користувача
- First_Name (тип: varchar) – ім'я користувача
- Last_Name (тип: varchar) – прізвище користувача
- Company_Name (тип: varchar) – назва компанії, де працює користувач
- Social_Media_Accounts (тип: varchar) – перелік під'єднаних облікових записів соціальних мереж
- Subscription_Type (тип: integer) – тип підписки користувача

Таблиця «Типи користувачів» містить наступні сутності:

- User_Type_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер типу користувача

- Type_Name (тип: varchar) – назва типу користувача (напр. «маркетолог», «аналітик» тощо)

Таблиця «Типи підписки» містить наступні сутності:

- Subscription_Type_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер типу підписки
- Subscription_Name (тип: varchar) – назва типу підписки (напр. «стандарт», «преміум», «розширена»)
- Subscription_Price (тип: float) – щомісячна вартість підписки

Таблиця «Облікові записи в соціальних мережах» містить наступні елементи:

- Social_Media_Account_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер облікового запису в соціальних мережах
- User_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер користувача до якого прив'язаний даний обліковий запис
- Social_Media_Type (тип: varchar) – тип соціальної мережі (напр. «Facebook», «LinkedIn» тощо)
- Username (тип: varchar) – логін користувача у відповідній соціальній мережі
- Password (тип: varchar) – пароль користувача у відповідній соціальній мережі
- API_Key (тип: varchar) – ключ API для з'єднання з відповідною соціальною мережею

Таблиця «Маркетингові кампанії» містить наступні елементи:

- Campaign_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер маркетингової кампанії
- User_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер користувача, який створив дану маркетингову кампанію
- Campaign_Name (тип: varchar) – назва маркетингової кампанії
- Campaign_Description (тип: varchar) – опис маркетингової кампанії
- Start_Date (тип: date) – дата початку маркетингової кампанії
- End_Date (тип: date) – дата закінчення маркетингової кампанії

- Campaign_Status (тип: varchar) – статус маркетингової кампанії (напр. «редагування», «запущена» тощо)

Таблиця «Електронні листи» містить наступні елементи:

- Email_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер email-кампанії
- User_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер користувача, який створив даний лист
- Campaign_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер маркетингової кампанії, до якої відноситься лист
- Email_Subject (тип: varchar) – тема листа, що відправляється
- Email_Body (тип: varchar) – текст листа, що відправляється

Таблиця «Клієнти» містить наступні елементи:

- Client_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер клієнта у базі
- User_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер користувача, який додав цей контакт у базу
- Campaign_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер кампанії, яка запущена у даного клієнта
- First_Name (тип: varchar) – ім'я клієнта
- Last_Name (тип: varchar) – прізвище клієнта
- Company_Name (тип: varchar) – компанія де працює клієнт
- Email (тип: varchar) – електронна адреса клієнта
- Creation_Date (тип: date) – дата додавання клієнта у базу
- Modified_Date (тип: date) – дата внесення змін про даного клієнта у базу

Таблиця «Аналітика» містить наступні елементи:

- Analytics_ID (тип: integer, primary key) – ідентифікаційний номер аналітичного звіту
- Campaign_ID (тип: integer) – ідентифікаційний номер маркетингової кампанії, з якої підтягується аналітика
- Impressions (тип: integer) – охоплення маркетингової кампанії

- Clicks (тип: integer) – кількість натискань на посилання з маркетингової кампанії
- Conversions (тип: integer) – конверсія маркетингової кампанії
- Creation_Date (тип: date) – дата створення звіту

На рисунку 2.2 зображено фізичну модель бази даних для продукту:

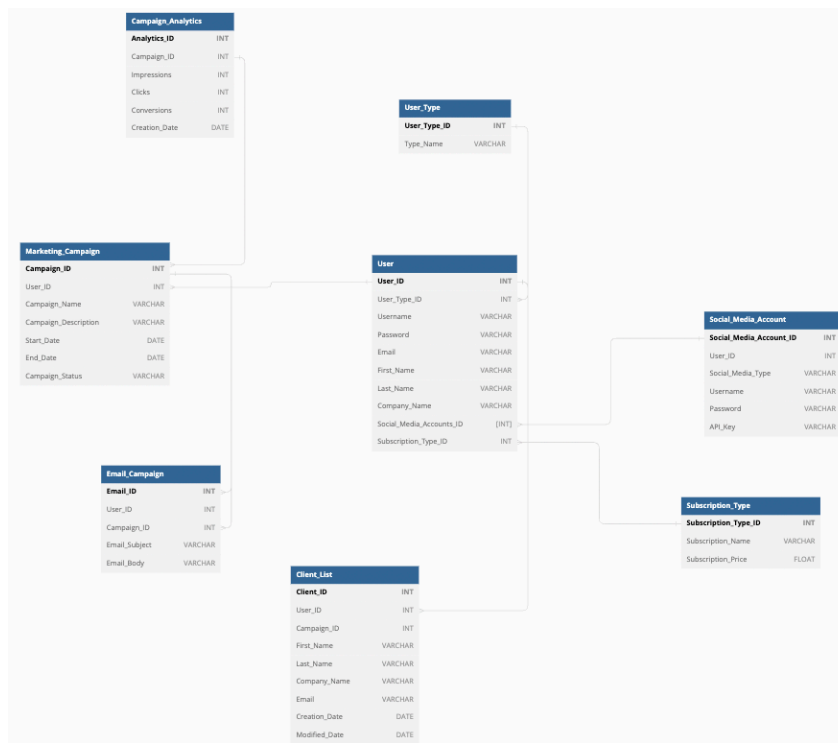


Рис. 2.2. Фізична модель бази даних

2.4 Моделювання процесів

Задля створення програмної системи, яка відповідатиме умовам та потребам замовника, необхідно описати якомога більше процесів, які відображають роботу готового продукту. Важливе місце в розробці програмного забезпечення посідає уніфікована мова моделювання (UML, Unified Modeling Language), яка дозволяє візуалізувати поведінку і структуру системи або технологічних процесів. Використання UML сприяє ідентифікації ймовірних порушень у структурі програмного забезпечення, роботі системи та інших бізнесових процесах.

Для проектування моделей систем використовується низка різноманітних діаграм на мові UML. Щоби реалізувати модель сервісу

автоматизації маркетингу, було обрано діаграму варіантів використання (use case diagram).

2.4.1 Опис проекту у вигляді сценарію використання

Особливості діаграми варіантів використання (прецедентів) полягають в наступному:

- На ній представлені лише деякі взаємозв'язки між варіантами використання, акторами та системами.
- Діаграма не демонструє порядок, в якому здійснюються кроки для досягнення поставлених цілей для кожного варіанту використання.

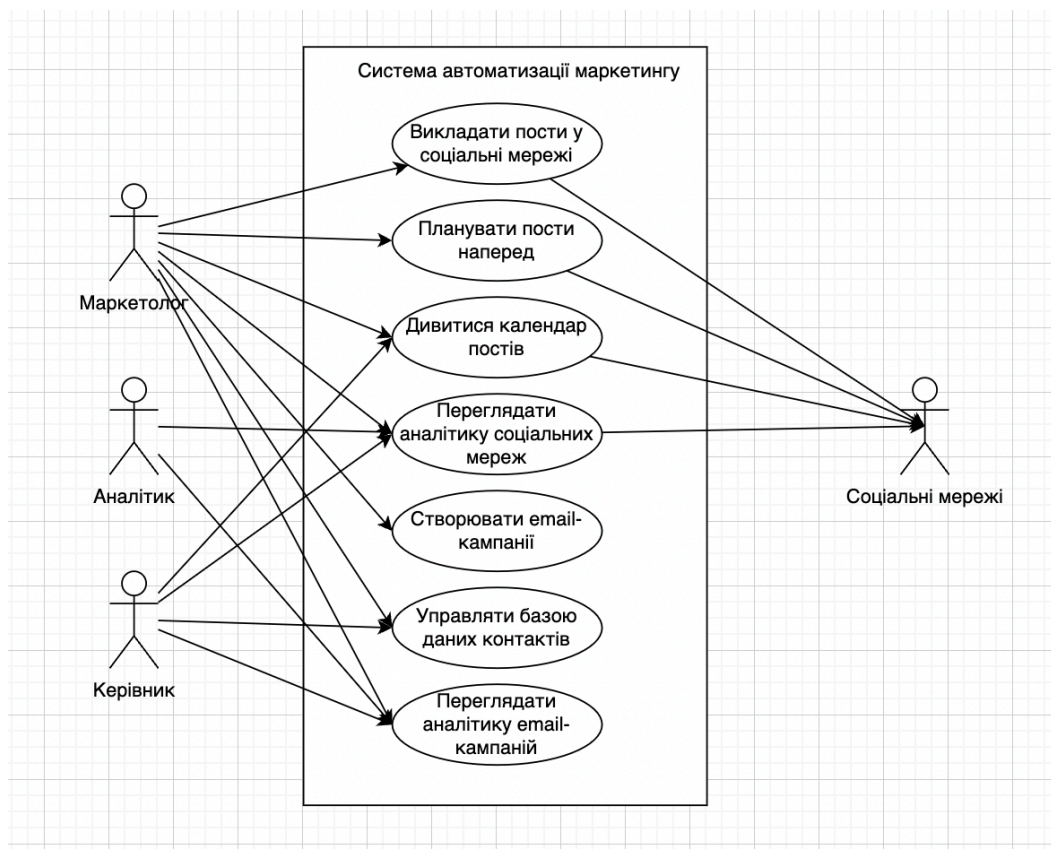


Рис. 2.3. Діаграма варіантів використання (use-case) системи

2.5 Опис та структура програмного забезпечення

Архітектура системи автоматизації маркетингу, що розробляється, є клієнт-серверною (рис. 2.4). Тобто, користувач, з використанням клієнтського інтерфейсу, який буде мати вигляди Web застосунку чи iOS/Android застосунку, відправлятиме запити на серверну частину, яка своєю чергою,

обмінюватиметься інформацією з базою даних, що була розроблена, та при'єднуватися по (Application Programming Interface, набір протоколів для під'єднання) до сторонніх систем, з якими має бути інтеграція в системі. Наприклад, для забезпечення автоматизації дій з соціальними мережами, як-от автоматичної публікації та керування дописами, використовуватиметься API відповідної соціальної мережі, як-от Facebook, Instagram чи LinkedIn.

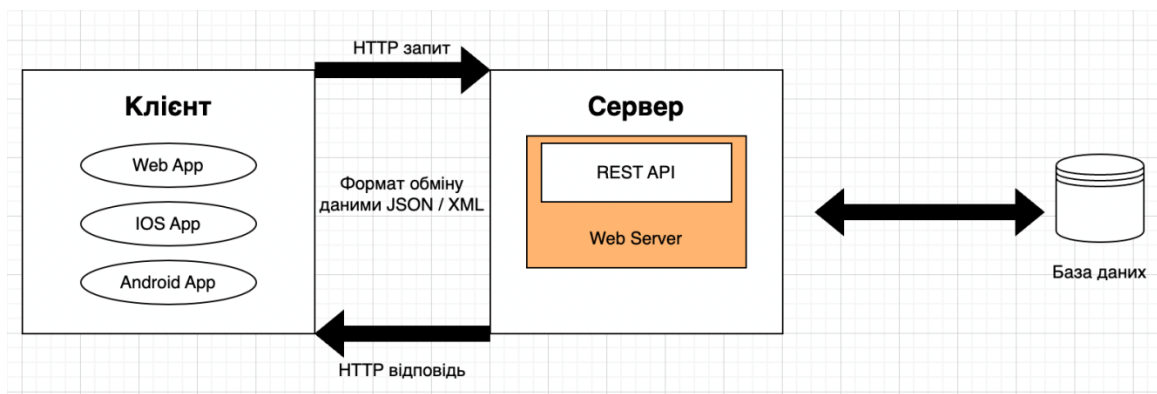


Рис. 2.4. Клієнт-серверна архітектура системи

Клієнт-серверна архітектура для автоматизованої системи маркетингу має забезпечити масштабованість, надійність та ефективність системи, дозволяючи користувачам отримувати доступ до неї з будь-якого місця, де є інтернет-з'єднання.

2.5.1 Клієнтська частина

Клієнтська частина представляє собою інтерфейс користувача, з допомогою якого користувачі взаємодітимуть із системою автоматизації маркетингу. Клієнтська частина буде побудована за допомогою веб-інтерфейсу та мобільного додатку.

Для клієнтської частини ми зосередимося на розробленні вебінтерфейсу, який побудований за допомогою React.js [16] та Redux.

React.js є популярною бібліотекою мови JavaScript для створення користувацьких інтерфейсів. Вона була розроблена Facebook і її застосовують багато великих компаній, таких як Instagram, Airbnb та Netflix. React.js дозволяє розробникам створювати багаторазові компоненти інтерфейсу та ефективно керувати станом програми.

React.js розбиває користувацький інтерфейс на компоненти багаторазового використання. Кожний компонент виконує рендеринг певної частини інтерфейсу. Компоненти можуть бути вкладені в інші компоненти для створення складних інтерфейсів. Для ефективного управління оновленнями React.js використовує віртуальну модель DOM (Document Object Model). Якщо стан компонента змінюється, React.js порівнює поточний та попередній стан і оновлює лише ті частини DOM, які змінилися. Це робить додаток швидшим та ефективнішим.

Redux [17] - це бібліотека керування станами, яка плавно працює з React.js. Широко використовується у великомасштабних додатках. За допомогою Redux можна створити прогнозовану систему управління станами для додатків, що полегшує їх налагодження та тестування.

У додатку на основі Redux станом програми керує єдине сховище. У сховищі зберігається стан всього додатку і надаються методи для його оновлення. Щоб оновити стан, до сховища надсилаються дії. Своєю чергою, редуктори - це функції, які визначають, як саме має бути оновлений стан на основі надісланих дій.

React.js та Redux бездоганно працюють разом, надаючи надійний та ефективний спосіб створення складних вебдодатків. React.js забезпечує інтерфейсний шар, в той час, як Redux забезпечує рівень управління станом. Завдяки React.js та Redux можна будувати ефективні та масштабовані додатки, які легко підтримувати та обслуговувати.

2.5.2 Серверна частина

Серверна частина системи автоматизації маркетингу буде складатися з наступних компонентів:

- Сервер додатків: Це основний компонент серверної частини, який обробляє всі вхідні запити з боку клієнта. Сервер додатків відповідатиме за обробку даних, що надходять з клієнтської частини системи, і зберігатиме їх у базі даних. Він також оброблятиме всі запити на

виведення даних і надсилатиме відповідні дані назад на клієнтську сторону.

- Сервер API: Сервер API буде розроблений з використанням JavaScript фреймворків, таких як Node.js [15] та Express.js. Він буде обробляти клієнтські запити, обробляти бізнес-логіку та взаємодіяти із зовнішніми API соціальних мереж.
- API соціальних мереж: Система автоматизації маркетингу буде інтегрована з різними соціальними мережами, такими як Facebook, Twitter, LinkedIn або Instagram. Сервер API буде взаємодіяти з цими API соціальних мереж для виконання таких завдань, як публікація контенту, отримання даних користувачів та управління кампаніями.

Для серверної частини, основними програмними каркасами (framework), які ми використовуватимемо є програмні каркаси на базі мови програмування JavaScript: Node.js та Express.js.

Node.js є виконавчим середовищем JavaScript, що базується на JavaScript-движку V8 від Chrome, який дозволяє запускати JavaScript на стороні сервера. Node.js забезпечує модель вводу/виводу, що керується подіями і не створює блокування, що робить його ефективним і придатним для створення масштабованих додатків у реальному часі.

Express.js є програмним каркасом для вебдодатків, створеним на основі Node.js, який спрощує процес створення вебдодатків. Він надає набір функцій для обробки HTTP-запитів і відповідей, маршрутизації, проміжного програмного забезпечення тощо.

Разом Node.js та Express.js дозволяють створювати надійні, масштабовані та ефективні вебдодатки, орієнтовані на обробку великих обсягів трафіку. Вони також надають багатий набір модулів та інструментів, які можна використовувати для інтеграції з різними базами даних, API та іншими сторонніми сервісами, які зазвичай використовуються в системах автоматизації маркетингу.

2.5.3 Комунікація серверної та клієнтської частини

Відповідно до концепції REST, сервер API надаватиме набір REST-кінцевих точок, з якими можуть взаємодіяти клієнтські програми. Ці кінцеві точки будуть використовувати основні HTTP методи для здійснення різноманітних дій з такими ресурсами, як користувачі, кампанії, пости в соціальних мережах тощо:

- GET – щоби отримувати дані;
- POST – щоби відправляти дані;
- PUT – щоби оновлювати поточні стани та дані;
- DELETE – щоби видаляти дані.

2.5.4 Facebook Graph API

На прикладі соціальної мережі Facebook, розберемо яким чином необхідно використовувати API для приєднання до системи, яка розробляється, для керуванням вмісту облікового запису в соціальній мережі.

Facebook Graph API є базовим методом зчитування і записування даних соціальної соцмережі Facebook, що використовується програмами та системами.

Тож, щоб запланувати публікацію допису на сторінці на пізніший час, потрібно відправити POST-запит до кінцевої точки `/page-id/feed` з параметром `published`, встановленим у `false`, і параметром `scheduled_publish_time`, встановленим у мітку часу, у будь-якому з наведених нижче форматів

Запит на публікацію відкладеної публікації формуватиметься наступним чином (рис.2.5):

```
curl -i -X POST "https://graph.facebook.com/{page-id}/feed
?published=false
&message=A scheduled post
&scheduled_publish_time={unix-time-stamp-of-a-future-date}
&access_token={page-access-token}"
```

Рис. 2.5. POST-запит для планування публікації

У разі сприятливої відповіді сервера, система відправить наступну відповідь (рис.2.6):

```
{  
  "id": "{page-post-id}"  
}
```

Рис. 2.6. POST-відповідь у разі успішного планування публікації

2.6 Графічний інтерфейс користувача

Автоматизована система маркетингу матимете 6 основних екранів: екран авторизації у систему для користувачів, які вже мають обліковий запис (рис. 2.7), екран реєстрації для нових користувачів, які досі не користувалися системою автоматизації маркетингу (рис. 2.8), а також безпосередньо екрани системи, які допомагають маркетологам, аналітикам, чи керівникам бізнесу для управління маркетингом.

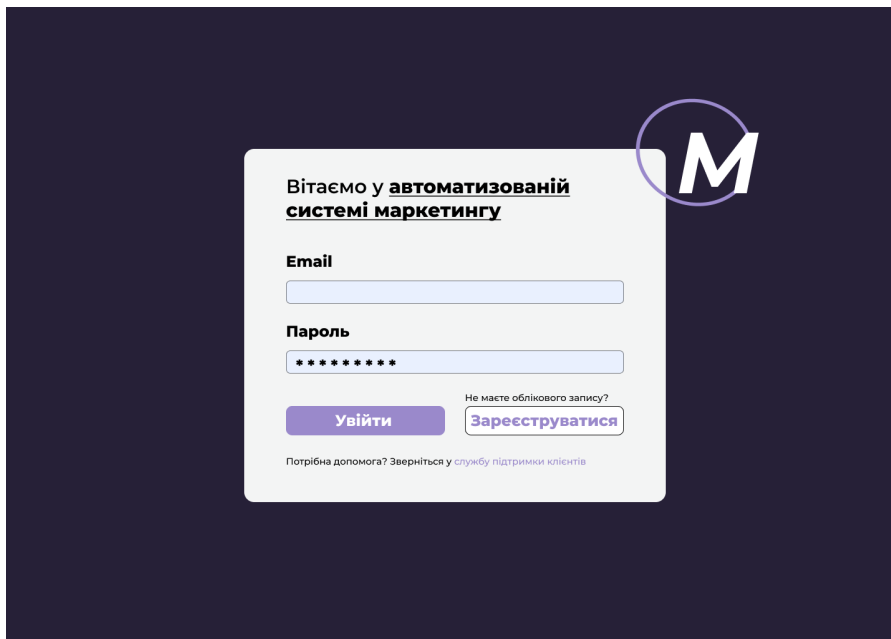


Рис. 2.7. Екран авторизації користувачів у автоматизовану систему маркетингу

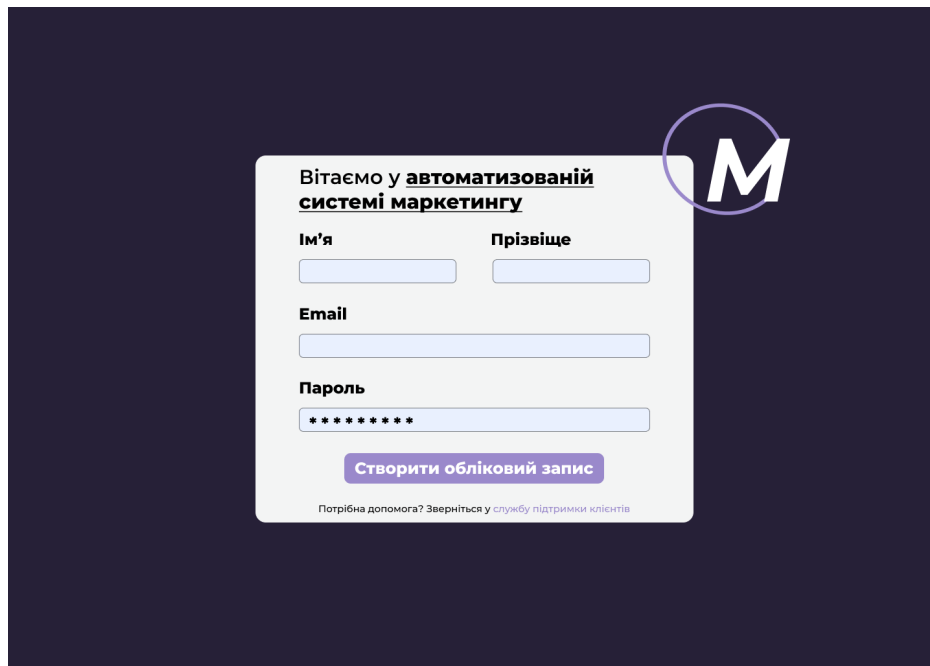


Рис. 2.8. Екран реєстрації нових користувачів у систему

Загальний екран системи міститимете короткий огляд аналітики з дашбордами, які відображають основну інформацію про успішність кампаній з електронними листами та соціальними мережами (рис. 2.9). Ба більше, користувач також може приєднати облікові акаунти в соціальних мережах чи поштових агентах.

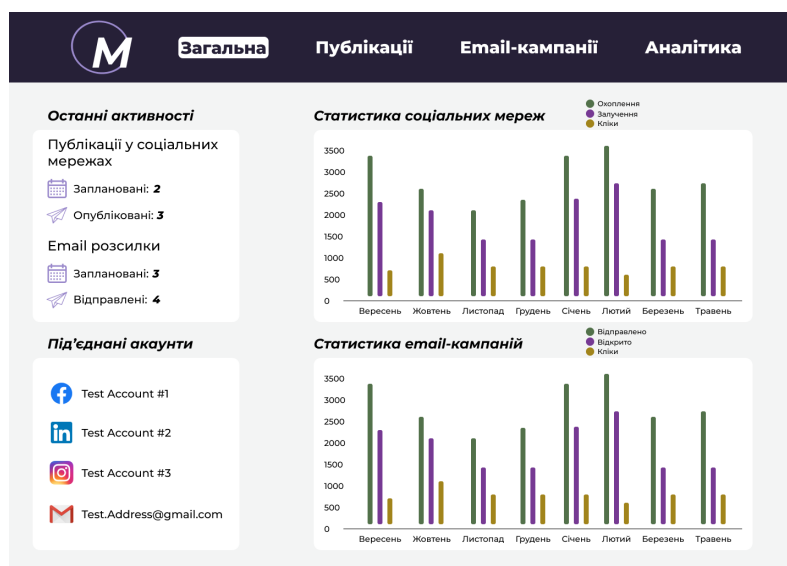


Рис. 2.9. Основний екран автоматизованої системи маркетингу

У випадку, якщо користувач зацікавлений у керуванні соціальними мережами, йому необхідно перейти у відповідну вкладку у верхньому куті системи. На сторінці керування соціальними мережами (рис. 2.10), користувач може написати публікацію, прикріпити до неї фотографію чи локацію та побачити календар запланованих чи вже опублікованих публікацій.

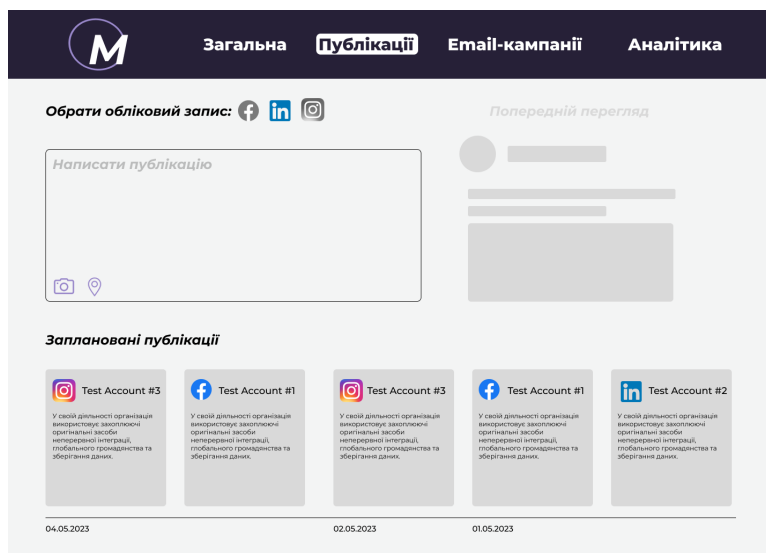


Рис. 2.10. Сторінка керування соціальними мережами

На сторінці керування email-кампаніями (рис. 2.11) користувач може написати лист, завантажити попередньо підготовлену базу контактів, за якою здійснюватиметься відправлення, а також побачити результати успішності кампанії по кожному з отриманому контакту (чи прочитав/відкрив він лист).

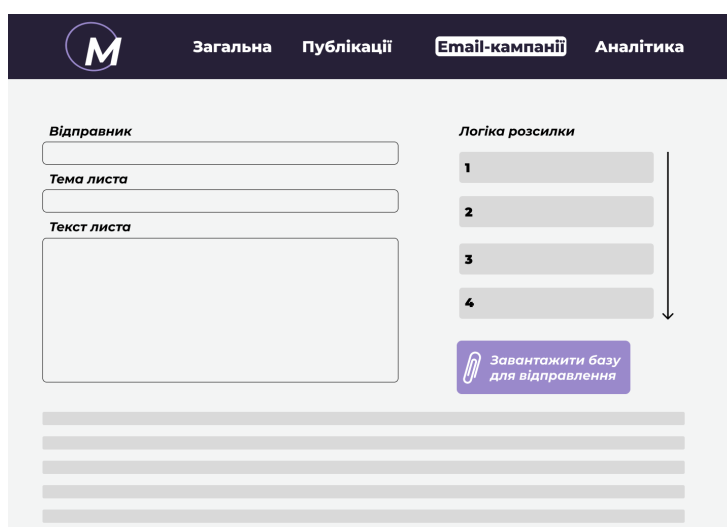


Рис. 2.11. Сторінка керування email-кампаніями

На сторінці аналітики (рис. 2.12) буде зібрана основна інформація щодо успішності маркетингових активностей проекту. Як приклад, на цю сторінку було розміщено аналітику у розрізі по місяцям по соціальним мережам та email-кампаніям, найпопулярніший допис за весь час та показники успішності публікацій та доставлення електронних листів.

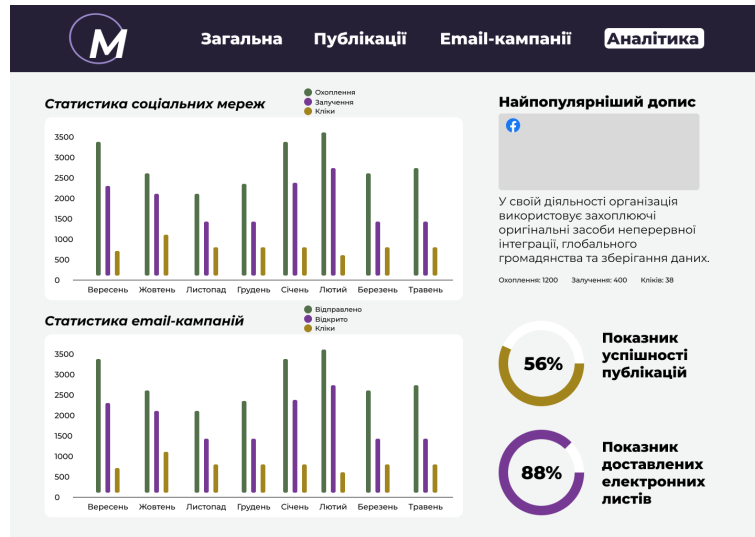


Рис. 2.12 – Сторінка аналітики

РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ

3.1 Розробка життєвого циклу проєкту

Життєвий цикл проєкту представляє собою план загального процесу управління проєктом від старту до кінцевого етапу. Для проєкту зі створення системи автоматизації маркетингу він містить 4 основних етапи (табл. 3.1): розробка концепції проєкту, планування та технічна розробка проєкту, виконання проєкту, завершення.

Таблиця 3.1

Життєвий цикл проєкту

№	Назва фази	Основні завдання
1	2	3
1	Фаза «Розробка концепції проєкту»	Визначення основних ідей проєкту Складання дерева цілей Визначення цілей проєкту Розбиття цілей на задачі Вивчення загального середовища проєкту Проведення маркетингового аналізу Дослідження ринку конкурентів Визачення учасників команди Створення організаційної структури команди Розподілення обов'язків між членами команди Складання паспорта проєкту Формування життєвого циклу проєкту

1	2	3
2	Фаза «Планування проекту»	<p>Формування бюджету проекту</p> <p>Аналіз поточних витрат</p> <p>Аналіз прогнозованого прибутку</p> <p>Формування загальної вартості реалізації проекту</p> <p>Розробка календарного плану проекту</p> <p>Розроблення статуту проекту</p> <p>Управління закупівлями</p> <p>Купівля необхідного обладнання</p> <p>Підготовлення тендерної документації</p> <p>Управління ризиками проекту</p> <p>Визначення ймовірних ризиків</p> <p>Створення матриці впливу</p> <p>Створення плану уникнення ризикових подій</p> <p>Визначення ієрархічної структури проекту</p> <p>Створення плану комунікацій всередині команди</p> <p>Пошук спеціалістів</p> <p>Публікація вакансій на спеціальних сайтах</p> <p>Проведення інтерв'ю з кандидатами</p> <p>Підписання контрактів зі спеціалістами</p> <p>Проведення онбордингу та навчання</p> <p>Проектування архітектури</p> <p>Проектування архітектури БД</p> <p>Проектування клієнтської частини</p> <p>Проектування архітектури серверної частини</p> <p>Створення бізнесової логіки системи</p>

1	2	3
3	Фаза «Виконання проекту»	<p>Розроблення системи</p> <p>Розроблення серверної частини</p> <p>Налаштування сервера</p> <p>Написання програмного коду</p> <p>З'єднання з сервісами по API</p> <p>Розроблення клієнтської частини</p> <p>Створення вебсервісу</p> <p>Створення мобільного застосунку</p> <p>З'єднання серверної частини з клієнтською</p> <p>Створення інтерфейсу</p> <p>Створення прототипу системи</p> <p>Створення дизайну сторінок</p> <p>Створення бази даних</p> <p>Визначення зв'язків та структури</p> <p>Опис логіки</p> <p>Наповнення БД</p> <p>Тестування системи</p> <p>Розроблення плану тестування</p> <p>Написання тест-кейсів</p> <p>Проведення тест-кейсів</p> <p>Ручне тестування системи</p> <p>Написання unit-тестів</p> <p>Вихід на ринок</p> <p>Проведення маркетингової кампанії</p> <p>Розроблення маркетингової стратегії</p> <p>Створення вебсайту для продажу</p> <p>Створення дизайну соціальних мереж</p> <p>Запуск реклами</p> <p>Написання рекламних публікацій</p> <p>Підписання контрактів з клієнтами</p> <p>Пошук клієнтів та партнерів</p> <p>Створення бази потенційних клієнтів</p> <p>Створення бази потенційних партнерів</p> <p>Написання холодних листів</p> <p>Відправлення листів по базі</p>

1	2	3
4	Фаза «Завершення проекту»	Закриття проекту Проведення аудиту Проведення аналізу Завершення операційних активностей Розформування команди проекту Проведення офбордингу Виплата грошей Аналіз роботи Проведення інтерв'ю з користувачами Аналіз ефективності проекту

3.2 Побудова ієрархічної структури робіт проекту

Для більш детального опису робіт, які будуть виконані за час реалізації проекту, використовують ієрархічну структуру робіт (work breakdown structure – WBS), що зображена на рис. 3.1.

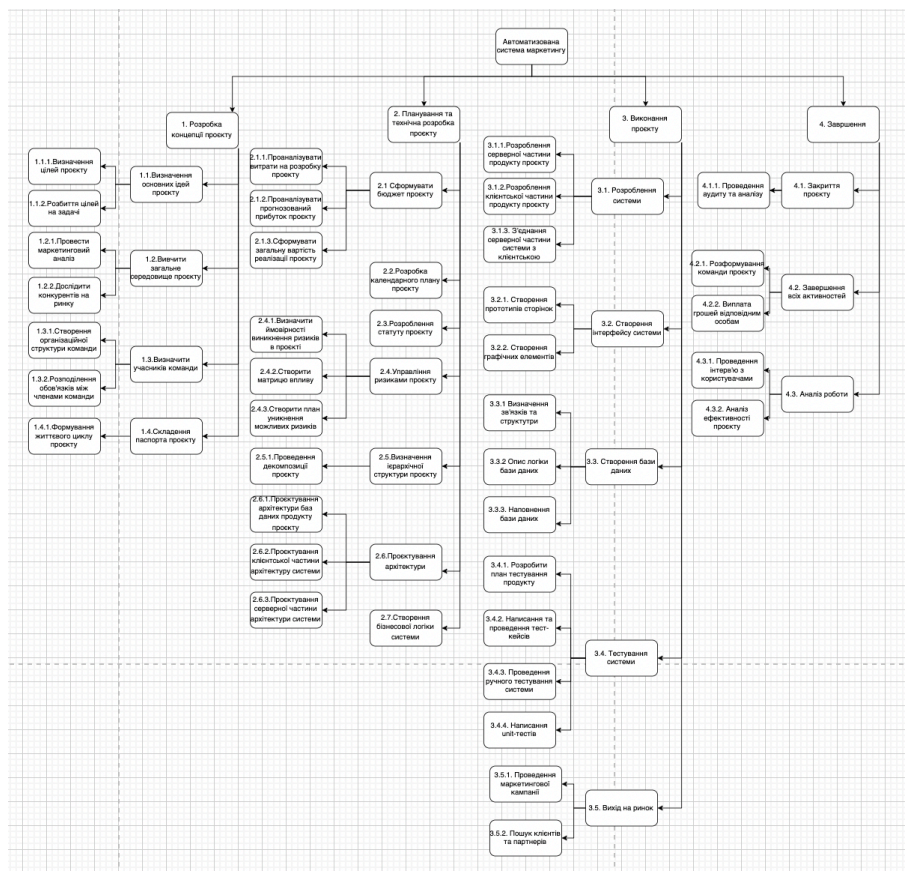


Рис. 3.1. WBS проекту

3.3 Календарне планування проєкту

За допомогою програмного забезпечення для управління проєктами ProjectLibre, проведемо календарне планування робіт, які необхідно виконати для реалізації проєкту розроблення автоматизованої системи маркетингу.

Першим етапом життєвого циклу нашого проєкту є розроблення концепції проєкту. Час на реалізацію всіх задач, що були поставлені в рамках цього етапу команда виконуватиме 24 дня (рис. 3.2).

☐ Розробка концепції проєкту	24 днів	04.05.23 8:00	06.06.23 17:00
☐ Визначення основних ідей проєкту	12 днів	04.05.23 8:00	19.05.23 17:00
Складання дерева цілей	2 днів	04.05.23 8:00	05.05.23 17:00
Визначення цілей проєкту	5 днів	08.05.23 8:00	12.05.23 17:00
Розбиття цілей на задачі	5 днів	15.05.23 8:00	19.05.23 17:00
☐ Вивчення загального середовища проєкту	24 днів	04.05.23 8:00	06.06.23 17:00
Проведення маркетингового аналізу	14 днів	04.05.23 8:00	23.05.23 17:00
Дослідження ринку конкурентів	10 днів	24.05.23 8:00	06.06.23 17:00
☐ Визачення учасників команди	12 днів	22.05.23 8:00	06.06.23 17:00
Створення організаційної структури команди	5 днів	22.05.23 8:00	26.05.23 17:00
Розподілення обов'язків між членами команди	7 днів	29.05.23 8:00	06.06.23 17:00
☐ Складання паспорта проєкту	10 днів	22.05.23 8:00	02.06.23 17:00
Формування життєвого циклу проєкту	10 днів	22.05.23 8:00	02.06.23 17:00

Рис. 3.2. Фрагмент календарного планування проєкту, фаза «Розроблення концепції проєкту»

Фаза життєвого циклу «Планування проєкту» буде виконуватися загалом 98 дні там містять наступні етапи (рис. 3.3): формування бюджету проєкту, створення ризик-плану, визначення ієрархічної структури команди, пошук спеціалістів команди розробки та проєктування архітектури майбутньої системи.

☐ Планування проєкту	98 днів	07.06.23 8:00	20.10.23 17:00
☐ Формування бюджету проєкту	27 днів	07.06.23 8:00	13.07.23 17:00
Аналіз поточних витрат	7 днів	07.06.23 8:00	15.06.23 17:00
Аналіз прогнозованого прибутку	7 днів	07.06.23 8:00	15.06.23 17:00
Формування загальної вартості реалізації проєкту	20 днів	16.06.23 8:00	13.07.23 17:00
Розробка календарного плану проєкту	15 днів	07.06.23 8:00	27.06.23 17:00
Розроблення статуту проєкту	10 днів	07.06.23 8:00	20.06.23 17:00
☐ Управління закупівлями	20 днів	07.06.23 8:00	04.07.23 17:00
Купівля необхідного обладнання	10 днів	07.06.23 8:00	20.06.23 17:00
Підготовлення тендерної документації	20 днів	07.06.23 8:00	04.07.23 17:00
☐ Управління ризиками проєкту	10 днів	21.06.23 8:00	04.07.23 17:00
Визначення ймовірних ризиків	7 днів	21.06.23 8:00	29.06.23 17:00
Створення матриці впливу	10 днів	21.06.23 8:00	04.07.23 17:00
Створення плану уникнення ризикових подій	7 днів	21.06.23 8:00	29.06.23 17:00
☐ Визначення ієрархічної структури проєкту	43 днів	05.07.23 8:00	01.09.23 17:00
Створення плану комунікацій всередині команди	10 днів	05.07.23 8:00	18.07.23 17:00
☐ Пошук спеціалістів	43 днів	05.07.23 8:00	01.09.23 17:00
Публікація вакансій на спеціальних сайтах	10 днів	05.07.23 8:00	18.07.23 17:00
Проведення інтерв'ю з кандидатами	10 днів	12.07.23 8:00	25.07.23 17:00
Підписання контрактів зі спеціалістами	15 днів	26.07.23 8:00	15.08.23 17:00
Проведення онбордингу та навчання	10 днів	21.08.23 8:00	01.09.23 17:00
☐ Проєктування архітектури	15 днів	04.09.23 8:00	22.09.23 17:00
Проєктування архітектури БД	10 днів	04.09.23 8:00	15.09.23 17:00
Проєктування клієнтської частини	15 днів	04.09.23 8:00	22.09.23 17:00
Проєктування архітектури серверної частини	15 днів	04.09.23 8:00	22.09.23 17:00
Створення бізнесової логіки системи	20 днів	25.09.23 8:00	20.10.23 17:00

Рис. 3.3. Фрагмент календарного планування, фаза «Планування проєкту»

Найбільш тривалою фазою проєкту є «Виконання проєкту» (рис. 3.4, рис. 3.5), яка включатиме основні активності по розробці, тестуванню та виходу на ринок продукту проєкту – автоматизованої системи маркетингу. Тривалість цієї фази складатиме 329 днів.

Виконання проєкту	329 днів	23.10.23 8:00	23.01.25 17:00
Розроблення системи	205 днів	23.10.23 8:00	02.08.24 17:00
Розроблення серверної частини	95 днів	23.10.23 8:00	01.03.24 17:00
Налаштування сервера	30 днів	23.10.23 8:00	01.12.23 17:00
Написання програмного коду	90 днів	30.10.23 8:00	01.03.24 17:00
З'єднання з сервісами по API	20 днів	23.10.23 8:00	17.11.23 17:00
Розроблення клієнтської частини	80 днів	04.03.24 8:00	21.06.24 17:00
Створення вебсервісу	50 днів	04.03.24 8:00	10.05.24 17:00
Створення мобільного застосунку	30 днів	13.05.24 8:00	21.06.24 17:00
З'єднання серверної частини з клієнтською	30 днів	24.06.24 8:00	02.08.24 17:00
Створення інтерфейсу	20 днів	23.10.23 8:00	17.11.23 17:00
Створення прототипу системи	20 днів	23.10.23 8:00	17.11.23 17:00
Створення дизайну сторінок	20 днів	23.10.23 8:00	17.11.23 17:00
Створення бази даних	14 днів	23.10.23 8:00	09.11.23 17:00
Визначення зв'язків та структури	10 днів	23.10.23 8:00	03.11.23 17:00
Опис логіки	8 днів	23.10.23 8:00	01.11.23 17:00
Наповнення БД	14 днів	23.10.23 8:00	09.11.23 17:00
Тестування системи	29 днів	05.08.24 8:00	12.09.24 17:00
Розроблення плану тестування	14 днів	05.08.24 8:00	22.08.24 17:00
Написання тест-кейсів	14 днів	05.08.24 8:00	22.08.24 17:00
Проведення тест-кейсів	15 днів	23.08.24 8:00	12.09.24 17:00
Ручне тестування системи	15 днів	23.08.24 8:00	12.09.24 17:00
Написання unit-тестів	15 днів	23.08.24 8:00	12.09.24 17:00

Рис. 3.4. Фрагмент календарного планування проєкту, фаза «Виконання проєкту»

Вихід на ринок	95 днів	13.09.24 8:00	23.01.25 17:00
Проведення маркетингової кампанії	40 днів	13.09.24 8:00	07.11.24 17:00
Розроблення маркетингової стратегії	20 днів	13.09.24 8:00	10.10.24 17:00
Створення вебсайту для продажу	20 днів	11.10.24 8:00	07.11.24 17:00
Створення дизайну соціальних мереж	10 днів	11.10.24 8:00	24.10.24 17:00
Запуск реклами	15 днів	11.10.24 8:00	31.10.24 17:00
Написання рекламних публікацій	7 днів	11.10.24 8:00	21.10.24 17:00
Підписання контрактів з клієнтами	40 днів	29.11.24 8:00	23.01.25 17:00
Пошук клієнтів та партнерів	15 днів	08.11.24 8:00	28.11.24 17:00
Створення бази потенційних клієнтів	10 днів	08.11.24 8:00	21.11.24 17:00
Створення бази потенційних партнерів	15 днів	08.11.24 8:00	28.11.24 17:00
Написання холодних листів	7 днів	08.11.24 8:00	18.11.24 17:00
Відправлення листів по базі	10 днів	08.11.24 8:00	21.11.24 17:00

Рис. 3.5. Фрагмент календарного планування проєкту, фаза «Виконання проєкту»

Завершальною фазою проєкту є «Завершення проєкту» (рис. 3.6), що містить основні активності по завершенню роботи над продуктом.

☐ Завершення проєкту	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
☐ Закриття проєкту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення аудиту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення аналізу	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
☐ Завершення операційних активностей	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
☐ Розформування команди проєкту	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
Проведення офбордингу	15 днів	07.02.25 8:00	27.02.25 17:00
Виплата грошей	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
☐ Аналіз роботи	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення інтерв'ю з користувачами	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Аналіз ефективності проєкту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00

Рис. 3.6. Фрагмент календарного планування проєкту, фаза «Завершення проєкту»

Загалом, склавши календарний план проєкту ми отримали наступну інформацію по термінам реалізації проєкту:

- Загальна тривалість проєкту: 655 дні
- Дата початку проєкту: 04.05.2023
- Дата закінчення проєкту: 27.02.2025

Для перегляду критичного та некритичного шляхів було побудовано діаграму Ганта [23], яку наведено на рис. 3.8. Більш детальний опис діаграми зображено в Додатку Д.

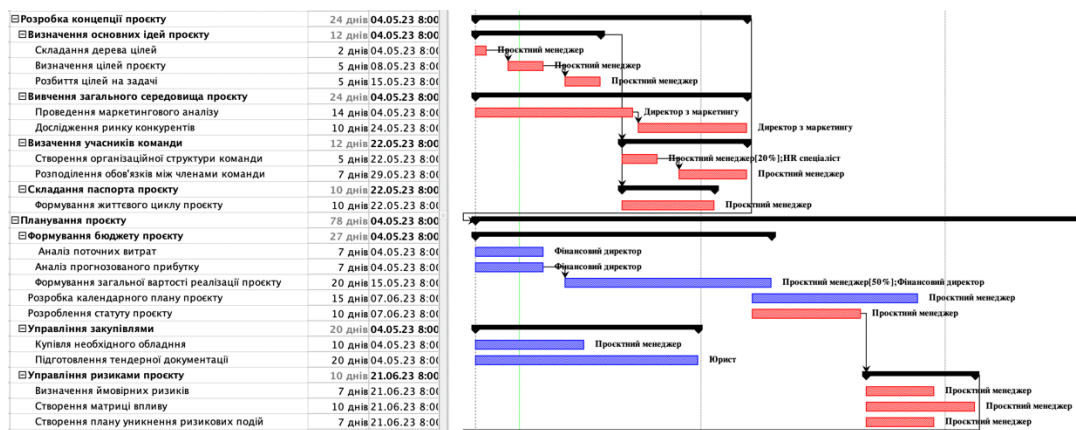


Рис. 3.8. Фрагмент Діаграма Ганта

3.3 Планування ресурсів проєкту

3.3.1 Завантаженість ресурсів

Щоби оцінити ефективність використання ресурсів, розпишемо їхнє залучення на кожному етапі проєкту. Для цього також використаємо

програмне забезпечення ProjectLibre, що було вже використано для побудови життєвого циклу проєкту та створення календарного плану. Наступним кроком буде аналіз ресурсів проєкту. Розглянемо завантаженість аналітика, Full-stack розробника, юриста та бухгалтера (рис. 3.9).

Аналітик	576 годин
Визначення зв'язків т	80 годин
Наповнення БД	112 годин
Аналіз ефективності	80 годин
Опис логіки	64 годин
Проведення аналізу	80 годин
Створення бізнесової	160 годин
Full-stack розробник	1 816 годин
З'єднання серверної	240 годин
Налаштування сервер	240 годин
Проектування архіте.	120 годин
З'єднання з сервісам	160 годин
Визначення зв'язків т	80 годин
Опис логіки	64 годин
Проектування архіте.	80 годин
Наповнення БД	112 годин
Написання програми	720 годин
Юрист	560 годин
Підготовлення тенде	160 годин
Підписання контракт	80 годин
Підписання контракт	320 годин
Бухгалтер	160 годин
Виплата грошей	80 годин
Підписання контракт	80 годин

Рис. 3.9. Завантаженість команди

Завантаженість fronted-розробника, маркетолога, директора з маркетингу, дизайнера та тестувальника зображено на рис. 3.10.

Frontend розробник	880 годин
Проектування клієнт	120 годин
Створення вебсервісу	400 годин
З'єднання серверної	120 годин
Створення мобільног	240 годин
Маркетолог	496 годин
Створення дизайну с	160 годин
Написання рекламн	56 годин
Запуск реклами	120 годин
Створення вебсайту	160 годин
Директор з маркетинг	432 годин
Розроблення маркет	160 годин
Проведення інтерв'ю	80 годин
Проведення маркети	112 годин
Дослідження ринку	80 годин
Дизайнер	400 годин
Створення дизайну с	80 годин
Створення прототип	160 годин
Створення дизайну с	160 годин
Тестувальник	464 годин
Написання unit-тесті	120 годин
Розроблення плану т	112 годин
Написання тест-кейс	112 годин
Ручне тестування сис	120 годин

Рис. 3.10. Завантаженість команди

Завантаженість Team Lead команди розробки, менеджера з продажу, спеціаліста з людських ресурсів та фінансового директора зображено на рис. 3.11.

Team Leader	1 227 годин
Проектування клієнт	0 годин
Написання програми	720 годин
Проектування архіте.	27 годин
З'єднання серверної	240 годин
Ручне тестування сис	120 годин
Проектування архіте.	120 годин
Менеджер з продажу	336 годин
Створення бази поте	120 годин
Відправлення листів	80 годин
Створення бази поте	80 годин
Написання холодних	56 годин
HR спеціаліст	440 годин
Проведення офборди	120 годин
Проведення інтерв'ю	80 годин
Публікація вакансій н	80 годин
Проведення онборди	120 годин
Створення організац	40 годин
Фінансовий директор	272 годин
Проведення аудиту	80 годин
Аналіз поточних вит	56 годин
Аналіз прогнозовано	56 годин
Формування загальнс	80 годин

Рис. 3.11. Завантаженість команди

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1 Управління ризиками

4.1.1 Ідентифікація ризиків

Для того, щоб здійснити аналіз ризиків, першочергово було здійснено ідентифікацію ризиків. Результати проведеного аналізу ризиків представлено в таблиці 4.1.

Отже, згідно з розробленою класифікацією, можна виокремити наступні категорії ризиків:

- Програмні ризики – ризики, що зв'язані з роботою програмного забезпечення.
- Апаратні ризики – ризики, що пов'язані з пристроями, які впливають на роботу команди.
- Внутрішні ризики – ризики, що виникають всередині команди та пов'язані з її членами.
- Зовнішні ризики – ризики, що пов'язані з зовнішніми чинниками.
- Форс мажори – непередбачувані ситуації, що впливають на перебіг проєкту.

Таблиця 4.1

Ризики проєкту

№	Тип ризику	Ризикова подія	Сила впливу	Керованість
1	2	3	4	5
1	Програмні ризики	Зростання цін на програмне забезпечення для роботи	Середня	Середня
2		Тестування системи не буде пройдено	Висока	Середня
3		Недоступність сервісів, що мають інтегруватися по API	Висока	Низька

1	2	3	4	5
4		Час виконання програмного коду більший за 10 секунд	Середня	Середня
5	Апаратні ризики	Виведення з ладу сервера для оброблення даних	Висока	Висока
6		Недостатня потужність ноутбуків для команди розробки	Висока	Середня
7		Недостатній обсяг пам'яті на пристрої фіксації	Висока	Висока
8		Нестабільне підключення та мережеві помилки системи	Висока	Низька
9	Внутрішні ризики проекту (команда)	Втрата мотивації членів команди	Висока	Середня
10		Некомпетентність спеціалістів	Висока	Середня
11		Відсутність можливості співробітників впливати на кінцевий продукт проекту	Середня	Середня
12		Розробка продукту командою проекту перевищує встановлені терміни	Висока	Висока
13	Зовнішні (оточення)	Дефіцит інвесторських коштів	Низька	Низька
14		Поява на ринку продуктів-аналогів, за меншою собівартістю	Середня	Низька
15		Відсутність компонентів для розроблення продукту проекту	Висока	Низька

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5
16		Незацікавленість маркетологів у даному продукті проєкту	Висока	Низька
17		Початок війни чи збройних конфліктів	Висока	Низька
18	Форс мажори	Природні явища, які несуть руйнівний характер (землетрус, цунамі тощо)	Висока	Низька
19		Обмеження експорту й імпорту на державному рівні	Висока	Низька
20		Пожежа на підприємстві	Середня	Низька

4.1.2 Оцінка ризиків

Щоби оцінити ризики, які можуть виникнути у ході реалізації проєкту, ми використовуватимемо систему оцінювання ризиків, що розташована у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Характеристика оцінювання ризиків

Проста якісна оцінка	Деталізована якісна оцінка	Шифр оцінки	Відповідна квазікількісна оцінка
	Відсутній	немає	0
Низький	Низько-низький	НН	1
	Низько-середній	НС	2
	Низько-високий	НВ	3
Середній	Середньо-низький	СН	4
	Середньо-середній	СС	5
	Середньо-високий	СВ	6
Високий	Високо-низький	ВН	7
	Високо-середній	ВС	8
	Високо-високий	ВВ	9
	Катастрофічний	К	10

Враховуючи систему оцінювання, ми маємо оцінити ті ризики, що ми виявили та представили у табл. 4.2. Тож у таблиці 4.3 ми оцінили вищеописані ризики.

Таблиця 4.3

Оцінка ризиків

Ризикова подія	Затримки у часі		Фінансові втрати		Ймовірність		Частота (за проект)		Важливість ризику (компл.показник)
	Якіс. оц.	Кільк. оц.	Якіс. оц.	Кільк. оц.	Якіс. оц.	Кільк. оц.	Якіс. оц.	Кільк. оц.	Якіс. оц.
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зростання цін на програмне забезпечення для роботи	св	6	вс	8	сн	4	сн	4	32
Тестування системи не буде пройдено	вс	8	св	6	сс	5	вс	8	30
Недоступність сервісів, що мають інтегруватися по API	сн	4	сн	4	нн	1	нн	1	4

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Час виконання програмного коду більший за 10 секунд	нв	3	сн	4	вс	8	нн	1	32
Виведення з ладу сервера	вн	7	сс	5	сс	5	сс	5	25
Недостатня потужність ноутбуків для команди розробки	вв	8	св	6	сс	5	св	6	30
Недостатній обсяг пам'яті на пристрої фіксації	вв	9	св	6	сс	5	сс	5	30
Нестабільне підключення та помилки системи	вв	9	св	6	сс	5	сс	5	30
Втрата мотивації членів команди	вв	9	св	9	сс	5	сс	5	45
Некомпетентність спеціалістів	вв	9	св	9	сс	5	нв	3	45
Відсутність можливості співробітників впливати на кінцевий продукт проекту	вв	9	сн	4	сс	5	св	6	20

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Розробка продукту командою проекту перевищує встановлені терміни замовником	сс	5	нс	2	нв	3	нв	3	6
Дефіцит інвесторських коштів	вс	8	вв	9	сс	5	сс	5	45
Поява на ринку продуктів-аналогів, за меншою собівартістю	сн	4	нс	2	вн	7	нв	3	14
Відсутність компонентів для розроблення продукту проекту	сн	4	сн	4	нн	1	нн	1	4
Незацікавленість маркетологів у даному продукті проекту	нн	1	вс	8	вн	7	нв	3	56
Початок війни чи зброєних конфліктів	вв	9	вв	9	нн	1	нн	1	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Природні явища, які несуть руйнівний характер (землетрус, цунамі тощо)	к	10	вв	9	нн	1	нн	1	9
Обмеження експорту й імпорту на державному рівні	к	10	вв	9	нн	1	нн	1	9
Пожежа на підприємстві	вв	9	вв	9	нн	1	нн	1	9

Отже, за результатами оцінки ми можемо виділити ризики, що мають найбільшу важливість для проєкту:

- Незацікавленість маркетологів у даному продукті проєкту (56)
- Дефіцит інвесторських коштів (45)
- Втрата мотивації членів команди (45)
- Некомпетентність спеціалістів (45)

Для цих ризикових подій необхідно розробити протиризикові заходи, для їхнього усунення на будь-якому етапі або профілактики.

4.1.3 Розробка протиризикових заходів

Загалом, для уникнення ризикованих подій, що були виявлені при аналізі, було запропоновано декілька варіантів їхнього попереднього уникнення, та розв'язання на наступних етапах (табл. 4.4).

Протиризикові заходи

Ризикова подія	ПРЗ 1	Симптом (рання ознака)	ПРЗ 2	ПРЗ 3
	профілактика		при симптомі	при проблемі
1	2	3	4	5
Некомпетентність спеціалістів	Проведення глибинних технічних інтерв'ю з командою для визначення навичок та можливостей спеціалістів	Погані результати виконання поставлених завдань, фідбек більш досвідчених спеціалістів - членів команди	Перерозприділити виконання завдань, з якими не справляється спеціаліст. Назначити план навчання	Зміцнення команди шляхом пошуку більш досвідченого спеціаліста
Втрата мотивації членів команди	Більш уважно спостерігати за дійсними бажаннями членів команди, створювати умови для комфортної роботи	Масове звільнення по причині пошуку більш цікавих проєктів, відгуки щодо незадоволеності роботи.	Дізнатися, що саме не влаштовує співробітників, провести глибинні інтерв'ю з кожним членом команди.	Покращити умови для праці, регулярно проведення тимбіддінгів, оплата навчання, розвитку для співробітників.

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5
Дефіцит інвесторських коштів, які виділяються	Регулярний моніторинг ринку, пошук нових інвесторів, утримання старих. Виконання командою проєкту поставлених завдань та результатів.	Брак коштів на реалізацію поставленого завдання командою проєкту	Пошук та залучення нових інвесторів, щоби уникнути браку коштів	Оптимізація бюджету на реалізацію проєкту.
Незацікавленість маркетологів у данному продукті проєкту	Проведення попереднього аналізу для визначення актуальних потреб ринку	Незацікавленість у демонстрації продукту, маленький обсяг продажів,	Просування ідеї продукту проєкту серед спільноти маркетологів в більш активно та агресивно	Змінення фокусу проєкту та розширення цільової групи зацікавлених сторін.

4.2 Управління комунікаціями у проєкті

Для побудови ефективної та продуктивної роботи для створенні продукту проєкту поєднано віртуальну та очну частину, тобто комунікація відбуватиметься в гібридному форматі. Для проєкту створення автоматизованої системи маркетингу можна виділити наступні канали комунікації [40]:

- проведення зустрічей з використанням онлайн-засобів комунікації, як-от Microsoft Teams чи Zoom;
- спілкування у чатах Microsoft Teams чи Slack;
- зустрічі в офісі декілька разів на тиждень для команд, які розташовані в одному місті чи одній країні;
- інструменти для відслідковування ефективності виконання поставлених задач: MS Teams, дошка завдань Trello, відстеження помилок у Jira тощо.

Щодо видів комунікації всередині команди можна виділити наступні:

- Внутрішня: комунікація між членами команди (звіти, зустрічі тощо)
- Зовнішня: обмін інформацією з користувачами, з замовником, партнерами, ЗМІ тощо
- Вертикальна: звітування згідно з ієрархією команди.
- Горизонтальна: комунікація між працівниками одного рівня ієрархії.
- Усна: спілкування на нарадах, на зустрічах, міжособисте неформальне спілкування
- Письмова: спілкування у месенджерах, звітування, як-от Teams, Trello чи Slack, публікації у соціальних мережах тощо.
- Невербальна: міміка, жести під час зустрічей наживо

Також при спілкуванні певної кількості людей можуть виникати бар'єри, які ускладнюватимуть комунікацію всередині команди. Це можуть бути наступні бар'єри:

- мовний бар'єр при спілкуванні з іноземними партнерами чи членами команди з інших країн;
- міжособистісні конфлікти в команді, суперечки під час обговорення

- технічні перебої під час онлайн-відеоконференцій (відключення світла, інтернету);
- відсутність тактовності та манер спілкування у деяких членів команди.

Конфлікти, які можуть виникати між членами команди у момент реалізації проекту є наступними:

- Внутрішньо особистісні конфлікти, що означають зіткнення всередині особистості рівносильних, але протилежно спрямованих мотивів, потреб, інтересів.
- Міжособистісні конфлікти, які виникають під час зіткнення індивідумів між собою на підставі протилежно направлених мотивів.
- Міжгруповий конфлікт, у якому протидіючими сторонами виступають групи. В основі такого протидіючого конфлікту лежить зіткнення протилежно спрямованих групових мотивів (інтересів, цінностей, цілей).

Для створення комфортних умов роботи та систематизації процесів, було створено план комунікацій для різних членів команди проекту (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

План комунікації проекту

Назва роботи	Дата, час та частота	Відправник	Одержувач	Зміст повідомлення	Форма	Засіб передачі
1	2	3	4	5	6	7
<i>Збір інформації про конкурентів</i>	щомісячно	Маркетинг, Проектний та продуктовий менеджери, аналітик	Замовник проекту	Звіт про діяльність конкурентів, тенденції ринку, сильні та слабкі сторони конкурентів	Презентація, звіт у форматі документа	Представлення звіту у вигляді презентації на зустрічі, надсилання поштою.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Поширення інформації всередині компанії</i>	Щоденно 11:00-12:00, особисті зустрічі при попередньому запиті.	Проектна команда, проектний менеджер	Керівництво компанії, працівники компанії	Звіт менеджерів перед керівництвом, звіт менеджерів та керівництва перед працівниками	Дошка Trello, усний звіт	Наради у MS Teams
<i>Поширення інформації із зовнішніми суб'єктами</i>	На вимогу при попередньому запиті	Проектний менеджер, маркетолог, керівництво компанії, комунікаційник	Інвестори, партнери продукту, користувачі продукту	Інформування про новини та хід виконання проекту, його успішність, новий функціонал тощо	Розсилка поштою, презентация на особистій зустрічі,	Електронна пошта, зустрічі онлайн, особисті зустрічі

Завершення таблиці 4.5

1	2	3	4	5	6	7
<i>Звітність щодо виконання плану проекту</i>	Щотижнев	Менеджер проекту	Замовник, інвестор	Статус-звіт	Звіт, що містить аналітику з виконання проекту	Електронна пошта, особиста зустріч, зустріч онлайн

ВИСНОВКИ

Виходячи з результатів виконання кваліфікаційної роботи магістра, було запропоновано та обґрунтовано доцільність розробки автоматизованої системи маркетингу, метою якої є підвищення ефективності маркетингових процесів в організаціях.

Було вивчено проблематику питання, ознайомлено з низкою інтернет та друкованих ресурсів, які довели актуальність питання – необхідність автоматизації процесів для спеціалістів з маркетингу і потреба в створенні комплексної автоматизованої системи маркетингу.

Для цього було проведено низку досліджень та аналізу, спрямованих на визначення доцільності створення такої системи. Провівши детальний аналіз галузі та наявних рішень, було встановлено, що автоматизована система маркетингу користуватиметься значним попитом, адже наявні проєкти мають суттєві недопрацювання, які привносять незручність у користуванні для кінцевого клієнта. До цих недоліків можна віднести наступні: обмеженість можливостей для спеціалістів з маркетингу, не завжди зрозумілий інтерфейс користувача, відсутність масштабування сервісу та підлаштування його під конкретні потреби компанії.

Щодо аналізів галузі та актуальності кінцевого продукту проєкту – автоматизованої системи маркетингу – було проведено PEST-аналіз, який виявив низку політичних, економічних, соціально-культурних та технологічних чинників, які впливають на проєкт, зміни в галузі та в організації, а також було розроблено план – список конкретних дій, для їхнього уникнення та запобігання. Також проведений аналіз 5 сил Портера, який виявив наступні загрози: внутрішньогалузева конкуренція, загроза появи нових учасників ринку, загроза ринкової влади покупців, загроза з боку постачальників.

Проєкт з управління створенням автоматизованої системи маркетингу містить схему організації команди, обов'язки та вимоги для відповідальної ролі в проєкті. Було розроблено методи ризик-менеджменту проєкту,

сформовано опис ризикових ситуацій із визначенням їхніх проявів та дій, які необхідно застосувати для усунення наслідків ризиків

Також важливою частиною виконання даної кваліфікаційної роботи було створення структури декомпозиції робіт, а за програмного забезпечення ProjectLibre, було сформовано календарний план проєкту та проведено управління ресурсами проєкту.

Практичні результати виконання роботи представлені у вигляді сформованої бази даних автоматизованої системи маркетингу, детального опису структури програмного забезпечення: серверної та клієнтської частини. Для наочної демонстрації результатів було побудовано графічне представлення автоматизованої системи на етапі проектування прототипу.

Перелічене дозволяє нам зробити загальний висновок, про те, що поставлена мета і завдання кваліфікаційної роботи магістра були досягнуті і вирішені.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. We Are Social And Hootsuite's Global Report – Digital 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://marcommnews.com/most-of-the-connected-world-continues-to-grow-faster-than-it-did-pre-pandemic-we-are-social-and-hootsuites-global-report-digital-2022/>
2. Digital 2022: Global Overview Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
3. Денис Каплунов. Королі соціальних мереж.: Book Chef, 2022. – 432 с.
4. Forrester: The ROI Of SEO [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.forrester.com/report/The+ROI+Of+SEO/-/E-RES162421?objectid=RES162421>
5. Marketing Technology Landscape features 8,000 tools, goes interactive [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://martech.org/2020-marketing-technology-landscape-features-8000-tools-goes-interactive/>
6. Управління проектами: процеси планування проектних дій: підручник /І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередніченко. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2014. – 670 с.
7. 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.
8. Тімінський О. Г. Інформаційний захист управлінських та технологічних систем від зовнішніх негативних впливів в сучасному середовищі / О. Г. Тімінський // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання. - 2009. - Вип. 13. - С. 71-75.
9. Бушуєв С. Д. Антикризове управління фінансовими установами в умовах турбулентності / С. Д. Бушуєв, Ю. Ф. Ярошенко // Управління розвитком складних систем. - 2013. - Вип. 15. - С. 5-10.
10. 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.

11. Діденко Є.О. Бізнес-планування та його роль у стратегічному управлінні підприємством/Є.О. Діденко, Б.С. Нянчур//Економіка та держава.– 2016.– № 12.– С. 78-81. [18, с. 80-90]
12. 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
13. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с. [60, с. 22-37]
14. Бази даних MySQL: Навчальний посібник. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010.— 160 с.
15. Каганьо Маріо. Node.js Design Patterns. Packt Publishing, 2014. — 454 стор.
16. Introduction to React Native [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>
17. Redux Fundamentals, Part 1: Redux [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://redux.js.org/tutorials/fundamentals/part-1-overview>
18. Маркетингові дослідження : навч. посіб. / Безугла Л.С. та ін. Дніпро: Видавець Біла К.О., 2019. 300 с.
19. Керівництво з управління інноваційними проектами та програмами P2M: перекл. з англ.; під ред. С.Д. Бушуєва. – К.: Науковий світ, 2009. 173 с.
20. 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.
21. Трілленберг Вілфорд Проектний менеджмент: Конспект лекцій і семінарів / Вілфорд Трілленберг – Т.: Економічна думка, 2012. – 96с
22. Тімінський О. Г. Технології адаптивного управління як механізм забезпечення ефективності організаційно-управлінських систем [Електронний ресурс] / О. Г. Тімінський // Управління розвитком складних систем. - 2016. - Вип. 27. - С. 122-131.

23. Guidance on project management: ISO 21500:2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/standard/50003.html>.
24. Завадський І.О. Основи баз даних: навч. посіб. Київ: Видавець І.О. Завадський, 2011. 192 с.
25. Alan Sarsby. SWOT Analysis: книга Lulu.com, 2016 - 86 стор.
26. Сандермоєн Ш. Організаційна структура. Реалізація стратегії на практиці: книга. Київ: Альпіна Паблішер, 2020. 224 с.
27. Строкань О.В. Управління ІТ-проектами: конспект лекцій. Мелітополь : ТДАТУ, 2017. 120 с.
28. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®). 6th edition. Delaware, Pennsylvania, Newton Square 19073-3299, USA: Project Management Institute Four Campus Boulevard, 2017.
29. 5 Marketing Trends and Predictions for 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gartner.com/en/marketing/research/top-trends-and-predictions-for-the-future-of-marketing>
30. Овечкіна О.А. Планування маркетингу. Навчальний посібник. 2-ге вид. перероб. та доп. [текст]: навч. посіб. / О. А. Овечкіна, Д. В. Солоха, К. В. Іванова, В. В. Морєва, О. В. Белякова, О. Б. Балакай – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 352 с.
31. Project risk management guidelines: managing risk in large projects and complex procurements / Dale F. Cooper, Stephen Grey, Geoffrey Raymond and Phil Walker. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, England, 2005. – 384р.
32. Володимир Боровик, Володимир Гамаюн. Автоматизоване робоче місце. Проектування інформаційних систем і баз даних: НАУ-друк, 2010. – 128 с.
33. Бушуєв С. Д. Життєвий цикл хмарних технологій управління проектами та програмами / С. Д. Бушуєв // Управління проектами та розвиток виробництва. - 2011. - № 3. - 9-14 с.
34. Трілленберг Вілфорд Проектний менеджмент: Конспект лекцій і семінарів / Вілфорд Трілленберг – Т.: Економічна думка, 2012. – 96 с.

35. Semolic B., Steyn P. Project Excellence as part of Organizational Maturity// News Letter IPMA [Електронний ресурс]. — June 2013. — Volume 2, Issue 2. — Режим доступу: www.ipma.ch/Documents/
36. Стандарти управління проєктами [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pidruchniki.com/73323/investuvannya/standarti_upravlinnya_proektami.
37. 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.
38. UML - універсальна мова моделювання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1238.ukr.html>
39. Юрген Аппело. Agile Менеджмент 3.0. Лідерство та управління командами.: – К.: Альпіна Паблішер, 2018 – 6-8 с.
40. Саймон Кінгснорт. Стратегія цифрового маркетингу.: – Олімп-Бізнес, 2016 – 8-29 с.
41. Semolic B., Steyn P. Project Excellence as part of Organizational Maturity// News Letter IPMA [Електронний ресурс]. — June 2013. — Volume 2, Issue 2. — Режим доступу: www.ipma.ch/Documents/.
42. Трілленберг Вілфорд Проектний менеджмент: Конспект лекцій і семінарів / Вілфорд Трілленберг – Т.: Економічна думка, 2012. – 96с
43. Верба, В. А. Проектний аналіз: слайд-курс: навчальний посібник / В. А.Верба, О. М. Гребешкова. - К. : КНЕУ, 2006. - 236 с.
44. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л.І. Донець – К.: Центр навчальної літератури, 2012. – 312с.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 - Характер та ступінь впливу політичних факторів на проект

Фактори впливу політичного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
1	2	3	4	5	6
Державна підтримка інноваційних компаній	+	2	1	1	+1,33
Бюрократизація і рівень корупції	–	3	3	3	-3,00
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	–	1	2	1	-1,33
Податкова політика держави	–	2	2	3	+2,33
Вірогідність розвитку військових дій в країні	–	2	2	3	-2,33
Тенденції до регулювання або дерегулювання галузі	+	3	2	3	+2,67

Антимонопольне та трудове законодавство	+	2	2	2	+2,00
---	---	---	---	---	-------

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6
Майбутнє і поточне законодавство, що регулює правила роботи в галузі	+	1	2	2	+1,67
Лібералізація зовнішньоекономічного співробітництва	+	2	3	2	+2,33

Таблиця А.2 - Характер та ступінь впливу економічних факторів на проект

Фактори впливу економічного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
1	2	3	4	5	6
Рівень інфляції	–	3	3	2	-2,67
Курси основних валют	+	2	1	2	+1,67
Рівень наявних доходів населення	–	1	1	2	-1,33

Ступінь глобалізації та відкритості економіки	+	2	2	2	+2,00
---	---	---	---	---	-------

Продовження таблиці А.2

1	2	3	4	5	6
Монетарна та фіскальна політика держави	–	3	3	2	-2,67
Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+	3	2	2	+2,33
Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній	–	2	3	2	-2,33
Інвестиційний клімат в галузі	+	1	2	2	+1,66

Таблиця А.3 - Характер та ступінь впливу соціально-культурних факторів на проект

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	

1	2	3	4	5	6
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+	2	3	2	+2,33

Продовження таблиці А.3

1	2	3	4	5	6
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+	3	3	3	+3,00
Рівень міграції та імміграційні настрої	–	3	2	3	-2,67
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	–	2	2	1	-1,66
Ставлення до імпортних товарів і послуг	+	3	3	2	+2,67
Спосіб життя і звички споживання	–	1	1	2	-1,33
Темпи росту населення	–	1	2	1	-1,33

Таблиця А.4 - Характер та ступінь впливу технологічних факторів на проект

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+	2	3	3	+2,67
Ступінь використання, впровадження та передачі технологій	-	2	3	2	-2,33
Доступ до новітніх технологій	-	1	2	2	-1,67
Витрати на дослідження та розробки	-	2	1	2	-2,00

Можливість виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)	+	1	3	2	+2,00
Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	-	3	2	2	-2,33

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1

Логіко-структурна схема проєкту

Ціль	Показники досягнень	Вимірювачі	Припущення та ризики
1	2	3	4
Загальна ціль			
Створення комплексної системи для роботи маркетолога	Система працює та функціонує, поставлені цілі проєкту були виконані.	Система містить модулі для керування соціальними мережами, email-маркетингу, аналітики ефективності маркетингових активностей.	Ризик відсутності окупності проєкту.
Конкретні цілі			

Збереження часу маркетологів завдяки автоматизації процесів	Збільшення вільного часу маркетологів	Спеціалісти з маркетингу отримали 3 додаткові години на день на інші завдання, завдяки оптимізації поточних процесів.	Ризики відсутні.
---	---------------------------------------	---	------------------

Продовження таблиці Б.1

1	2	3	4
Створення системи зі зручним користувацьким інтерфейсом	Розробка системи, яка буде зручною у користуванні та не викликатиме запитань у маркетологів під час користування	Рівень задоволеності користувачами сервісом складає щонайменше 95% (за результатами опитування).	Користувачі матимуть запитання щодо використання певних модулів при роботі з сервісом.
Навчання та заохочення маркетологів користуватися сервісом	Маркетологи – користувачі системи будуть хотіти ділитися сервісом за знижку у	Кожен користувач в середньому запросить 3 інших маркетологів у	Реферальна мережа не розвиватиметься настільки стрімко, як планувалося.

	користуванні сервісом.	перший рік користування сервісом.	
--	------------------------	-----------------------------------	--

Продовження таблиці Б.1

1	2	3	4
Результати			
1. Розроблення системи для автоматизації маркетингу 2. Підготовлення до подальшого розвитку та розширенню системи шляхом впровадження	1. Готова система для автоматизації маркетингу 2. Система може масштабуватися 3. Користувачі залучені до користування системою на умовах підписки	1. Було залучено понад 1000 активних користувачів за перші півроку після остаточного релізу 2. Архітектура системи дозволяє	1. Відсутність зацікавленості відповідної кількості користувачів

додаткових модулів 3. Залучення визначеної активної аудиторії користувачів		безшовно інтегрувати додаткові модулі	
--	--	---	--

Продовження таблиці Б.1

1	2	3	4
Дії: 1. Зібрати команду розробки системи автоматизації маркетингу 2. Розробити систему згідно	Засоби: Команда розробки, що налічує: проєктного менеджера, 4 розробників, 2 тестувальники, 2 дизайнери, аналітика,	Витрати: Оренда приміщення, техніка та обладнання, заробітна платня, сервіси для роботи, бонуси та заохочувальні заходи	Передумови: Автоматизована система маркетингу дозволить з єдиного інтерфейсу маркетологам створювати рекламні

<p>визначених умов та строків</p> <p>3. Провести тестування системи</p> <p>4. Провести рекламну кампанію та залучити користувачів</p>	<p>маркетолога та спеціаліста з продажу.</p>		<p>кампанії та виконувати роботу.</p>
---	--	--	---------------------------------------

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

SWOT-таблиця першої альтернативи

Можливості:	Загрози:
<ul style="list-style-type: none">- Керування кількома обліковими записами у різних соціальних мережах з єдиного інтерфейсу (публікація, редагування, аналітика)- Розширення кількості соціальних мереж для безшовної інтеграції з сервісом	<ul style="list-style-type: none">- Незацікавленість маркетологів у такому сервісі, через обмежені можливості- Ризик атаки хакерами- Обмеження з боку інтеграції (соц. мережі не надають відкритий API)
Сильні сторони:	Слабкі сторони:
<ul style="list-style-type: none">- Зменшення часу на керування соціальними мережами та планування постів- Простота у використанні сервісу- Збільшення функцій у подальшому	<ul style="list-style-type: none">- Недостатньо великі можливості системи- Відсутність масштабованості та розвитку даного сервісу- Недостатня окупність інвестицій- Висока конкуренція

SWOT-таблиця «Сервіс для планування та керування email-розсилкою»

Можливості:	Загрози:
<ul style="list-style-type: none"> - Планування автоматизованого відправлення листів електронною поштою - Налаштування бізнесової логіки - Завантаження власної бази даних контактів 	<ul style="list-style-type: none"> - Незацікавленість маркетологів у такому сервісі, через обмежені можливості - Ризик атаки хакерами - Витік даних про користувачів системи та їхніх клієнтів з бази через недостатню зашифрованість даних
Сильні сторони:	Слабкі сторони:
<ul style="list-style-type: none"> - Управління email-кампаніями відбувається з єдиної системи - Прогрівання домена електронної адреси 	<ul style="list-style-type: none"> - Недостатньо великі можливості системи - Відсутність масштабованості та розвитку даного сервісу - Недостатня окупність інвестицій - Конкуренція на ринку з сервісами, що вирішують однакову проблему

SWOT-таблиця альтернативи «Комплексний сервіс для планування публікацій у соціальні мережі та керування email-розсилок з аналітикою»

Можливості:	Загрози:
<ul style="list-style-type: none"> - Планування та налаштування логіки розсилок - Завантаження власної бази контактів - Керування декількома акаунтами соціальних мереж з одного інтерфейсу (публікація, редагування, аналітика) - Розширення кількості соціальних мереж для безшовної інтеграції з сервісом 	<ul style="list-style-type: none"> - Незацікавленість маркетологів у такому сервісі, через обмежені можливості - Ризик атаки хакерами - Витік даних про користувачів системи та їхніх клієнтів з бази через недостатню зашифрованість даних - Вартість підписки може здатися користувачеві занадто високою
Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> - Оптимізація часу на управління соціальними мережами для маркетолога - Простота у використанні сервісу - Збільшення можливостей системи у подальшому 	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність масштабованості та розвитку даного сервісу - Недостатня окупність інвестицій - Процес розробки є складним, а вартість проєкту високою -

- Управління email-кампаніями відбувається з єдиної системи
- Прогрівання домена електронної адреси

ДОДАТОК Г

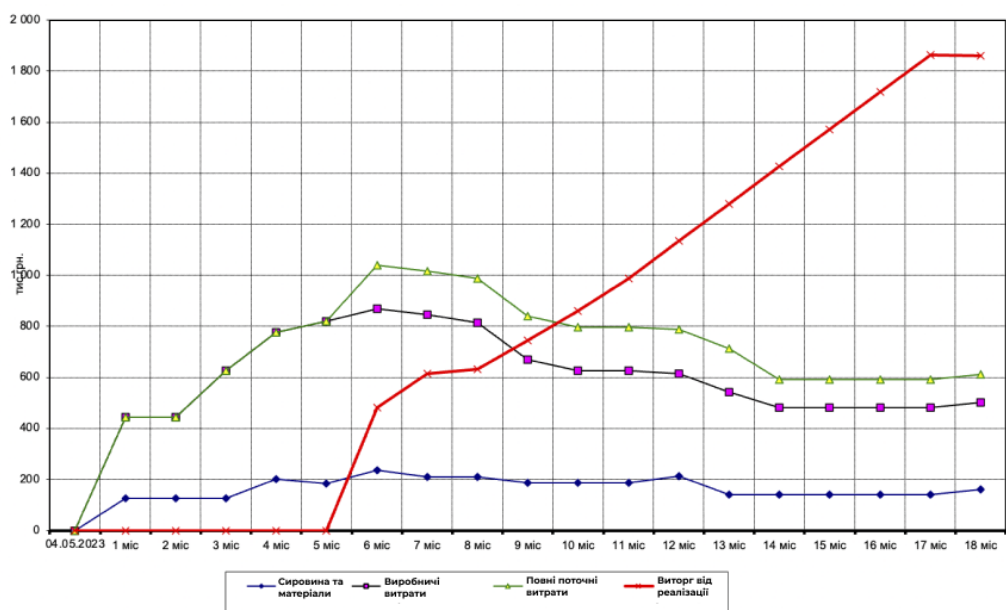


Рис. Г.1. Співвідношення прибутку і витрат проекту

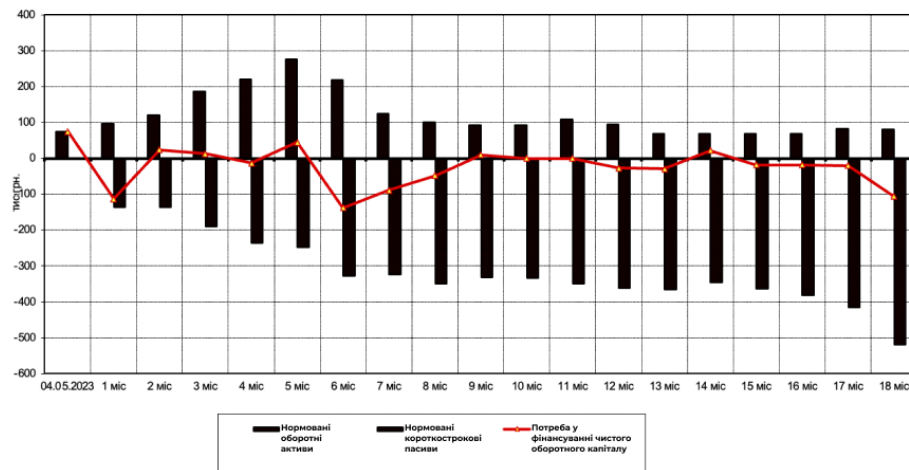


Рис. Г.2. Чисті оборотні активи

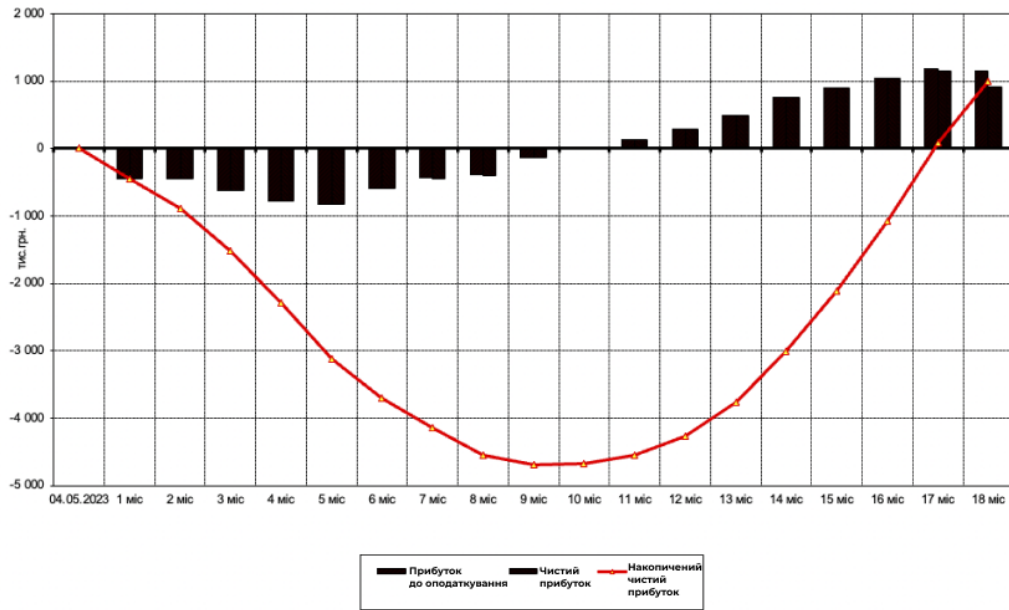


Рис. Г.3. Прибуток проекту до оподаткування

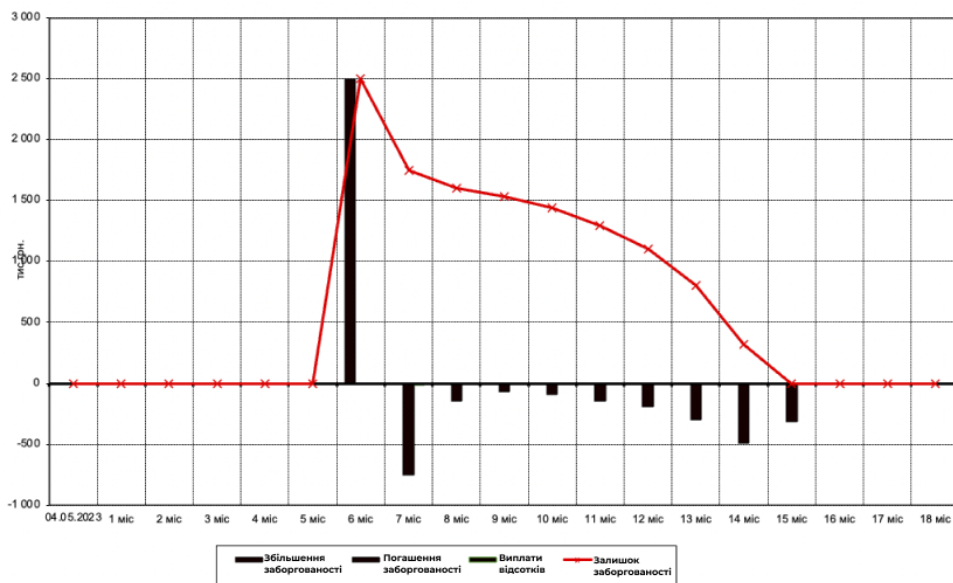


Рис. Г.4. Виплата заборгованості

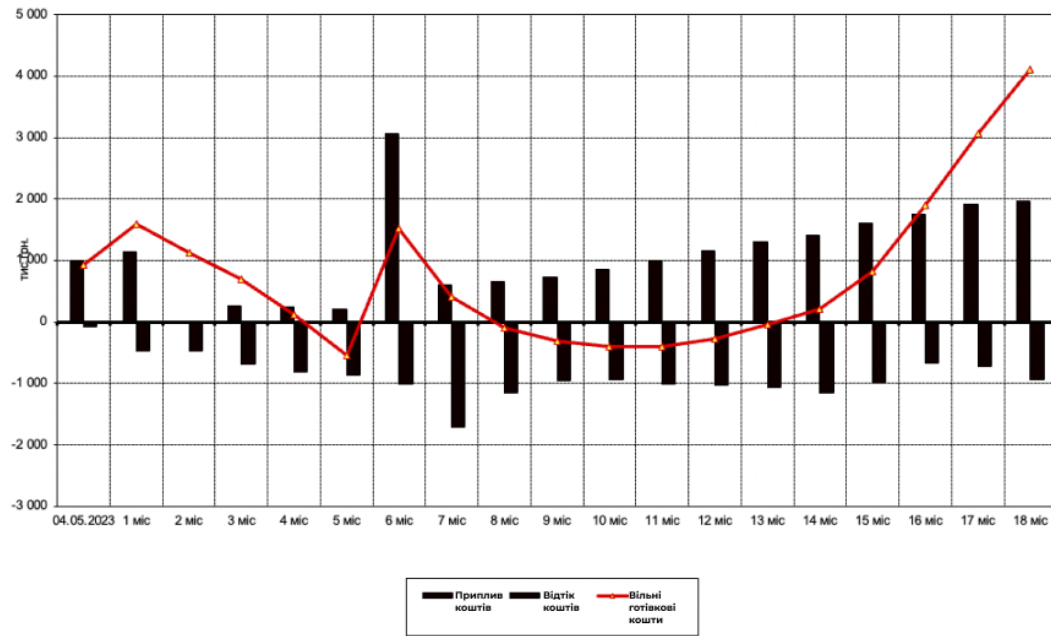


Рис. Г.5. Рух грошового потоку

ДОДАТОК Д

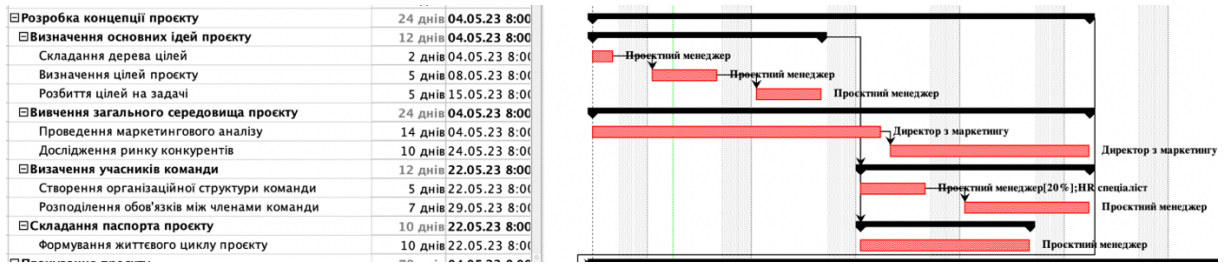


Рис. Д.1. Фрагмент діаграми Ганта проекту (фаза «Розроблення концепції проекту»)

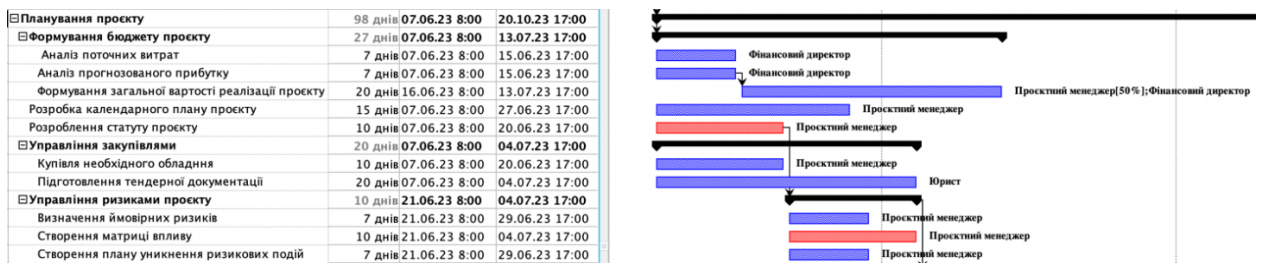


Рис. Д.2. Фрагмент діаграми Ганта проекту (фаза «Планування проекту»)

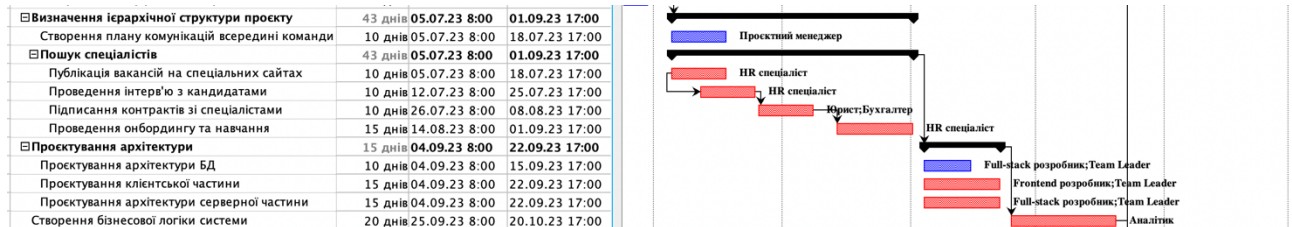


Рис. Д.3. Фрагмент діаграми Ганта проекту (продовження фази «Планування проекту»)

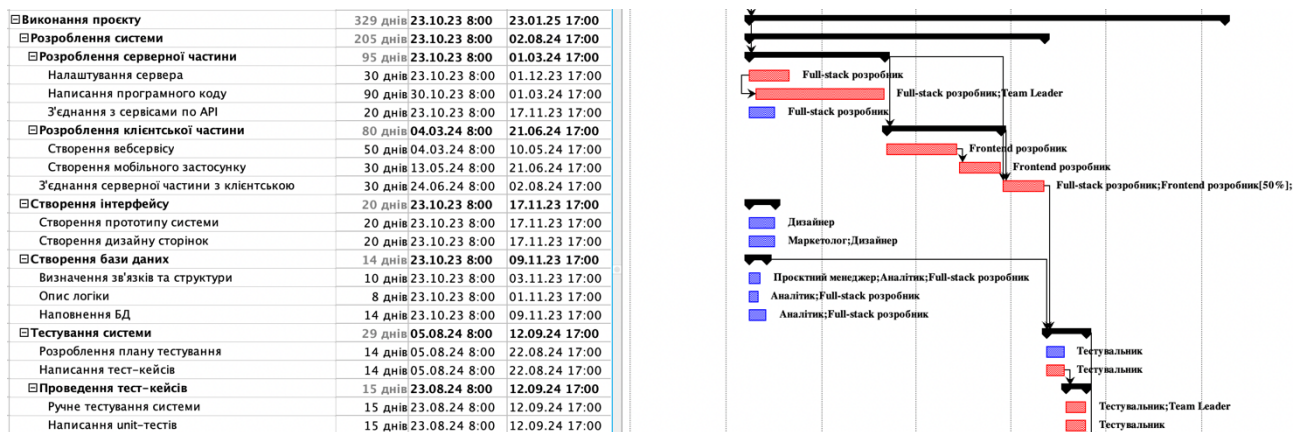


Рис. Д.4. Фрагмент діаграми Ганта проекту (фаза «Виконання проекту»)

Вихід на ринок	95 днів	13.09.24 8:00	23.01.25 17:00
Проведення маркетингової кампанії	40 днів	13.09.24 8:00	07.11.24 17:00
Розроблення маркетингової стратегії	20 днів	13.09.24 8:00	10.10.24 17:00
Створення вебсайту для продажу	20 днів	11.10.24 8:00	07.11.24 17:00
Створення дизайну соціальних мереж	10 днів	11.10.24 8:00	24.10.24 17:00
Запуск реклами	15 днів	11.10.24 8:00	31.10.24 17:00
Написання рекламних публікацій	7 днів	11.10.24 8:00	21.10.24 17:00
Підписання контрактів з клієнтами	40 днів	29.11.24 8:00	23.01.25 17:00
Пошук клієнтів та партнерів	15 днів	08.11.24 8:00	28.11.24 17:00
Створення бази потенційних клієнтів	10 днів	08.11.24 8:00	21.11.24 17:00
Створення бази потенційних партнерів	15 днів	08.11.24 8:00	28.11.24 17:00
Написання холодних листів	7 днів	08.11.24 8:00	18.11.24 17:00
Відправлення листів по базі	10 днів	08.11.24 8:00	21.11.24 17:00

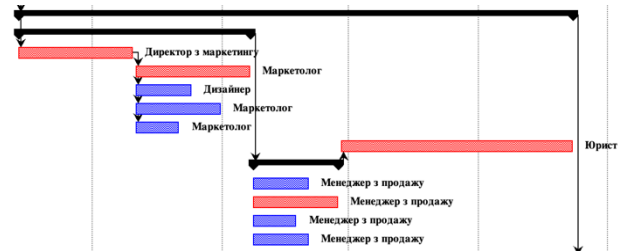


Рис. Д.5. Фрагмент діаграми Ганта проєкту (продовження фази «Виконання проєкту»)

Завершення проєкту	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
Закриття проєкту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення аудиту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення аналізу	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Завершення операційних активностей	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
Розформування команди проєкту	25 днів	24.01.25 8:00	27.02.25 17:00
Проведення офбордінгу	15 днів	07.02.25 8:00	27.02.25 17:00
Виплата грошей	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Аналіз роботи	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Проведення інтерв'ю з користувачами	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00
Аналіз ефективності проєкту	10 днів	24.01.25 8:00	06.02.25 17:00

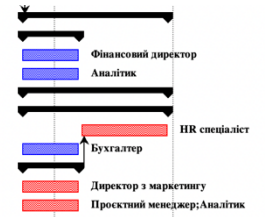


Рис. Д.6. Фрагмент діаграми Ганта проєкту (фаза «Завершення проєкту»)