

Вінницький національний технічний університет

Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Кафедра програмного забезпечення

Бакалаврська дипломна робота

на тему: «Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах»

Виконав: студент IV курсу
групи ЗПІ-206
спеціальності

121 – Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Олійник А.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник: к.т.н., доц. каф. ПЗ Коваленко О. О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: к.т.н., доц. каф. ОТ Крупельницький Л.В.

(прізвище та ініціали)

Допущено до захисту

Зав. кафедри ПЗ Романюк О.Н.

« 10 » червня 2024 р.

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра програмного забезпечення
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Галузь знань 12 – Інформаційні технології
Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
Освітньо-професійна програма – Інженерія програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ

Романюк О. Н.

« 12 » травня 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА БАКАЛАВРСЬКУ ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Олійнику Антону Сергійовичу

1. Тема роботи – «Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах».

Керівник роботи: Коваленко Олена Олексіївна, к.т.н., доцент кафедри ПЗ, затверджені наказом вищого навчального закладу від 11 березня 2024 року №80.

2. Термін подання студентом роботи: 3 червня 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: вебзастосунок підтримки маркетингу соціальних мереж.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: вступ; аналіз стану розвитку аналітичних вебзастосунків, постановка задач дослідження; розробка методу, моделі та алгоритмів роботи системи; розробка програмних модулів програми; тестування програми; висновки; список використаних джерел; додатки; ілюстративна частина.

5. Перелік ілюстративного матеріалу: титульний слайд – автор, науковий керівник бакалаврської дипломної роботи, тема; мета, об'єкт та предмет

дослідження; задачі дослідження; новизна; практична цінність отриманих результатів; результати розробки; апробація та публікації результатів роботи; фінальний слайд.

6. Консультанти розділів бакалаврської дипломної роботи

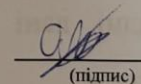
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1 – 4	Коваленко О. О., к.т.н., доцент кафедри ПЗ	13.03.24	03.06.24

7. Дата видачі завдання 13 березня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

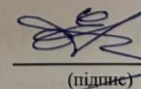
№ з/п	Назва етапів бакалаврської дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1	Аналіз розвитку вебзастосунків для маркетингу	14.03.2024 – 31.03.2024	Виконано
2	Розробка методу, моделі та алгоритмів роботи ПЗ	01.04.2024 – 15.04.2024	Виконано
3	Розробка програмних модулів	16.04.2024 – 18.05.2024	Виконано
4	Тестування програми	19.05.2024 – 24.05.2024	Виконано
5	Оформлення матеріалів до захисту БДР	25.05.2024 – 30.05.2024	Виконано

Студент


(підпис)

Олійник А.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник бакалаврської дипломної роботи


(підпис)

Коваленко О.О.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Бакалаврська дипломна робота складається з 50 сторінки формату А4, на яких є 23 рисунки, 3 таблиць, список використаних джерел містить 20 найменувань.

У бакалаврській дипломній роботі було розроблено програмні модулі для системи підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Розроблені програмні модулі дозволяють працювати в середовищі кабінету маркетолога.

Використання застосунку дозволяє підвищити продуктивність роботи маркетолога

Застосунок реалізовано з використанням мови програмування JavaScript

У результаті виконання бакалаврської дипломної роботи було створено програмне середовище для підтримки маркетингу соціальних мереж.

Отримані в бакалаврській дипломній роботі результати можна використати для роботи з просуванням товарів та послуг в соціальних мережах

Ключові слова: програмне забезпечення для маркетолога, соціальні мережі, маркетинг соціальних мереж, вебзастосунок.

ABSTRACT

The bachelor thesis consists of 50 pages of A4 format, on which there are 23 figures, 3 table, the list of used sources contains 20 items.

In the bachelor thesis, software modules were developed for the marketing support system in social networks.

The developed software modules allow you to work in the environment of the marketer's office.

Using the application allows you to increase the productivity of the marketer

The application is implemented using the JavaScript programming language

As a result of the bachelor thesis, a software environment was created to support social network marketing.

The results obtained in the bachelor's thesis can be used to work with the promotion of goods and services in social networks

Keywords: marketer software, social networks, social media marketing, web applications.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	6
1.1 Особливості маркетингу в соціальних мережах.....	6
1.2 Порівняльний аналіз аналогів.....	11
1.3 Аналіз методів розв’язання задачі.....	14
1.4 Постановка задач для програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах	15
1.5 Висновки до розділу 1	16
2 РОЗРОБКА МЕТОДІВ ТА МОДЕЛЕЙ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	17
2.1 Інструменти аналітики для підтримки маркетингу в соціальних мережах	17
2.2 Аналітичні інструменти для соціальних мереж.....	20
2.3 Метод інтеграції застосунку з аналітичними інструментами маркетингу	28
2.4 Розробка модуля системи для запису на консультацію, роботи з кейсами та калькулятором.....	30
2.5 Висновки до розділу 2	32
3. ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБЗАСТОСУНКУ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	33
3.1 Технології веб-програмування для створення застосунку підтримки маркетингу	33
3.2 Використання JavaScript для створення вебзастосунку	35
3.3 Інтеграція інструментів аналітики соціальних мереж з вебзастосунком підтримки маркетингу	37
3.4 Розробка модуля запису на консультацію	38
3.5 Висновки до розділу 3	39

4	ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ	40
4.1	Тестування програмного забезпечення.....	40
4.2	Вимоги для запуску програмного продукту.....	48
4.3	Висновки до розділу 4	49
	ВИСНОВКИ.....	50
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
	ДОДАТКИ.....	53
	Додаток А – Технічне завдання	54
	Додаток Б – Протокол перевірки бакалаврської дипломної роботи на наявність текстових запозичень	57
	Додаток В – Лістинг програми	58
	Додаток Г – Ілюстративний матеріал.....	90

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Маркетинг у соціальних мережах є динамічною та важливою стратегією для компаній, які прагнуть безпосередньо взаємодіяти зі своєю аудиторією, підвищити присутність свого бренду та, зрештою, збільшити продажі. Цей підхід використовує різноманітні платформи соціальних медіа для спілкування з потенційними та існуючими клієнтами, просування продуктів чи послуг, збору інформації та запиту відгуків. Різні платформи диференційні до аудиторії. LinkedIn більше орієнтований на бізнес, а Instagram – візуально орієнтований, що привертає увагу молодшої демографічної групи. Розуміння того, де необхідна цільова аудиторія проводить свій час, має вирішальне значення для ефективного маркетингу в соціальних мережах. Контент є королем маркетингу в соціальних мережах. Незалежно від того, чи є він навчальним, розважальним чи надихаючим, вміст має бути цінним для аудиторії. Платформи соціальних медіа пропонують варіанти цільової реклами, які дозволяють охопити певну аудиторію на основі демографічних показників, інтересів, поведінки тощо. - Оплачувані кампанії можуть стимулювати певні дії, такі як відвідування веб-сайту або продажі.

Соціальні мережі за своєю природою інтерактивні. Взаємодія з аудиторією через коментарі, повідомлення та публікації створює спільноту та лояльність.

Відстеження ефективності дій у соціальних мережах є важливим, щоб зрозуміти, що працює, а що ні. Використовуючи інструменти аналітики, надані платформами соціальних медіа, підключені до застосунку можна вимірювати рівень залученості, коефіцієнт конверсії та загальну ефективність кампанії. Тенденції та алгоритми соціальних медіа швидко розвиваються. Бути поінформованим і відповідним чином адаптувати свою стратегію є ключовим фактором для підтримки зацікавленості та видимості. Маркетинг у соціальних мережах вимагає стратегічного підходу, креативності та бажання щиро

взаємодіяти з вашою аудиторією. Використовуючи унікальні переваги кожної платформи та постійно вдосконалюючи свою стратегію на основі аналізу ефективності, є можливість ефективно використовувати соціальні мережі для розвитку свого бізнесу та зміцнення свого бренду. Розробка програмного забезпечення інтеграції з різними аналітичними маркетинговими інструментами для просування продуктів та послуг в соціальних мережах є актуальною темою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалася згідно плану виконання наукових досліджень на кафедрі програмного забезпечення.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є розробка програмного забезпечення для інтеграції з аналітичними інструментами маркетингу в соціальних мережах та підтримки інструментарію для роботи маркетолога.

Відповідно до визначеної мети, сформовані основні завдання дослідження.

- аналіз стану програмного забезпечення маркетингу соціальних мереж;
- розробка методів, моделей моніторингу та аналізу для створення вебзастосунку інтеграції ПЗ маркетингу соціальних мереж;
- розробка алгоритмів роботи застосунку підтримки маркетингу соціальних мереж;
- реалізація програмного застосунку;
- тестування модулів програмного забезпечення.

Об'єктом дослідження виступає процес розробки програмного забезпечення підтримки маркетингу соціальних мереж

Предметом дослідження є методи маркетингу соціальних мереж та їх підтримка за допомогою соціальних технологій.

Методи дослідження. У дослідженні було використано методи аналізу, синтезу, моделювання, алгоритмізації; програмування, тестування.

Новизна отриманих результатів:

Подальшого розвитку набув метод інтеграції програмного забезпечення підтримки маркетингу соціальних мереж, що, на відміну від існуючих, дозволяє реалізувати інтеграцію з аналітичними інструментами соціальних мереж та сформувати середовище роботи маркетолога, яке дозволяє підвищити продуктивність роботи маркетолога.

Практична цінність отриманих результатів. Практичне значення полягає у використанні розробленого програмного забезпечення для роботи маркетолога.

У першому розділі детально розглядаються основні поняття маркетингу соціальних мереж та його підтримки за допомогою інформаційних технологій

Другий розділ присвячений розробці методів та моделей програмного застосунку підтримки маркетингу соціальних мереж.

Третій розділ містить особливості сучасних технологічних рішень.

Четвертий розділ містить опис процесу тестування програмного забезпечення підтримки маркетингу соціальних мереж.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, викладені у бакалаврській дипломній роботі, отримані автором особисто. У друкованій роботі [2], опублікованій у співавторстві, автору належать такі результати: розробка моделі платформи підтримки маркетингу соціальних мереж.

Апробація матеріалів бакалаврської дипломної роботи. Матеріали бакалаврської дипломної роботи доповідалися на конференції: Інформаційне суспільство, Тернопіль.

Публікації. Результати дослідження були опубліковані в матеріалах конференції Інформаційне суспільство, Тернопіль [2].

Структура та обсяг роботи. Бакалаврська дипломна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що містить 20 найменувань, 4 додатки. Робота містить 22 ілюстрації та 3 таблиці.

1 АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

1.1 Особливості маркетингу в соціальних мережах

Мільйони людей регулярно користуються соціальними мережами, що робить соціальні мережі потужним засобом зростання. Фактично, Statista повідомляє, що у 2023 році на платформах соціальних мереж у всьому світі було 4,26 мільярда активних користувачів.

З такою кількістю людей в Інтернеті не дивно, що маркетинг у соціальних мережах став провідним інструментом для запуску цифрових рекламних кампаній. Використання соціальної мережі для маркетингу може суттєво вплинути на результат будь-якої окремої кампанії, незалежно від того, націлені ви на конкретні демографічні групи чи широку аудиторію. Розуміння важливості соціальних мереж і маркетингу сьогодні може допомогти розробити вашу наступну виграшну стратегію.

Визначення соціальної мережі продовжує змінюватися, оскільки нові соціальні платформи розробляються та випускаються по всьому світу. Соціальні мережі передбачають використання таких платформ соціальних мереж, як Facebook, Instagram, TikTok, Pinterest або навіть YouTube, для пошуку вмісту, обміну інформацією та спілкування з іншими. Таким чином, можна почати створювати власну групу як професіонал у своїй галузі [3].

Середній користувач витрачає близько 147 хвилин на день у соціальних мережах. Від використання сторінки Facebook для бізнесу до зв'язку зі своїми читачами на YouTube – існує багато способів використання соціальних мереж на користь бізнесу. Інтеграція соціальних медіа та мереж у бізнес-модель може надати численні переваги, які допоможуть ще більше розширити бренд.

Соціальні мережі є важливими для створення бренду сьогодні, незалежно від розміру чи типу бізнесу, яким ви керуєте. Використовуйте соціальну мережу, щоб створити свій логотип, колірну схему та повідомлення,

яке ви хочете донести до вашої цільової аудиторії. Поки ви розвиваєте свій бренд, дізнайтеся, як редагувати фотографії для свого віртуального образу та фірмового стилю. Використання професійної графіки та зображень має велике значення для справляння першого та тривалого позитивного враження на користувачів онлайн [1]

Мережі соціальних мереж ідеально підходять для тих, хто зацікавлений у покращенні загальної оптимізації пошукових систем (SEO). Удосконалити своє SEO природним і органічним способом легше, ніж будь-коли, із такими соціальними мережами, як Facebook, Instagram і Twitter. Використання відповідних ключових слів, пошукових термінів і хеш-тегів для кожного оновлення, може мати значний вплив у реальному часі на пошукові системи, зокрема Google, Yahoo та Bing.

Сайти соціальних мереж надають практично безмежні можливості для залучення нових відвідувачів і потенційних користувачів або клієнтів. Коли використати соціальні мережі для запуску рекламних кампаній, можна робити це, відстежуючи їх у режимі реального часу та оновлюючи аналітичні звіти. Використання соціальних медіа для виховання лідерів, щоб отримати цінну інформацію про те, що користувачі хочуть і потребують від бізнесу на основі їхньої поведінки під час доступу до бізнес-сторінок у Facebook дозволяє просувати товар, послуги та бренд.

Фактично, це може бути ідеальним для тих, хто хоче заощадити гроші та скоротити витрати на різні форми реклами та просування. Більшість платформ соціальних мереж є безкоштовними для використання, навіть для тих, хто використовує ці канали виключно для просування свого бізнесу та брендів. Сьогодні багато популярних соціальних мереж дозволяють користувачам створювати та просувати корпоративні сторінки без плати.

Соціальні медіа надають власникам бізнесу один із найбільш унікальних можливостей; можливість по-справжньому спілкуватися та будувати стосунки з клієнтами. Використання соціальних мереж з часом може допомогти налагодити стосунки, зміцнити довіру та залучити лояльних і відданих

споживачів. Також можна використовувати соціальну платформу, щоб спілкуватися з тими, хто може бути незадоволений покупкою або хто має запитання щодо ваших продуктів і послуг.

Для маркетингу в соціальних мережах потрібно більше, ніж натиснути кнопку та бути в мережі. Занурення у присутність у соціальних мережах, обмін оновленнями, відповіді на запитання та надання підтримки клієнтам – усе це може швидко перетворитися на роботу на повний робочий день [4].

Користуючись сайтами соціальних мереж, необхідно робити це з певною метою, особливо коли представляєте свій бізнес і бренд. Щоб кампанія в соціальних мережах була успішною, вам потрібно спланувати, провести мозковий штурм і створити вміст, на що можуть піти години.

На жаль, соціальні мережі для маркетингу працюють не для всіх компаній. Якщо цільова аудиторія компанії не є активною в соціальних мережах, немає причин рухатися вперед із власною маркетинговою стратегією соціальних мереж.

Сайти соціальних мереж не завжди забезпечують найвищу рентабельність інвестицій або повернення інвестицій.

Розглянемо найпопулярніші сайти соціальних мереж для бізнесу

Пошук правильної соціальної мережі для вашого бізнесу значною мірою залежатиме від типу компанії, і аудиторії, яку необхідно охопити.

Facebook ідеально підходить для великих і малих підприємств і незалежних підприємців. Ця програма соціальної мережі орієнтована на старшу аудиторію магазинів і роздрібної торгівлі. Це добре підходить для тих, хто зацікавлений у запуску внутрішньої реклами за допомогою платформи Facebook Ads. Також можна використовувати Facebook Messenger для обміну повідомленнями та відповідей на запитання споживачів.

Instagram є оптимальним для рекламних кампаній і брендів, які зосереджуються на візуальних і графічних елементах, а не на текстових оновленнях. Маркетинг в Instagram націлює на людей молодшого та середнього віку, залежно від ніші чи галузі. Instagram також має функцію

обміну миттєвими повідомленнями, яка дозволяє відповідати активним користувачам, які надсилають вам повідомлення.

Twitter обмежує кількість символів під час обміну оновленнями та новими публікаціями, він забезпечує широке охоплення та можливість відточувати використання хештегів. Включення хештегів у різні кампанії в цій соціальній мережі є чудовим способом отримати прихильність, підвищуючи загальну видимість вашого бренду в Інтернеті.

YouTube є найкращою платформою для обміну відео для тих, хто зацікавлений в інтеграції соціальних медіа зі своїми фірмовими кампаніями. YouTube підходить для більшості вікових груп, незалежно від місця розташування та інтересів. YouTube ідеально підходить для тих, хто планує використовувати відео, подкасти чи навіть записи, щоб привернути увагу до свого бізнесу чи бренду. Успішний канал YouTube може допомогти привернути увагу, забезпечуючи при цьому стабільний дохід.

LinkedIn зазвичай використовується як платформа для соціальних мереж для професіоналів і підприємців, але вона також може бути цінним інструментом для тих, хто вже працює. Використання LinkedIn для просування оновлень компанії, поширення прес-релізів або привернення уваги потенційних інвесторів — усе це можливо за наявності відповідних зв'язків.

TikTok є однією з найновіших платформ соціальних мереж, але зараз вона є однією з найпопулярніших. Використання TikTok ідеально підходить для компаній, які орієнтуються на більш молоду аудиторію та хочуть звернути увагу на набагато молодшу аудиторію [5].

Pinterest дозволяє створювати цифрові розкадровки, рекламуючи конкретні продукти, ідеї або створений користувачами контент. Pinterest – це чудова соціальна медіа для тих, хто любить розповідати історії та візуальні посібники, щоб звернути увагу на потенційних користувачів або клієнтів. Крім того, платформа добре працює для брендів, які зосереджені на автономній творчості та незалежності.

Хоча перераховані вище платформи є одними з найпопулярніших доступних соціальних мереж, вони не єдині, які можна використовувати для просування вашого бізнесу чи бренду. У міру розробки та випуску нових платформ соціальних мереж маркетологи знайдуть найкращі способи їх використання.

Використання соціальних мереж і соціальних медіа для просування маркетингу є одним із найшвидших способів зануритися практично в будь-яку галузь.

Під час аналізу ринку програмного забезпечення для підтримки маркетингу в соціальних мережах можна виділити кілька основних типів платформ.

Перший тип - це інструменти для планування та автоматизації рекламних кампаній у соціальних мережах. Ці платформи дозволяють маркетологам створювати, планувати та оптимізувати рекламні кампанії на різних платформах соціальних мереж. Вони надають інструменти для аналізу аудиторії, вибору цільових груп, створення та розміщення рекламних матеріалів.

Другий тип - це аналітичні платформи, які надають засоби для вимірювання ефективності рекламних кампаній у соціальних мережах. Вони збирають дані про взаємодію користувачів з рекламними матеріалами, аналізують їхню відгук та конверсію, надають звіти та статистику для оцінки результатів рекламної діяльності.

Третій тип - це інструменти для управління контентом у соціальних мережах. Ці платформи допомагають планувати та розміщувати контент, виконувати аналіз ефективності публікацій, взаємодіяти з аудиторією та вести моніторинг реакції на контент.

Вебзастосунок підтримки маркетингу повинен мати інструменти для підготовки маркетингових компаній, а також інтеграцію з різними соціальними каналами в одному централізованому місці, дозволяючи вам планувати та планувати контент без додаткових програм.

1.2 Порівняльний аналіз аналогів

Для аналізу стану програмного забезпечення, яке надає підтримку маркетингу в соціальних мережах, необхідно дослідити їхні основні риси та переваги. Однією з ключових переваг таких платформ є можливість отримати підтримку у будь-який зручний для користувача час. Розглянемо деякі з найбільш популярних програмних засобів для маркетингу в соціальних мережах:

Hootsuite – це платформа для керування соціальними медіа, яка дозволяє планувати та публікувати контент на різних соціальних мережах одночасно. Основні переваги Hootsuite полягають у зручному інтерфейсі, можливості аналізу ефективності кампаній та автоматизації процесу публікації [6].

Однією з його ключових переваг є доступність: користувачі можуть звертатися за підтримкою у будь-який зручний час та з будь-якої точки світу. Крім того, на платформі доступний широкий вибір послуг, включаючи консультацію, групові чати та аудіо/відеоконсультації. Hootsuite забезпечує високий рівень конфіденційності та приватності, а також гнучкість графіку для користувачів (рисунок 1.1)..

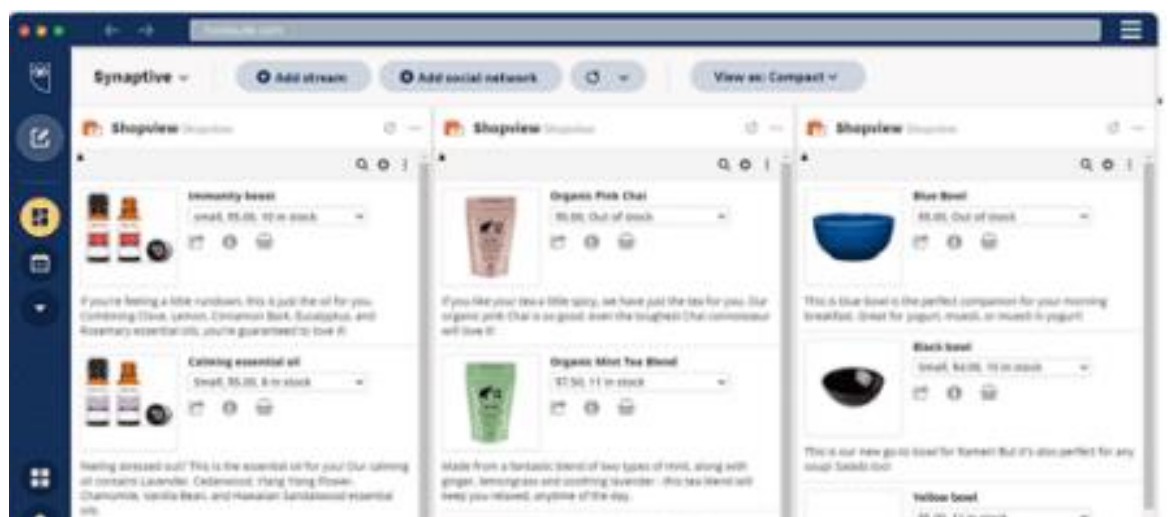


Рисунок 1.1 – Інтерфейс програмного забезпечення Hootsuite

Головними недоліками даного програмного забезпечення є дороговизна, особливо якщо потрібно розширити функціональність за допомогою додаткових платних модулів. Обмежена безпека, іноді збережені дані або доступ до облікових записів може бути уразливими до кібератак або порушень безпеки.

Buffer - це інший інструмент для керування соціальними медіа, який дозволяє планувати та публікувати пости на різних платформах. Buffer відомий своєю простотою використання та можливістю підтримки різних соціальних мереж (рисунк 1.2).

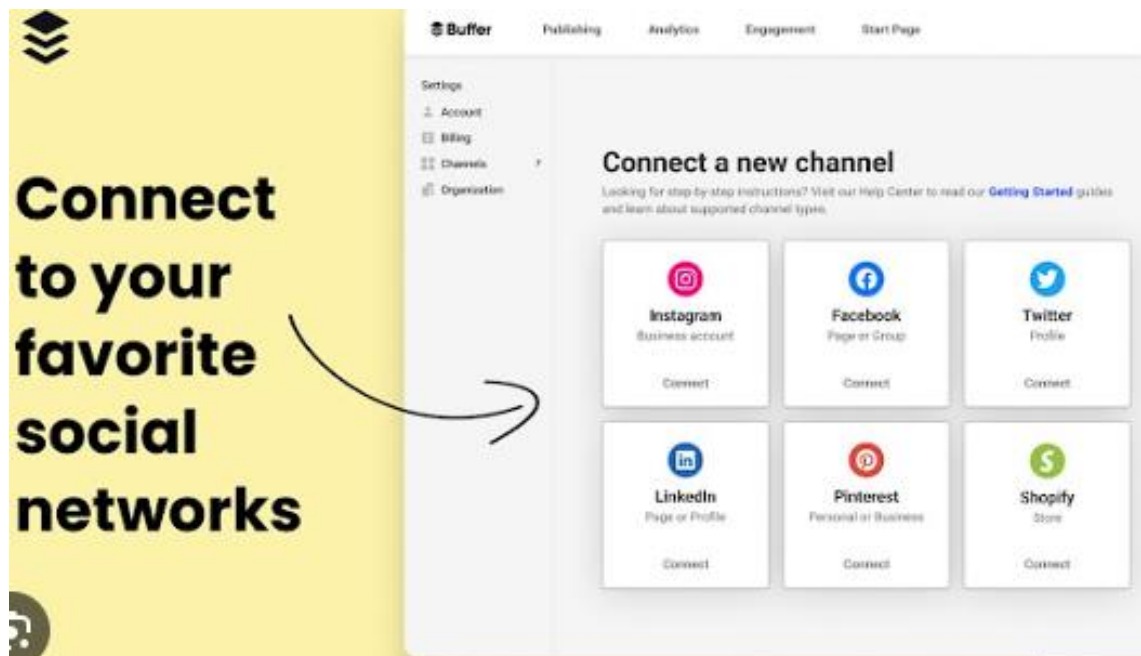


Рисунок 1.2 – Buffer

Обмежені функціональність. У порівнянні з іншими платформами, Buffer може мати менше функцій, особливо для продвинутих користувачів, які шукають більше можливостей управління контентом.

Обмежена аналітика. Деякі користувачі вважають, що аналітичні можливості Buffer не настільки розвинені, як у конкурентів, що може обмежувати ефективність маркетингових стратегій [7].

Sprout Social - це комплексне програмне забезпечення для керування соціальними медіа, яке включає інструменти для аналізу, планування,

публікації та взаємодії з аудиторією. Серед переваг Sprout Social варто відзначити аналітичні звіти та можливість управління командою через одну платформу (рисунок 1.3).

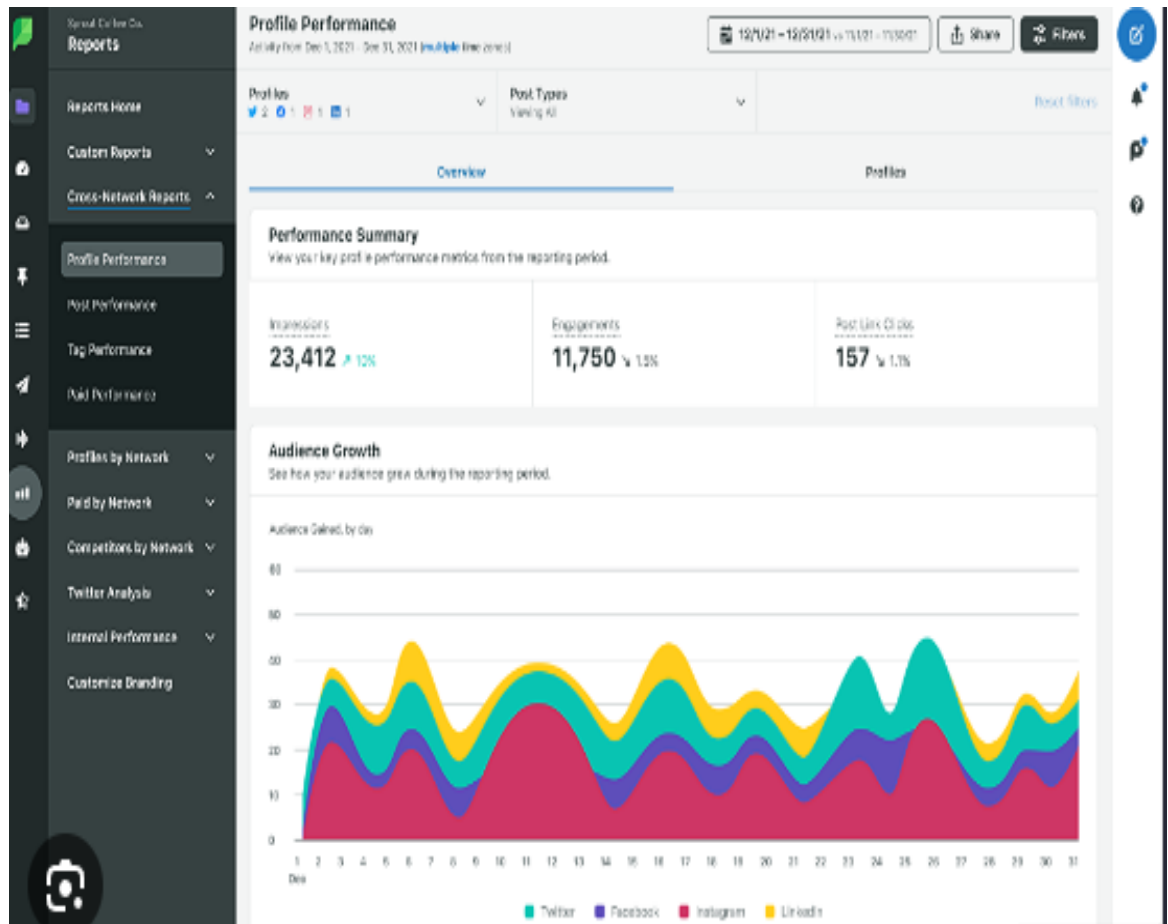


Рисунок 1.3 – Інтерфейс програмного забезпечення Sprout Social

Вартість. Sprout Social може бути дорогим в порівнянні з іншими платформами, особливо для невеликих підприємств або стартапів з обмеженим бюджетом.

Складність використання. Для новачків у маркетингу соціальних мереж може знадобитися час, щоб оволодіти всіма функціями та можливостями Sprout Social, що може призвести до затримок у роботі. Відсутність підказок для користувачів [7].

Переваги кожної з цих платформ полягають у їхній функціональності, простоті використання та можливості аналізу результатів. Однак, вибір платформи для конкретної компанії буде залежати від її потреб та бюджету.

Отже, здійснимо порівняльний аналіз наведених платформ та розробленої конкурентної платформи IMarceting (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Порівняльний аналіз аналогів

Критерій	Hootsuite	Buffer	Sprout Social	IMarceting
Можливість запису на консультацію	+	-	+	+
Наявність кейсів	-	-	-	+
Наявність калькулятора Декомпозиції	-	-	+	+
Безкоштовне користування	-	+	-	+
Зручний інтерфейс	-	+	+	+
Сума	1	2	3	5

Внаслідок проведеного аналізу встановлюємо, що розроблений програмний засіб переважає у функціональності розглянуті аналоги.

1.3 Аналіз методів розв’язання задачі

Розробка програмного забезпечення може відбуватися кількома шляхами, зокрема, через використання готових рішень, індивідуальну розробку або комбіновані методи [8]. Готові рішення зазвичай знаходять своїх

прихильників через швидкість впровадження без значних витрат на програмування. Однак, вони можуть бути обмеженими у функціональності та не завжди відповідати потребам.

Інші компанії обирають індивідуальну розробку платформи, що дозволяє отримати повний контроль над функціоналом та інтеграцією з іншими системами. Проте, цей підхід вимагає значних фінансових та часових вкладень.

Комбіновані методи, поєднуючи готові рішення з індивідуально розробленими компонентами, надають можливість поєднати переваги обох підходів. Це дозволяє створити продукт, який відповідає конкретним потребам і може бути використаний для складних процесів та інтеграції з іншими системами. Однак, він може вимагати значних фінансових вкладень порівняно з іншими методами.

Враховуючи всі ці аспекти, був обраний метод "комбінованої платформи" для розробки онлайн ресурсу, який надає інформаційну підтримку маркетингу в соціальних мережах.

1.4 Постановка задач для програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах

Після аналізу особливостей створення програмного забезпечення для підтримки маркетингу в соціальних мережах було встановлено низку завдань для розробки програми:

- аналіз стану програмного забезпечення маркетингу соціальних мереж;
- розробка методів, моделей моніторингу та аналізу для створення вебзастосунку інтеграції ПЗ маркетингу соціальних мереж;
- розробка алгоритмів роботи застосунку підтримки маркетингу соціальних мереж;
- реалізація програмного застосунку;

- тестування модулів програмного забезпечення.

1.5 Висновки до розділу 1

У першому розділі було ретельно обрано та аргументовано метод розробки програмного забезпечення для надання інформаційної підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Було проведено глибокий аналіз сучасних технологій у сфері створення програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Також було здійснено обстеження наявних аналогів та ретельно порівняно їх з розроблюваною програмою, виокремивши переваги останньої.

Після цього були чітко сформульовані завдання для програмного забезпечення, яка має забезпечувати підтримки маркетингу в соціальних мережах.

2 РОЗРОБКА МЕТОДІВ ТА МОДЕЛЕЙ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

2.1 Інструменти аналітики для підтримки маркетингу в соціальних мережах

Соціальні мережі запрограмовані на активність. Тож автоматично відстежують контент, на який реагує аудиторія. Його підсилюють органічно, просуваючи в стрічці. Далі йде принцип снігової лавини: з кожним новим лайком, репостом чи коментарем популярність набирає обертів.

Розглянемо основні інструменти.

1. Кількість підписників. Ця метрика буквально показує розміри вашої спільноти. Якісне зростання аудиторії на сторінці своєї аудиторії дуже важливо, а от тільки кількість часто мають зворотний ефект. Після швидкого напливу підписників іде відплив. Це сприймається програмою як зникнення інтересу. Тому окремий індикатор — відписки.

Різкі відписки також впливають на загальну статистику й алгоритми. Якщо від вас почнуть відписувати десятками й сотнями за короткий проміжок часу, то інстаграм буде вважати ваш контент не цікавим — всі показники падатимуть.

Охоплення — медійний показник, що позначає кількість унікальних користувачів, які побачили рекламне оголошення, допис чи сториз. Він добре спрацьовує для воронки взаємодій, бо дає стартову точку. А саме — скільки людей зустрілося з дописом. Тобто, якщо людина 20 разів зайде на допис, мережа додасть лише 1 одиницю до охоплення.

Охоплення бувають:

органічні — які прийшли зі стрічки або з рекомендацій;

віральні — з репостів та сторонніх посилань;

рекламні — перегляди оплачених рекламних оголошень, залежать від бюджету.

1,5-2 секунди стають визначальними. Людина миттєво приймає рішення, прогорнути далі чи переглянути більше. Часто це відбувається несвідомо. Контент, який вирізняється з потоку подібних, спонукає підписників зупинитися, дивитися його, поширювати друзям. Порівнювати профілі в різних нішах між собою — недоречно. У кожного бренду — своя історія взаємодії.

2. Залученість. Високий рівень залученості допомагає блогу стати більш помітними на платформах соціальних мереж і виглядати більш надійним для тих, хто вперше заходить на профіль.

Engagement Rate — це відсоток підписників, які взаємодіють з контентом. Для кожного акаунта ER різний, проте оптимально не менше 2%. Формула залученості така:

$$ER = \text{Total Engagement} / \text{Total Followers} \times 100\% \quad (1.1)$$

Взаємодії, які розраховуються у формулі — це лайки, збереження, шери, коментарі. Для оцінки динаміки є окремі коефіцієнти. Наприклад, ERR — Engagement Rate by Reach. Вираховують ERR за формулою: кількість взаємодій сумують і ділять на загальне охоплення. Отриману цифру множать на 100%.

Так з'являється індикатор, який покаже відсоток залученості в аудиторії. Нормальним ERR вважається 10-20% і більше.

$$ERR = \text{total number of engagements per post} / \text{reach per post} * 100 \quad (1.2).$$

Ідентично можна розрахувати кількість переглядів та кліків на публікації. Це ERI — Engagement rate by impressions. У формулу до охоплень ставлять не взаємодії (лайки, коментарі, репости, збереження), а перегляди.

$$\text{ER impressions} = \text{Total engagements on a post} / \text{Total impressions} * 100 \quad (1.3)$$

Нагадуємо, що різні соціальні мережі мають різні ключові метрики. Бажано розрахувати коефіцієнт за формулою для кожного каналу.

Коефіцієнт утримання (Rational Rate) RR відповідає за те, скільки людина дивилася контент від моменту першого контакту. Тобто чи переросли 2 секунди в паузу і подальше читання або перегляд. Чим довше взаємодіє юзер з контентом, тим краще це для всіх показників.

Слід пам'ятати, що оцінка кожного з показників має здійснюватися в комплексі. Бажано — з розумінням загальних цілей стратегії. Це допоможе удосконалити рубрику або формат без поспішних рішень і ризикових ставок.

Ця метрика показує, скільки людей перейшли на ваш сайт через соціальні мережі. Вона особливо важлива для бізнесів, які переважно продають через сайт. Для відстежування трафіку потрібно під'єднати та використовувати Google Analytics на вебсайті.

Серед десятків аналітичних порталів кожен фахівець вибирає той, що задовольняє всі його запити. Наприклад, треба враховувати такі особливості:

- специфічні побажання щодо соціальних мереж (не лише Facebook, Instagram, а й Twitter, YouTube, LinkedIn чи Pinterest)
- сумісність з Google Analytics;
- експорт інформації у таблиці та презентації;
- поєднання з планувальником контенту;
- пошук за ключовими словами тощо.

Застосунок для маркетолога і безпосередньо SMM-ика працює відповідно його функціональним алгоритмам.

2.2 Аналітичні інструменти для соціальних мереж

Аналіз соціальних мереж відіграє вирішальну роль у підвищенні впізнаваності та ефективності бренду. Це дозволяє глибше зрозуміти вплив маркетингових зусиль, сприяючи вдосконаленню та оптимізації майбутніх стратегій. Використання цих аналітичних інструментів перетворює процес збору та оцінки даних у приємне та продуктивне завдання. Завдяки систематичному аналізу показників соціальних медіа бренди можуть коригувати свої підходи для досягнення більш сприятливих результатів, гарантуючи, що їхні стратегії не тільки ефективні, але й узгоджуються з їхніми маркетинговими цілями. Ця аналітична практика має важливе значення для визначення сфер успіху та можливостей для вдосконалення, тим самим суттєво сприяючи загальному успіху рекламної діяльності бренду.

Розглянемо такі аналітичні інструменти.

1. WolframAlpha Facebook Report

Аналіз Facebook профілю та постів (Рис. 2.1)

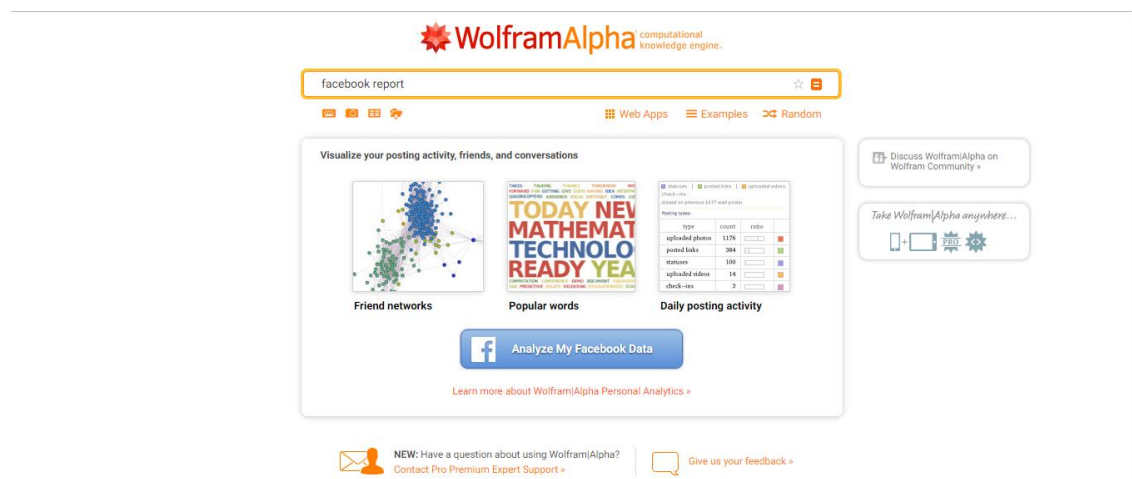


Рисунок 2.1 – WolframAlpha Facebook Report

Buffer ми розглядали як аналог застосунку підтримки маркетингу в соціальних мережах. Він надає статистику залученості за публікаціями у Facebook, Twitter, Google+ і LinkedIn.

3. Google Analytics є лідером для аналізу показників маркетингу соціальних мереж (Рис. 2.2).

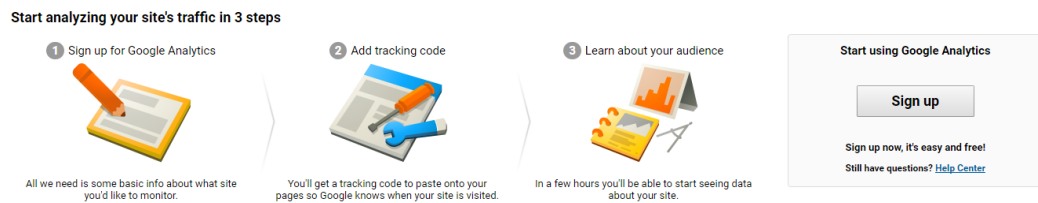


Рисунок 2.2 – Google Analytics

4. Quintly

Безкоштовний план від Quintly дасть змогу провести аналіз для 3 сторінок у Facebook, надавши статистику головних показників залученості (лайки, коментарі, хто поділився) і зростання фанів (Рис. 2.3)



Рисунок 2.3 – Quintly

5. Followerwonk

Якщо необхідно отримати детальні графіки часу активності користувачів, активності, високих і низьких точок залученості, категорій, які подобаються фанам надасть вам Followerwonk.

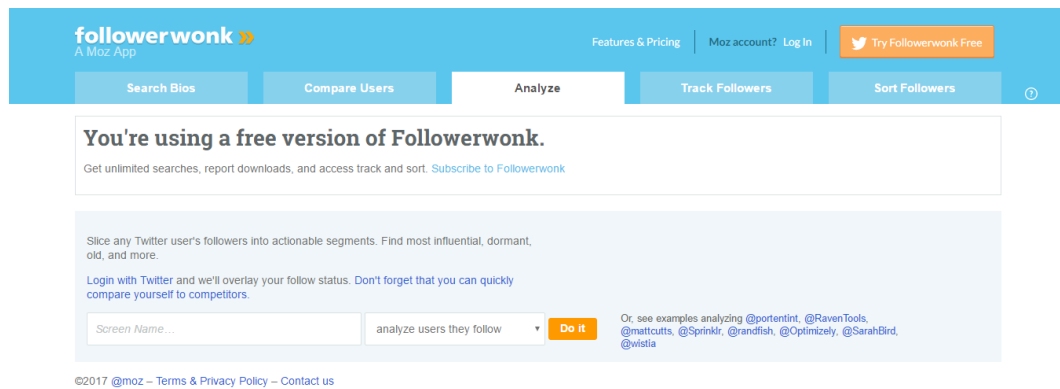


Рисунок 2.4 – Followerwonk

6. ViralWoot дозволяє працювати Pinterest-акаунтом, планувати піни, просувати їх, отримувати нових фоловерів, а також переглянути повноцінну статистику і зрозуміти як її поліпшити.



Рисунок 2.5 – ViralWoot

7. Cyfe

Функції Cyfe дозволять створити особисту панель, наповнену інструментарієм для виведення статистики. Секція для social media синхронізує всі основні соціальні мережі та видасть звіти для акаунтів, якими ви керуєте або які хочете фолловити.



Рисунок 2.5 – Cyfe

8. Tailwind

Цей сервіс є гарним рішенням для Pinterest та Instagram, з його допомогою можна викласти контент, моніторити активність користувачів і, звісно, аналізувати.

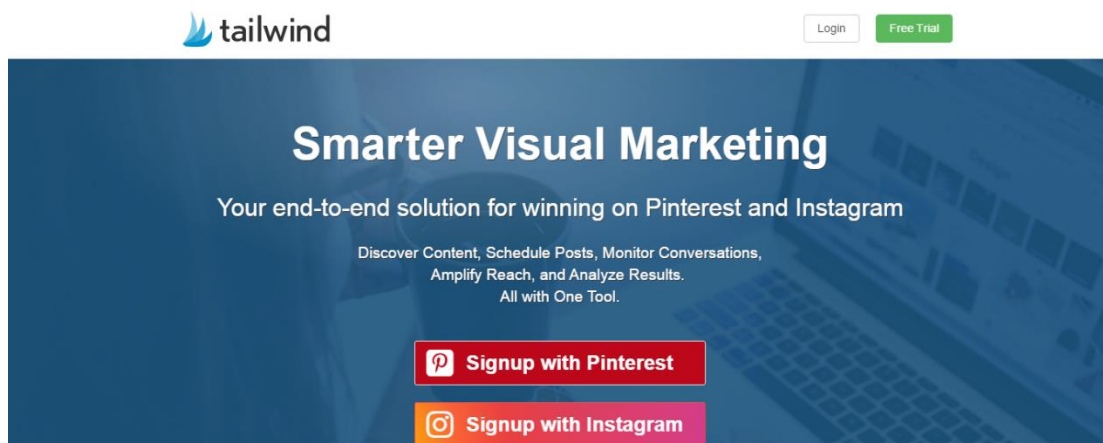


Рисунок 2.5 – Cyfe

9. LikeAlyzer

Сервіс надає статистику, приміром, по постах на день, залученості, часу публікацій і їхній довжині. Також він дає рекомендації щодо оптимізації вашої сторінки. Тут зручно перевіряти профілі конкурентів, щоб розуміти, що потрібно поліпшити вам, або ж які помилки не повторювати.

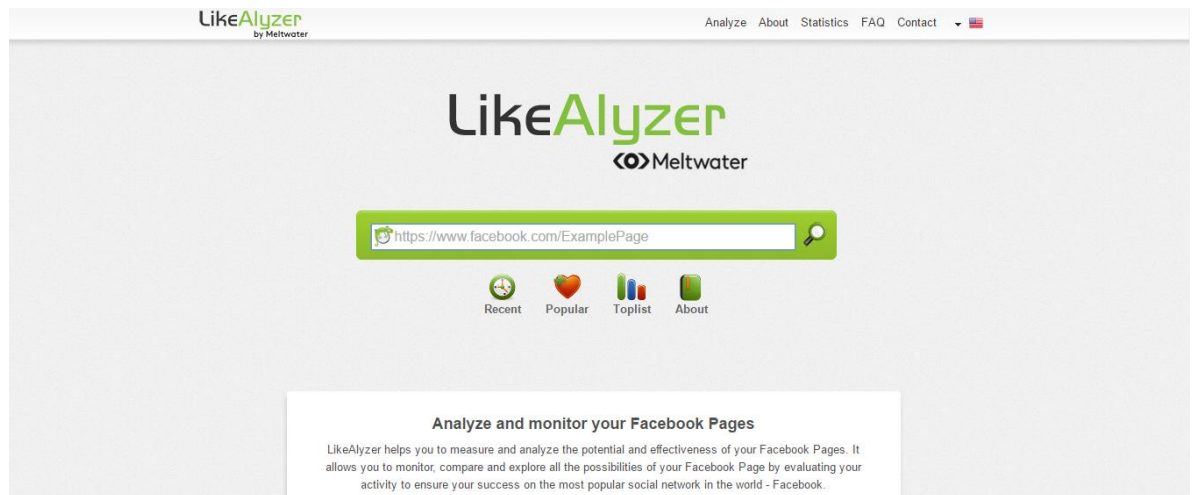


Рисунок 2.6 – LikeAlyzer

Для створення та аналізу хештегів є також спеціальні інструменти.

Talkwalker надає широкий спектр інформації, такої як згадки, популярні публікації, думки та більше.

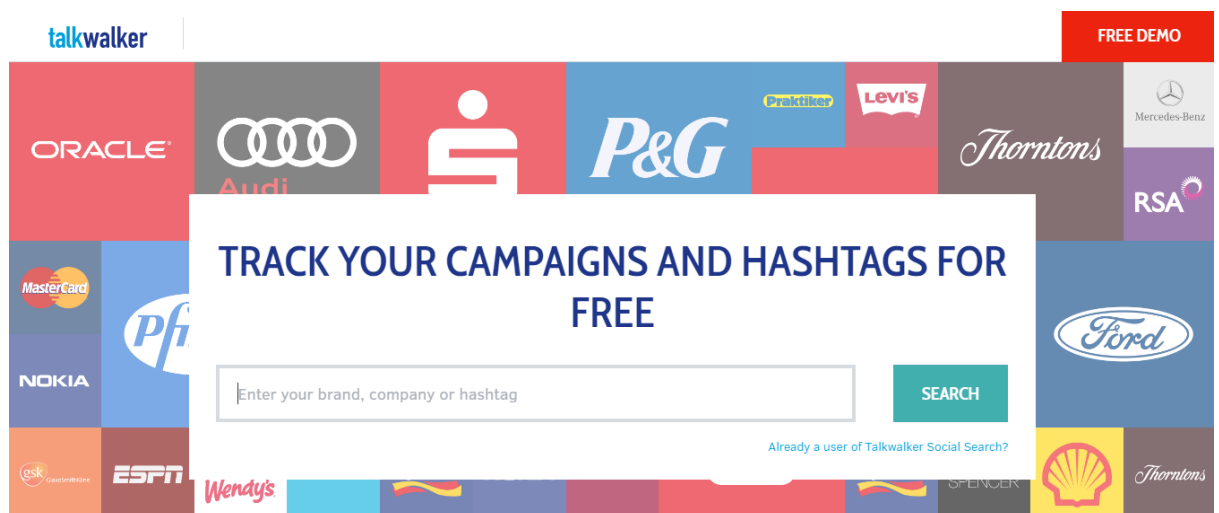


Рисунок 2.7 – Talkwalker

Keyhole надає безкоштовний, але при цьому ефективний сервіс для аналізу хештегів, ключових слів і акаунтів. Для хештегів і ключових слів він покаже кількість кліків, топових постів, кількість тих, хто поділився тощо. Для акаунтів у Twitter, Instagram і Facebook можна переглянути статистику залученості, а також помоніторити конкурентів (Рисунок 2.8).

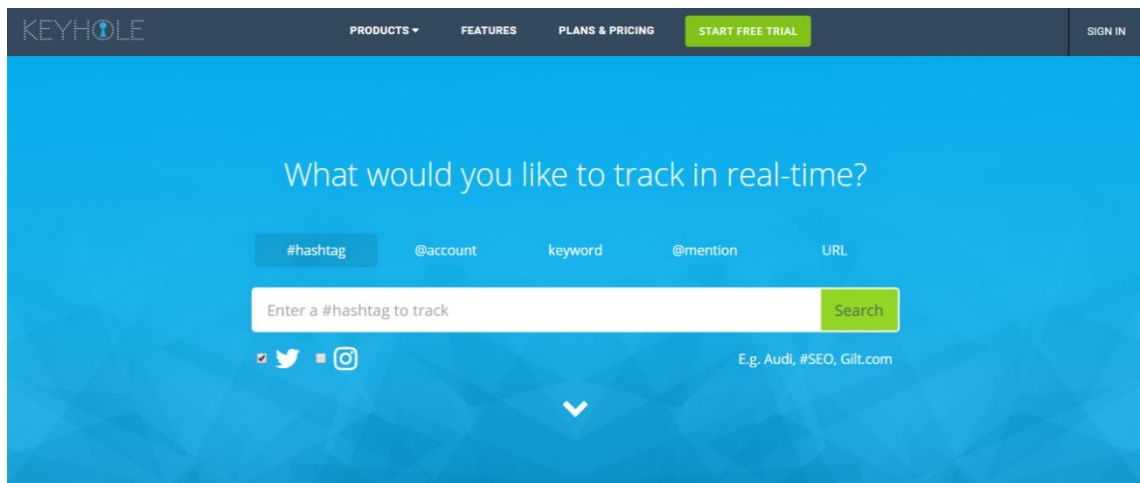


Рисунок 2.8 – Keyhole

Аналітику запитів за ключовими словами, хештегами та назвами можна отримати за допомогою TweetReach видасть вам снєпшот аналітики вашого запиту, включно зі статистикою охоплення, впливу, активності тощо.

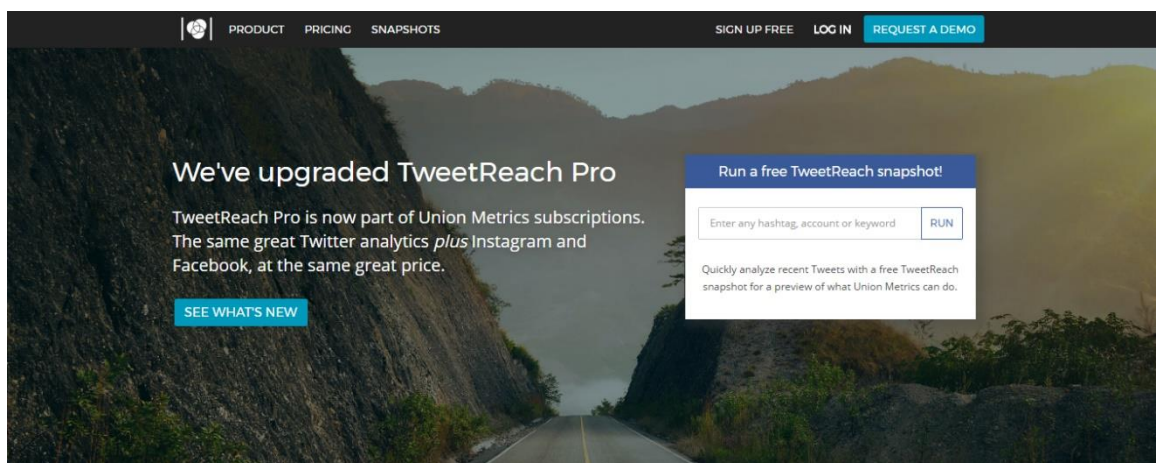


Рисунок 2.9 – TweetReach

Щоб проаналізувати індивідуальність і тон бренду на Twitter, IBM використовує лінгвістичний аналіз і теорію індивідуальності, щоб зрозуміти ваш акаунт.

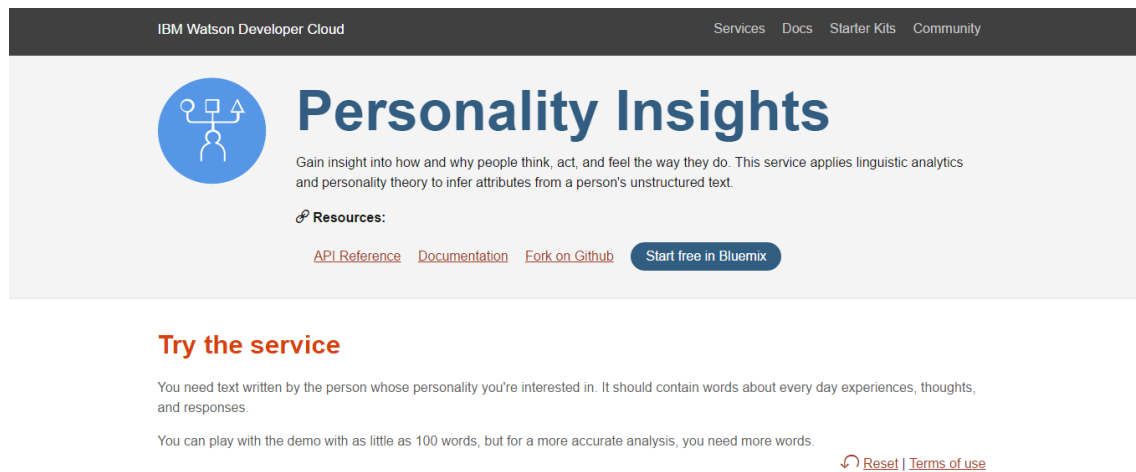


Рисунок 2.10 – IBM Watson Personality Insights

Peakfeed надсилає простий звіт профілю на пошту щотижня. Синхронізувати з цим сервісом можна до 3 акаунтів для головних соціальних мереж.

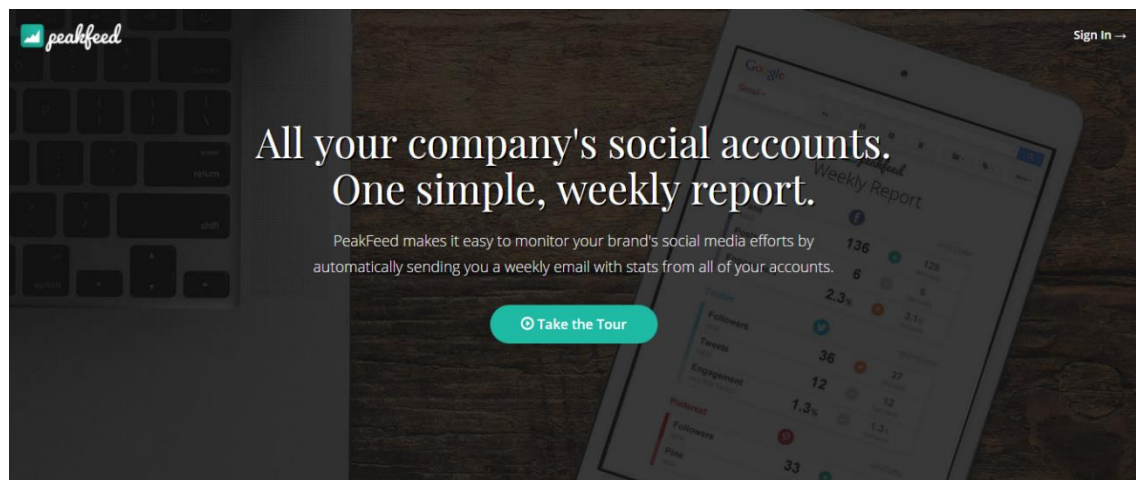


Рисунок 2.11– Peakfeed

SocialRank дає змогу керувати та аналізувати акаунти Instagram і Twitter. Також він надає звіти даними підписників.

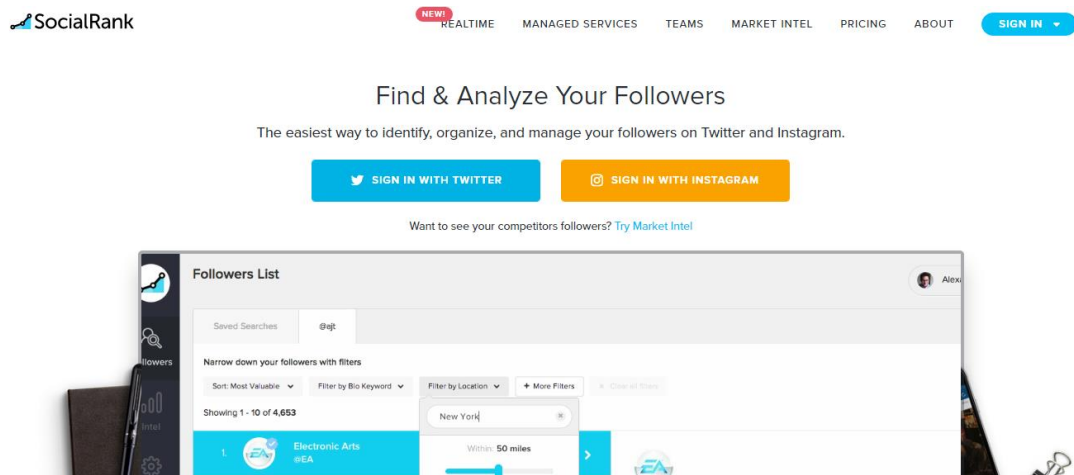


Рисунок 2.12 – SocialRank

WEBSTA - це сервіс виключно для платформи Instagram, який виходить за межі аналітики самого додатка. Він дає можливість відповісти на коментарі, створити до трьох новинних стрічок і моніторити користувачів та хештеги.

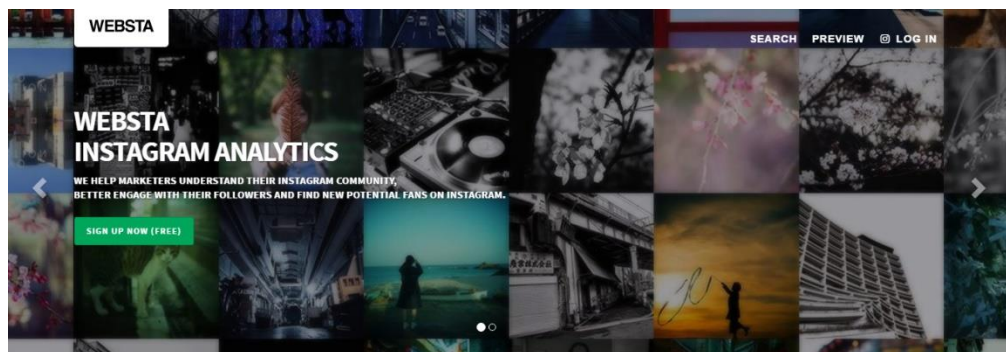


Рисунок 2.13 – WEBSTA

Запропоновані аналітичні інструменти можуть бути інтегровані у вебзастосунок з подальшою обробкою та фільтрацією даних для порівняння за різними джерелами.

2.3 Метод інтеграції застосунку з аналітичними інструментами маркетингу

Розглянуті інструменти аналізу можуть бути задіяні в системі підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Серед видів підтримки можна виділити:

1. Запис та проведення консультацій (в тому числі онлайн).
2. Розробка маркетингових стратегій.
3. Підтримка рекламних компаній.
4. Аналіз поведінки учасників цільових аудиторій для просування бренду, товарів та послуг в соціальних мережах.

Метод інтеграції застосунку з аналітичними інструментами маркетингу передбачає інтеграцію зовнішніх застосунків відповідно до кожного виду підтримки до загального сайту системи. Після визначеного періоду роботи, маркетологи визначають найбільш необхідні інструменти або потребу в розробці власних інструментів аналітики.

Загальна модель інтеграції представлена на рис. 2.1.

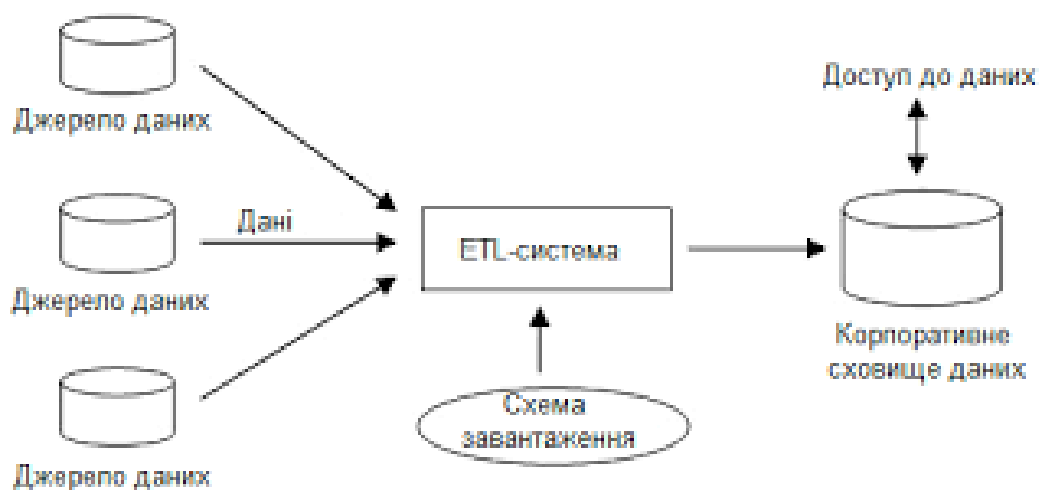


Рисунок 2.1 – Загальна модель інтеграції даних

Така модель дозволяє виконувати визначені напрями роботи з використанням готового програмного аналітичного забезпечення.

На рис. 2.2 представлено загальний макет кабінету маркетолога.

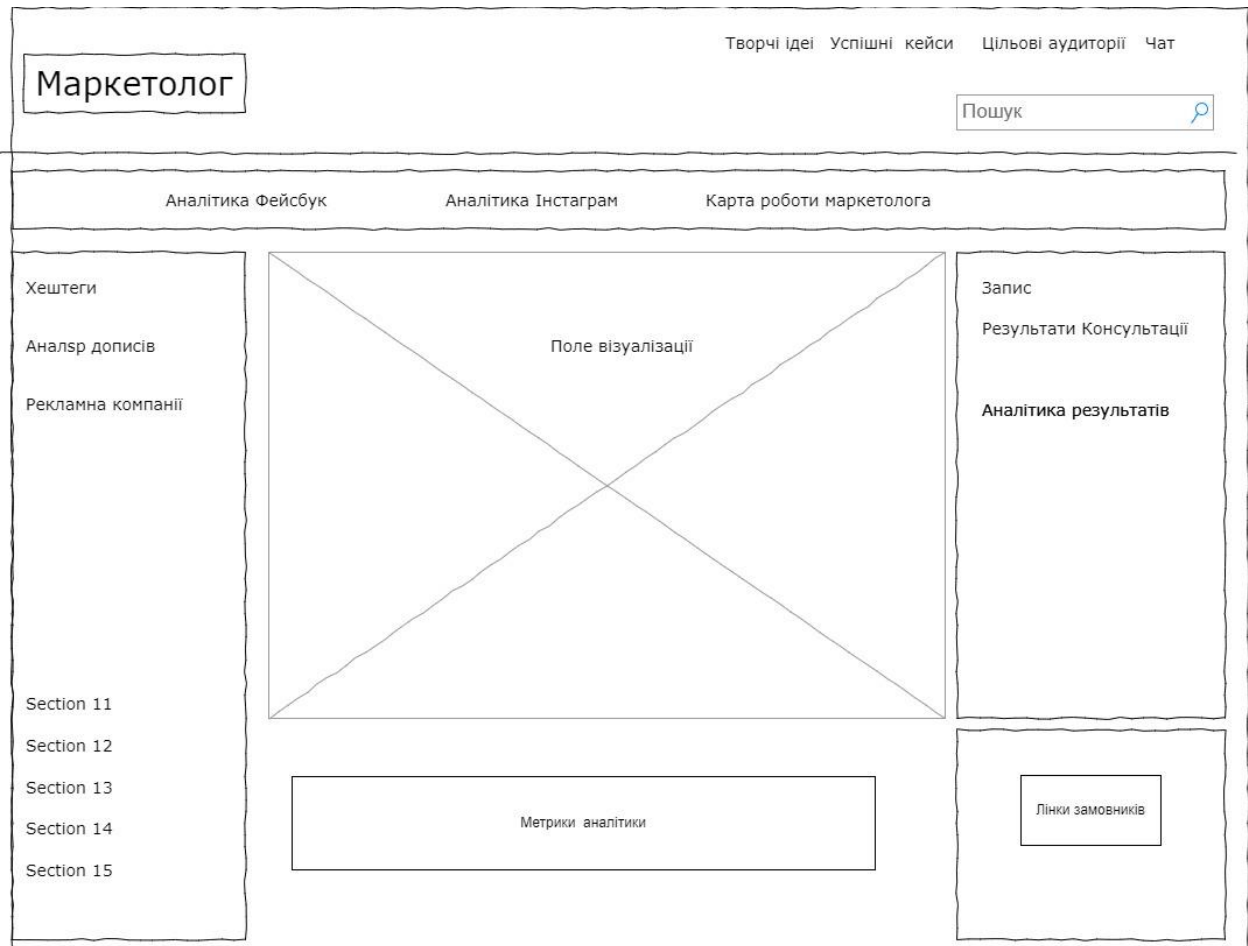


Рисунок 2.2 – Макет головної сторінки вебзастосунку для маркетолога

Такий застосунок дозволяє також здійснювати консультації у маркетолога, виконувати розрахунки, отримувати аналітичні дані з аналітичних модулів соціальних мереж, продовжувати обробку даних та їх візуалізацію, формування узагальнених метрик.

2.4 Розробка модуля системи для запису на консультацію, роботи з кейсами та калькулятором

Для кращого розуміння функціонування програмного забезпечення для системи підтримки маркетингу було вирішено створити модель роботи системи за допомогою UML діаграми діяльності (рисунок 2.4)[9].

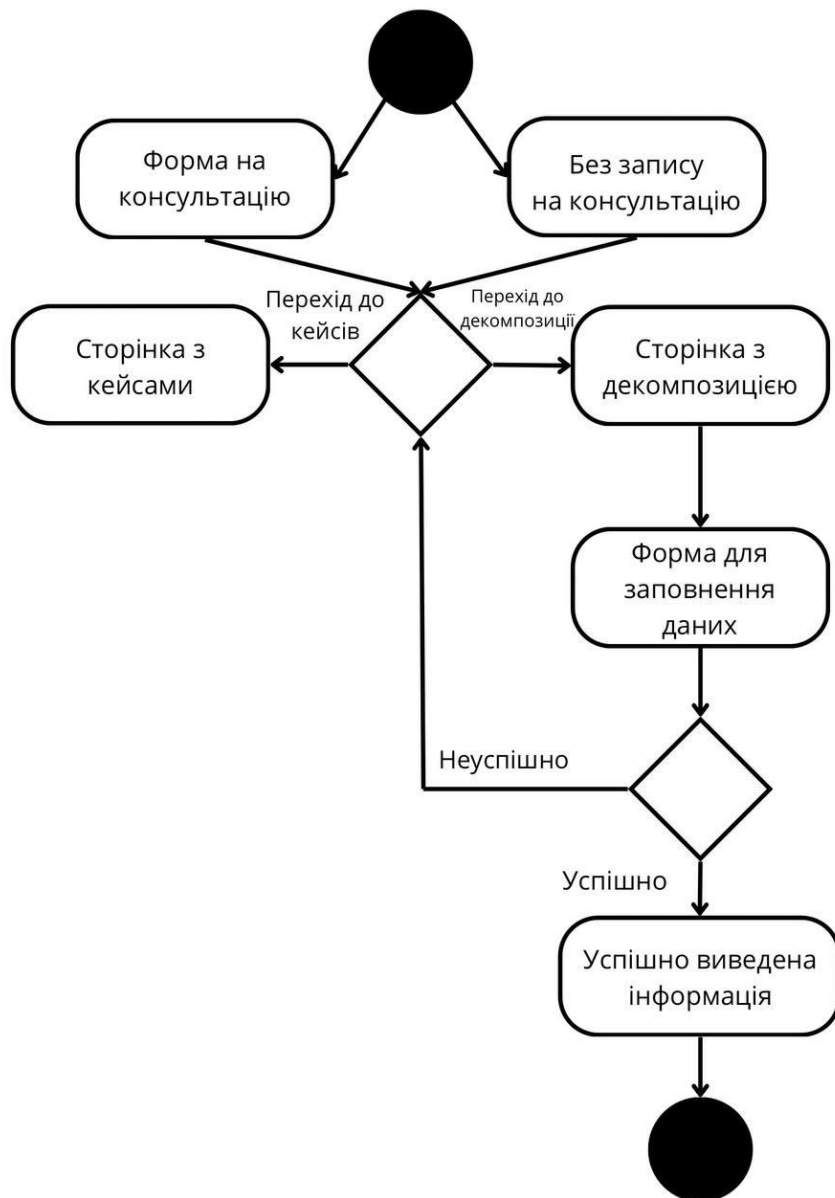


Рисунок 2.3 – Діаграма діяльності програмного забезпечення

Згідно з цією діаграмою, першим кроком для користувача є запис на консультацію, але це за потреби. Далі користувач бачить головну сторінку, де він може вибрати перегляд кейсів, або вибір калькулятора декомпозиції. Якщо

обрано калькулятор, користувач переадресовується на сторінку з формою калькулятора, де можна внести необхідні дані. У разі вибору перегляду кейсів, користувач переходить на нову сторінку, де можна ознайомитися з новітньою інформацією.

Для розробки програмного забезпечення для отримання інформації щодо фізичного стану користувача було створено калькулятор декомпозиції, згідно якого буде працювати система (рисунок 2.11).

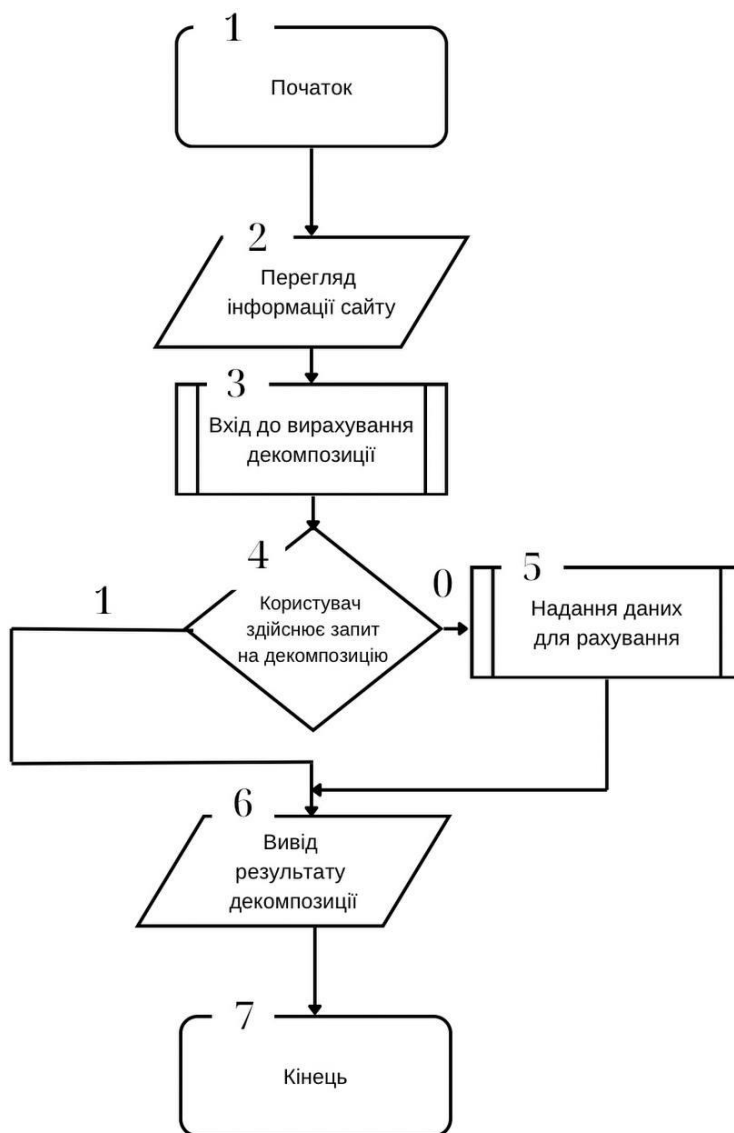


Рисунок 2.4 – Алгоритм роботи калькулятора декомпозиції

По даному алгоритму користувач отримує інформацію з наших кейсів. Далі йому надається можливість перейти на сторінку з калькулятором, де потрібно внести необхідні дані.

Розглянувши даний алгоритм, можна зрозуміти, що дана інформація щодо Декомпозиції надасть користувачам інформацію про прибутковість бізнесу.

Отже, розроблено алгоритми функціонування програмного забезпечення системи для запису та користування інформацією.

2.5 Висновки до розділу 2

У другому розділі виконано розробку моделей та алгоритмів системи підтримки маркетингу соціальних мереж. Представлені моделі системи та алгоритми.

3. ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБЗАСТОСУНКУ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

3.1 Технології веб-програмування для створення застосунку підтримки маркетингу

Створення веб-програми для підтримки маркетингу в соціальних мережах включає різноманітні технології веб-програмування, кожна з яких пропонує унікальні функції та можливості, які допоможуть вам створити надійну, ефективну та зручну платформу.

Розглянемо основні з них.

Інтерфейсні технології HTML/CSS є основою будь-якого процесу веб-розробки. Вони використовуються для створення базової структури та вмісту веб-сторінки та таблиць, для визначення зовнішнього вигляду веб-програми, включаючи макети, кольори та шрифти.

JavaScript і Frameworks дозволяє розробникам додавати динамічний вміст, який реагує на введення користувача, що має вирішальне значення для маркетингової платформи соціальної мережі. - Такі фреймворки, як React, Vue.js і Angular, пропонують потужні інструменти для створення адаптивних та інтерактивних інтерфейсів користувача.

Back-End технології Node.js дозволяють розробникам використовувати JavaScript на стороні сервера. Це особливо корисно для обробки кількох з'єднань одночасно, що є загальною вимогою для платформ соціальних мереж.

PHP - це мова сценаріїв на стороні сервера, яку можна вбудовувати в HTML, що робить її популярним вибором для веб-розробки.

Ruby on Rails — це платформа веб-додатків на стороні сервера, написана мовою Ruby. Ці технології відомі своєю філософією «угода над конфігурацією», що дозволяє швидше та легше розробляти складні програми.

Django — це високорівневий веб-фреймворк Python, який заохочує швидку розробку та простий, прагматичний дизайн. Він особливо підходить для створення безпечних веб-додатків, які зручно підтримувати.

Технології баз даних SQL - MySQL, PostgreSQL і SQL Server є популярними системами керування реляційними базами даних, які використовують SQL (Structured Query Language) для керування даними. Вони важливі для зберігання даних користувача, вмісту та взаємодії в структурованому форматі. Базы даних NoSQL - MongoDB, CouchDB і DynamoDB є прикладами баз даних NoSQL. Вони більш гнучкі, ніж традиційні бази даних SQL, і краще підходять для роботи з великими обсягами структурованих, напівструктурованих і неструктурованих даних. Базы даних NoSQL часто використовуються у веб-додатках реального часу завдяки їх масштабованості та перевагам у продуктивності.

API та інтеграційні технології будуть розглянуті в наступному параграфі.

Docker і Kubernetes — це інструменти для контейнеризації та оркестровки, які допомагають розгорнути інфраструктуру програми та керувати нею.

- Інструменти CI/CD (безперервна інтеграція/безперервне розгортання), такі як Jenkins, GitLab CI та GitHub Actions, автоматизують процес тестування та розгортання, забезпечуючи плавне впровадження нових функцій і оновлень. Вибір правильної комбінації цих технологій залежить від конкретних вимог і цілей вашої маркетингової платформи соціальної мережі. Кожна технологія пропонує різні переваги, і розуміння того, як вони можуть найкраще служити вашому проекту, має вирішальне значення для розробки успішної веб-програми.

3.2 Використання JavaScript для створення вебзастосунку

У сфері програмування мова JavaScript вважається однією з найпопулярніших, оскільки вона має багато переваг. Вона ідеально підходить для створення програмного забезпечення, зокрема для підтримку маркетингу в соціальних мережах [10].

JavaScript є мовою програмування, що використовується для створення вебдодатків, які легко працюють у будь-якому браузері. Крім того, вона має відкритий код, що означає, що доступ до безлічі бібліотек та фреймворків безкоштовний[11]. Це дозволяє розробникам зосередитися на функціональності своєї платформи, а не на розробці програмного забезпечення з нуля.

Фреймворки JavaScript відіграють ключову роль у сучасній веб-розробці, перетворюючи прості веб-сторінки на складні динамічні інтерфейси. Ці фреймворки пропонують розробникам цілісну та ефективну методологію для створення складних веб-додатків, тим самим скорочуючи час, необхідний для розробки, і підвищуючи стандарт якості коду.

Фреймворк JavaScript по суті служить попередньо сконструйованою колекцією коду JavaScript, забезпечуючи розробникам базову структуру, на якій можна будувати. Це спрощує процес розробки веб-додатків, надаючи єдину структуру, готову до негайного використання. Основна мета — надати розробникам набір інструментів, розроблений для легкого створення масштабованих ефективних веб-додатків, з акцентом на організації коду, повторному використанні та вирішенні поширених програмних дилем. Основні функції фреймворків JavaScript включають керування станом, маршрутизацію, компонентний підхід і взаємодію з сервером.

Інструменти управління станом допомагають безперебійно керувати станами програми, спрощуючи відстеження та оновлення даних програми. - Фреймворки спрощують керування маршрутизацією додатків,

уможливлюючи розробку багатосторінкових додатків із плавними переходами та правильною обробкою URL-адрес.

Завдяки сегментуванню інтерфейсу користувача на окремі компоненти, кожен із яких має певну функцію, фреймворки сприяють повторному використанню коду, спрощують розробку та вдосконалюють організаційну структуру.

Фреймворки забезпечують механізми для зв'язку з сервером, що дозволяє динамічно оновлювати вміст без необхідності повного перезавантаження сторінки, використовуючи такі методи, як запити Ajax і вбудовані API.

Фреймворки JavaScript служать основою сучасних веб-додатків, надаючи розробникам необхідні інструменти й абстракції, щоб зосередитися на створенні функціональних, надійних веб-додатків.

Серед найпоширеніших фреймворків JavaScript – React, розроблений Facebook, відомий своєю компонентною архітектурою та віртуальним DOM, які полегшують ефективне оновлення та рендеринг складних інтерфейсів користувача. Angular, комплексний фреймворк від Google, славиться багатим набором функцій, зокрема двостороннім зв'язуванням даних, модульним дизайном і впровадженням залежностей, що робить його придатним для великомасштабних високофункціональних веб-додатків. Vue.js, відомий своєю простотою та зручністю для користувача, є прогресивним фреймворком, який вирізняється адаптивністю, пропонуючи такі функції, як двостороннє зв'язування даних і компонентну архітектуру. Він є ідеальним вибором для проектів будь-якого розміру завдяки м'якій кривій навчання та універсальності. Вибір відповідного фреймворку JavaScript залежить від конкретних вимог проекту, включаючи потреби в масштабованості, складність і досвід команди розробників. Кожен фреймворк має свої унікальні сильні сторони та створений для ефективного вирішення певних типів завдань. Вебзастосунок підтримки маркетингу буде розроблено за допомогою фреймворку React.

3.3 Інтеграція інструментів аналітики соціальних мереж з вебзастосунком підтримки маркетингу

Інтеграція аналітики соціальних мереж у веб-систему підтримки маркетингу соціальних мереж може значно підвищити її корисність та ефективність, пропонуючи глибоке розуміння поведінки користувачів, тенденцій і рівнів залучення. Цієї інтеграції можна досягти за допомогою різноманітних технологій і методологій, які працюють разом.

Розглянемо основні технології інтеграції.

Інструменти ETL (Apache NiFi, Talend, Informatica) полегшують вилучення даних із різних джерел, їх перетворення в узгоджений формат і завантаження у систему для аналізу. Інструменти ETL автоматизують підготовку даних для інтеграції з вашим веб-додатком, спрощуючи процес.

2. Безсерверні обчислення (AWS Lambda, функції Azure, функції Google Cloud) використовують безсерверні архітектури для запитів API, обробки даних та інтеграції зі сторонніми службами може оптимізувати використання ресурсів і масштабованість. Безсерверні функції забезпечують взаємодію в режимі реального часу з API соціальних мереж і обробку аналітики, динамічно оновлюючи веб-додаток.

3. Фреймворки та SDK (Facebook SDK, Twitter Kit) використовуються для отримання аналітики, автентифікації користувачів та інших взаємодій із їхніми платформами. Використання цих SDK може скоротити час і складність розробки.

4. Соціальні мережі пропонують API, такі як RESTful і GraphQL, для отримання даних і програмної взаємодії з їхніми платформами. RESTful API полегшує доступ до даних через HTTP-запити, тоді як GraphQL пропонує більш універсальний спосіб запиту та керування даними. Ці API можна використовувати для збору аналітичних даних, таких як залучення

користувачів, охоплення публікацій і демографічні показники, які потім можна відображати у вашій веб-програмі.

5. Впровадження OAuth 2.0 гарантує, що програма може безпечно отримувати аналітику соціальних медіа від імені користувача. Ця технологія має вирішальне значення для захисту доступу до даних користувачів у соціальних мережах. Це дозволяє користувачам авторизувати програму на доступ до їхніх даних без прямого надання своїх облікових даних для входу.

6. За допомогою веб-хуків програма може отримувати миттєві сповіщення від соціальних мереж про певні події, такі як нові публікації чи оновлення даних користувачів. Це забезпечує обробку даних у режимі реального часу та взаємодію з вашою програмою.

Бібліотеки візуалізації даних (D3.js, Chart.js, Google Charts) пропонують безліч варіантів діаграм і функцій налаштування, що дозволяє створювати захоплюючі та інтерактивні презентації даних аналітики соціальних медіа у Інтернеті

3.4 Розробка модуля запису на консультацію

Одним з ключових елементів, що визначає успіх платформи, є можливість записатися на консультацію для надання швидкої та персоналізованої підтримки. Окрім цього, така платформа має забезпечувати:

Необхідно, щоб платформа мала достатньо функціоналу для збору даних та надання порад з підтримки підтримку маркетингу в соціальних мережах та запису на консультацію.

Важливо, щоб платформа була зручною у використанні, мала приємний дизайн та кольорову палітру, а також надавала користувачам можливість вибрати необхідні поради та статті.

Платформа повинна гарантувати надійний хостинг та захист від шахрайства та кібератак, забезпечуючи безпеку та конфіденційність даних користувачів.

Основною задачею модуля є внесення своїх даних про бюджет, маржу, кількість продажів та витрат на рекламу для отримання інформації щодо прибутковості бізнесу разом із рекламною діяльністю. Видана інформація з калькулятора допоможе людині зорієнтуватися у подальшому виборі бюджету на рекламу, команди та рахує можливий прибуток із збільшенням денного бюджету.

3.4 Висновки до розділу 3

У третьому розділі було обґрунтовано вибір мови програмування та технологій для розробки програмного продукту. Після докладного аналізу вимог до продукту було вирішено скористатися мовою програмування JavaScript. Крім того, були розроблені модуль для запису на консультацію та модуль декомпозиції бізнесу.

3.5 Висновки до розділу 3

В третьому розділі розглянуті технології створення вебсистеми підтримки маркетингу в соціальних мережах. Розглянуто особливості мови програмування JavaScript і технологій інтеграції. Крім того розроблено модуль запису на консультацію.

4 ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАРКЕТИНГУ

4.1 Тестування програмного забезпечення

Тестування розробленої програми є важливим етапом у процесі створення програмного забезпечення[12]. Від його результатів залежить якість, зручність та функціональність кінцевої версії продукту, а також відповідність її поставленим вимогам. У ході тестування також оцінюється швидкість та легкість взаємодії з системою.

Особливості тестування веб-застосунків полягає у перевірці заявлених функцій, роботі застосунку в різних браузерах, роботі застосунку відносно заявлених моделей.

Модель підтримки функцій маркетингу передбачає використання спеціальних сторінок веб-сервісу, які будуть містити кращі кейси, а також управляти поточними маркетинговими компаніями з можливістю моніторингу маркетингових продуктів в мережі та їх удосконалення, запровадження різноманітних маркетингових постів, надання онлайн консультацій тощо. Також важливо оновлювати інформацію, яка є на сайті, публікувати нові відгуки, охоплювати нові маркетингові функції тощо.

Спочатку ми перевіримо швидкість завантаження головної сторінки програмного забезпечення. Після аналізу було встановлено, що час завантаження сторінки становив 1 секунду, що є відмінним показником.

Тестування відіграє життєво важливу роль в процесі розробки і створення якісного програмного забезпечення.

Етапи тестування веб-проектів:

Підготовчий етап та вивчення документації включає в себе аналіз технічного завдання; вивчення кінцевих макетів; тест кейсів; матриці відповідності (для валідації покриття вимог щодо продукту тестами) і складання плану тестування.

Тестування верстки можна розділити на дві частини візуальну та доступність і відсутність JS помилок.

Візуальна частина передбачає перевірку таких аспектів:

невірне відображення блоків, складових інтерфейсу, нестиковки колірної гами;

тестування локалізованих версій (переклад сайту);

відповідність макету (шари у PhotoShop);

у разі зменшення/збільшення масштабів (75-150%) без візуальних недоліків;

підсвічування полів з помилками;

перевірка у дозволах (+ прокрутка);

Перевірити можна так: FirefoxMenu -> Інструменти -> Веб-розробник -> Адаптивний дизайн або Resolution Test Plugin у Chrome.

Доступність і відсутність JS помилок перевіряється як відповіді на такі питання:

чи натискаються клікабельні елементи (внутрішні/зовнішні посилання, посилання на електронну пошту, кнопки, іконки);

під час наведення на клікабельні елементи курсор змінюється, в іншому випадку – ні;

підказки на незрозумілих клікабельних елементах;

під час відключення зображень повинні бути підписи невеликим сірим кольором (у Web Developer -> Images -> Replace Image With Alt Attributes);

працездатність при вимкненому JS. Критичні функції повинні бути доступні без JS (в Web Developer -> Disable -> Disable JS -> All JS)

Коректна робота, надійна верстка перевіряється за такими аспектами:

перевірка роботи з даними (введення великої та малої кількості тексту у форму; блоки з контентом міняються місцями (Firebug (HTML -> Edit)));

перевірка роботи стилів (введення тексту з заголовками, з абзацом і без, з картинками).

404-і запити:

чи є 404-і помилки (Firefox -> Tools -> Validate links)

Функціональне тестування, у якому виявляється некоректна/неправильна робота функціоналу програми. В межах бакалаврської роботи було виконано функціональне тестування.

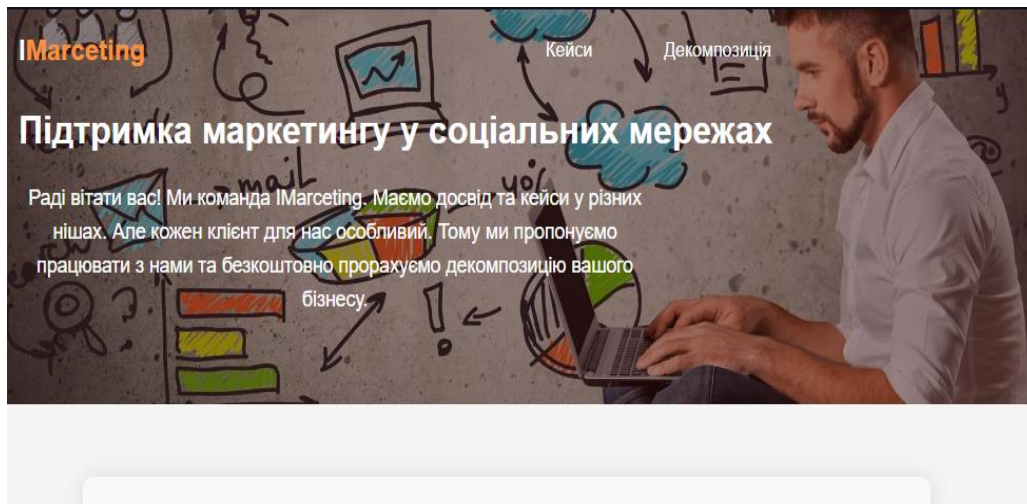


Рисунок 4.1 – Завантаження головної сторінки програмного забезпечення

Сторінка входу представлена на рис. 4.2 . Портал підтримки маркетингу може бути і багатокористувацьким та мати налаштування різних сторінок відповідно до потреб кожного маркетолога.

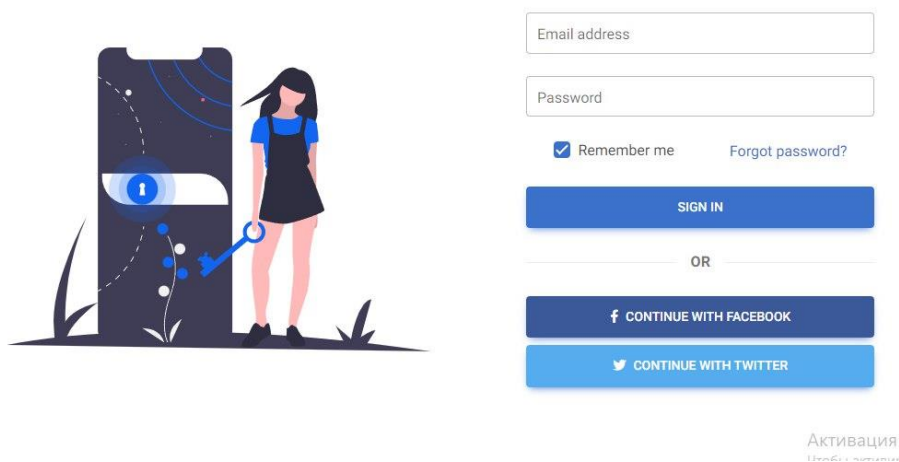


Рисунок 4.2 – Сторінка входу

На рис. 4.3 представлено роботу з додаванням продуктів та проєктів для маркетингових компаній.

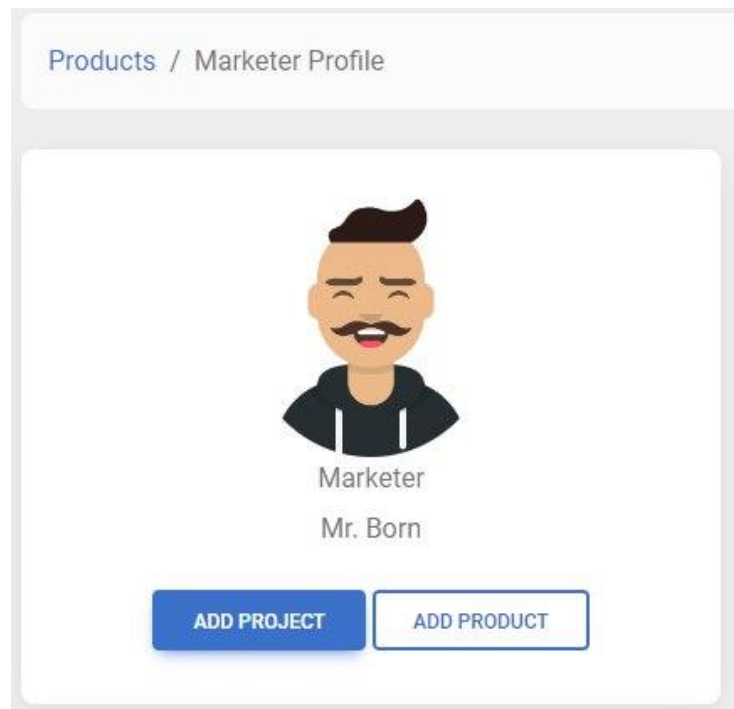


Рисунок 4.3 – Сторінка додавання проєктів та продуктів для маркетингових компаній

На рис. 4.4 представлена сторінка з'єднання з різними мережами

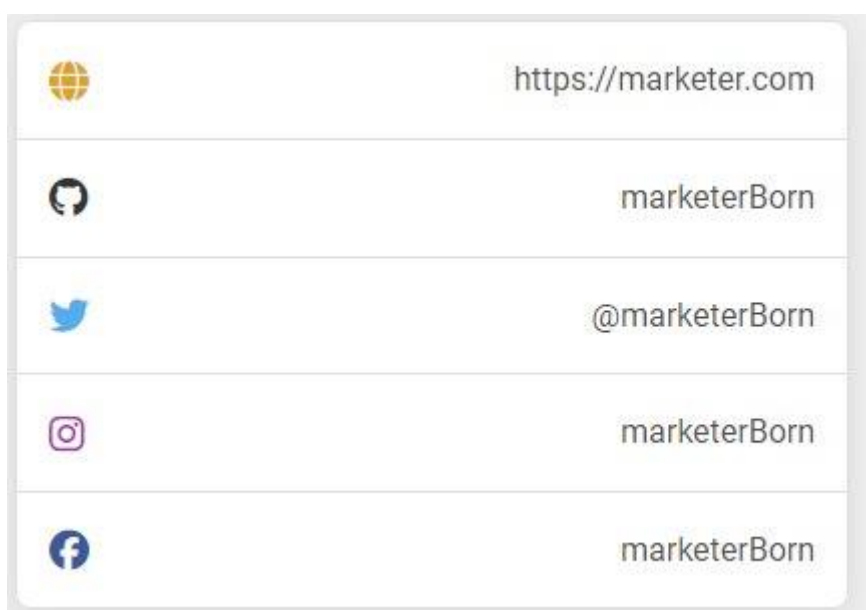
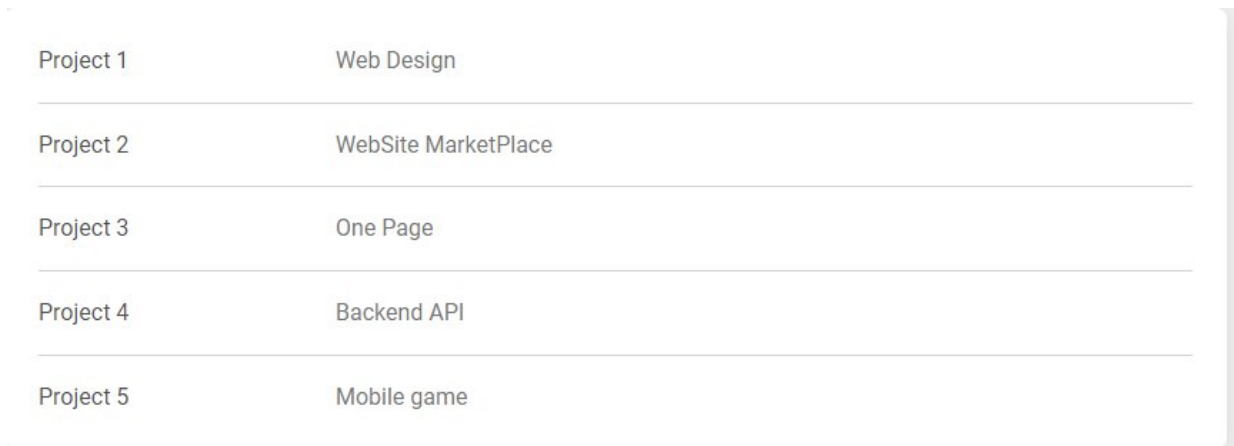


Рисунок 4.4– Сторінка з'єднання з різними мережами

На рис. 4.5 представлена сторінка каталогу проєктів



Project 1	Web Design
Project 2	WebSite MarketPlace
Project 3	One Page
Project 4	Backend API
Project 5	Mobile game

Рисунок 4.5– Сторінка каталогу проєктів

За проєктами можна відслідкувати прогрес виконання (Рис. 4.6).

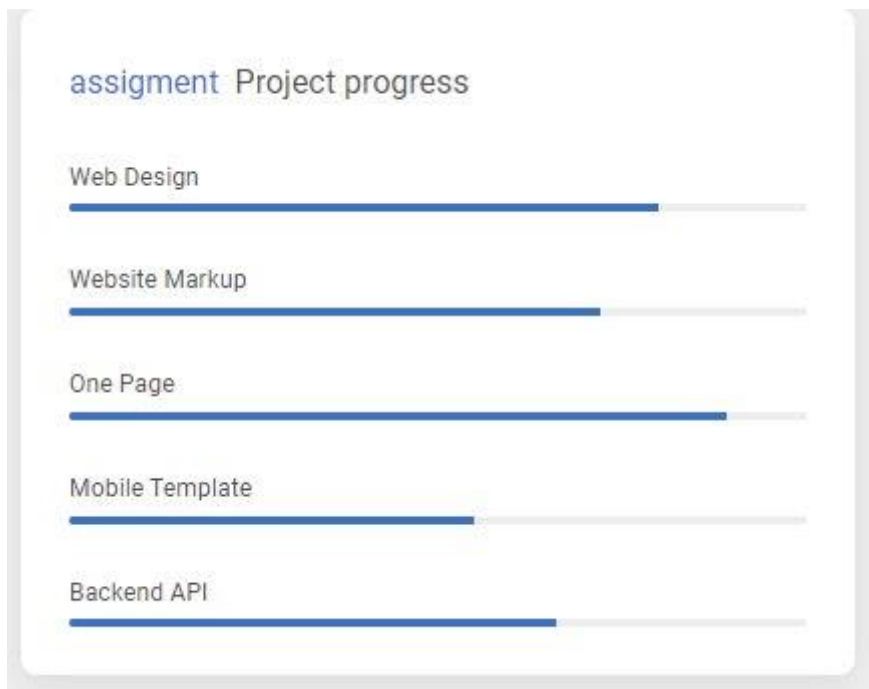


Рисунок 4.6– Сторінка каталогу проєктів

А також можна визначити рейтинг з просування різних проєктів (Рис. 4.7)

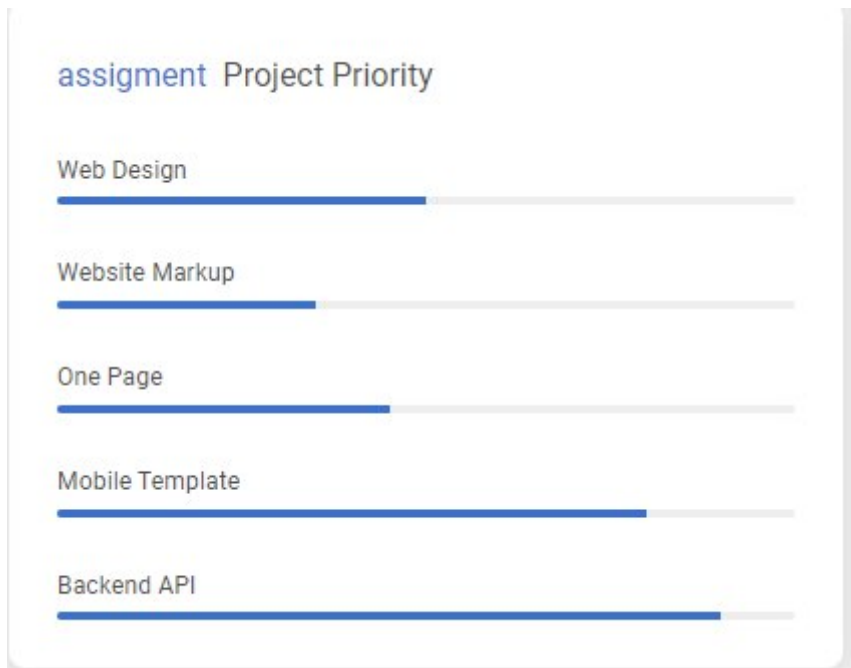


Рисунок 4.7– Сторінка каталогу проєктів

Далі протестуємо форму з записом на консультацію. В результаті отримуємо повідомлення, що запис успішно створено (рисунок 4.8).

Повідомлення з цієї сторінки
Дякуємо за запис.

Записатися на консультацію

Anton

Oliynik

@anton_0l

380988217948

Консультація для бізнесу

Найуспішніші кейси

Рисунок 4.8 – Успішний запис на консультацію

Перейдемо на вкладку з кейсами, який допоможе користувачам ознайомити з нашими кейсами та можливо допоможе комусь у налаштуванні реклами (рисунок 4.9).



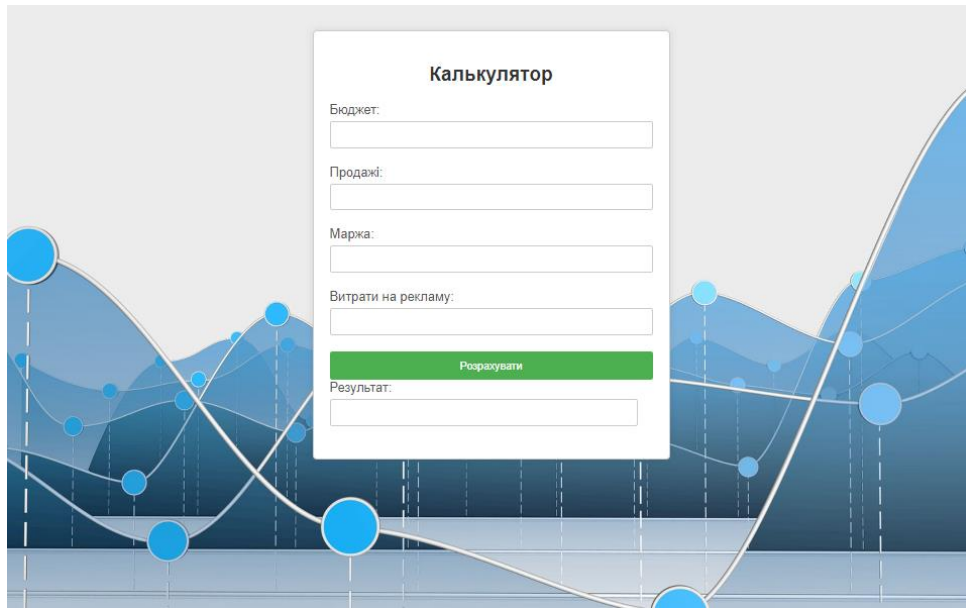
Рисунок 4.9 – Сторінка з кейсами

Потім переходимо на найбільш успішні кейси і натискаємо кнопку «Докладніше» для прочитання статті (рисунок 4.10).



Рисунок 4.10 – Сторінка з найбільш успішним кейсом

Для перевірки роботи сторінки з калькулятором декомпозиції переходимо на його форму (рисунок 4.11).



Калькулятор

Бюджет:

Продажі:

Маржа:

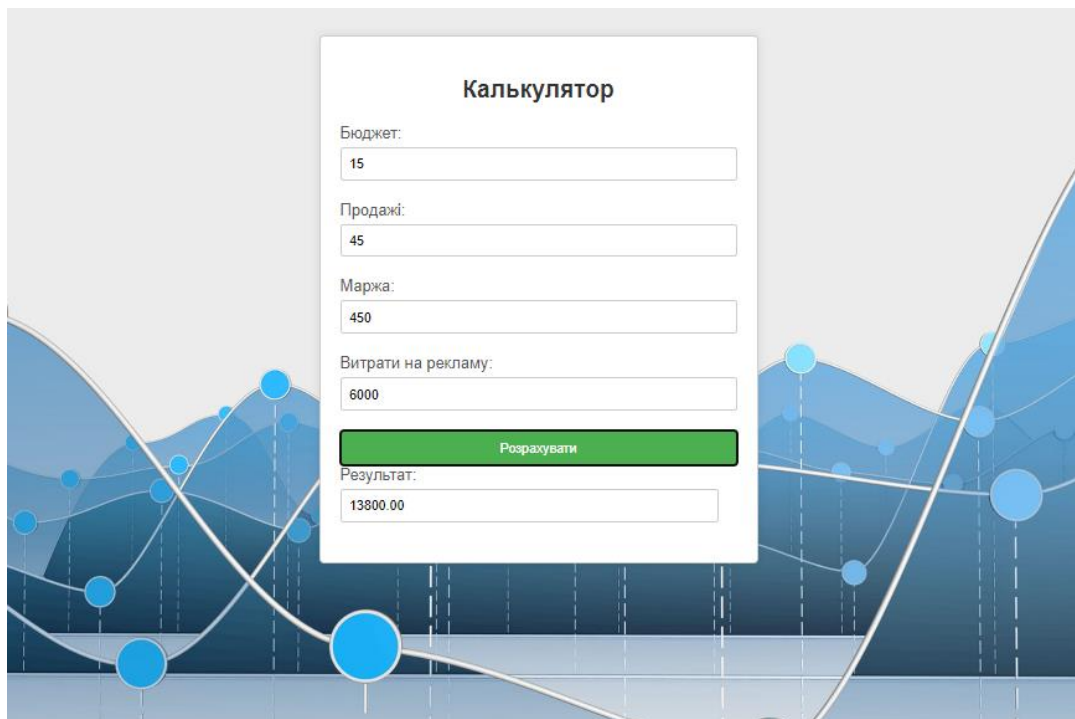
Витрати на рекламу:

Розрахувати

Результат:

Рисунок 4.11 – Форма калькулятора декомпозиції

Тепер внесемо необхідні нам дані для прорахування прибутковості бізнесу (рисунок 4.12).



Калькулятор

Бюджет:
15

Продажі:
45

Маржа:
450

Витрати на рекламу:
6000

Розрахувати

Результат:
13800.00

Рисунок 4.12– Успішна робота калькулятора

Отже, розроблений вебзастосунок працює відповідно до заявленого функціоналу.

4.2 Вимоги для запуску програмного продукту

Інструкція користувача містить відомості щодо необхідних технічних вимог для успішного запуску програмного продукту. Вона детально описує як мінімальну, так і рекомендовану конфігурацію серверного комп'ютера. Докладні характеристики можна знайти в таблицях 4.1

Таблиця 4.1 – Мінімальна конфігурація:

Тип процесора	32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) процесор з тактовою частотою 1 ГГц
Об'єм оперативної пам'яті	1 ГБ для 32-розрядної системи і 2 ГБ для 64-розрядної системи
Місце на жорсткому диску	15 ГБ
Операційна система	Windows 8 та вище

В таблиці 4.2 представлена рекомендована конфігурація.

Таблиця 4.2 – Рекомендована конфігурація:

Тип процесора	32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) процесор з тактовою частотою 2 ГГц
Об'єм оперативної пам'яті	2 ГБ для 32-розрядної системи і 4 ГБ для 64-розрядної системи
Розмір жорсткого диску	50 ГБ
Операційна система	Windows 10 та вище

Для запуску програмного продукту необхідно встановити Visual Studio Code 2023 та запустити продукт на завершеному html файлі[13, 14]. Програма складається з двох частин – серверної та клієнтської[15, 16].

Після запуску платформи користувач може одразу записатися на консультацію, або продовжувати роботу з програмним забезпеченням. Користувачі можуть переглядати матеріали, записуватися на консультацію, самостійно визначати в якій вони фізичній формі.

4.3 Висновки до розділу 4

У четвертому розділі було проведено тестування програмного забезпечення систем для підтримки маркетингу у соціальних мережах. Також було розроблено інструкцію користувача по встановленню та початковій експлуатації програмного продукту.

ВИСНОВКИ

В бакалаврській дипломній роботі було розроблено програмне забезпечення для системи підтримки маркетингу у соціальних мережах.

Модуль було розроблено у середовищі MS Visual Code 2023 за допомогою мови JavaScript.

Розглянуто наявний стан різноманітних платформ для маркетингу соціальних мереж. Розроблений модуль було порівняно з існуючими рішеннями щодо переваг та недоліків.

Після порівняння засобів обробки було обрано мову JavaScript.

Виконано такі завдання:

Проаналізовано стан програмного забезпечення для підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Розроблено метод інтеграції застосунку з аналітичними інструментами та моделі для створення програмного забезпечення, яке забезпечує підтримкою маркетингу в соціальних мережах;

Визначені технології для розробки

Реалізовано окремі модулі системи.

Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення.

Для розробки програмного модуля розроблено систему входу, налаштування, інтеграції, модуль запису на консультацію та модуль калькулятору Декомпозиції. Розроблено UML-моделі класів, компонентів, діяльності, варіантів використання програми.

Внаслідок проведеного тестування методом отримали результати щодо перевірки роботи функціоналу на відповідність технічному завданню. Функціонал вебзастосунку працює відповідно до визначених функцій.

Розроблена система підтримки маркетингу може бути використана для роботи маркетологів, адаптована під маркетингові проекти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 4. Маркетинг соціальних мереж для бізнесу. URL: <https://bannerboo.com/ua/blog/marketyng-u-sotsialnykh-merezhakh-dlya-biznesiv/>
2. Олійник А., Коваленко О.О. Створення вебзастосунку для роботи СМ маркетолога. Збірник матеріалів інтернет-конференції «Інформаційне суспільство», 2024, № 90. URL: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>
3. Digital Marketing. URL: <https://tselms.com>
4. SMM URL: <https://mailchimp.com/resources/social-networks/>
5. Платформи для CMM 19 безкоштовних сервісів для аналізу соціальних мереж. URL: <https://www.kiwiagency.com.ua/blog/19-besplatnyh-servisov-dlya-analiza-sotsialnyh-setey.html>
6. Hootsuite: URL: <https://www.hootsuite.com>
7. Buffer URL: <https://www.Buffer.com/>
8. Sprout Social URL: [https://www.Sprout Social.com](https://www.SproutSocial.com)
9. Аналітичні інструменти для маркетингу соціальних мереж. <https://it-rating.ua/smm-marketing-tse-abo-scho-take-smm-marketing-u-sotsialnih-merejah>
7. Процес розробки програмного забезпечення. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Процес_розробки_програмного_забезпечення
8. Дизайн інтерфейсу користувача. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Дизайн_інтерфейсу_користувача
9. Калькулятор конверсії (CR). URL: <https://calculatorium.net/internet-marketing/cr>
10. Дізнайтеся все про діаграму активності UML [з методами]. URL: <https://www.mindonmap.com/uk/blog/uml-activity-diagram/>
11. Сучасний підручник з JavaScript. URL: <https://uk.javascript.info/>
12. Навіщо потрібні фреймворки та бібліотеки. URL: <https://robotdreams.cc/uk/blog/251-zachem-nuzhny-freymvorki-i-biblioteki>

URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

14. Тестування програмного забезпечення: типи, види та застосування.

URL: <https://foxminded.ua/testuvannia-prohranno-ho-zabezpechennia/>

15. Що таке back-end розробка і чим займається back-end розробник?

URL: <https://icstudio.online/post/shcho-take-back-end-rozrobka-i-chim-zajmayetsya-back-end-rozrobnik>

16. Розробка та просування web-проектів.

URL: <https://sitepractic.jimdofree.com/середовища-розробки/frontend-та-backend>

17. Діаграма класів. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Діаграма класів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Діаграма_класів) React. Js URL: <https://uk.legacy.reactjs.org/>

18. Node.js URL: <https://nodejs.org/en/blog/release/v13.13.0>

19. Microsoft Visual Studio. URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio

20. Методичні вказівки до виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" / Уклад.: О. Романюк, Г. Черноволик. Вінниця : ВНТУ, 2022. 52 с.

ДОДАТКИ

Додаток А – Технічне завдання

53

Додаток А – Технічне завдання

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ
д.т.н., проф. О. Н. Романюк
" 12 " березня 2024 р.

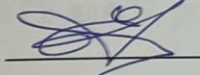
Технічне завдання

на бакалаврську дипломну роботу

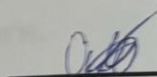
«Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах»

за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення

Керівник бакалаврської дипломної роботи:

 к.т.н., доц. Коваленко О. О.
« 12 » березня 2024 р.

Виконав:

 студент гр. ЗПІ-206 Олійник А.С.
« 12 » березня 2024 р.

Вінниця – 2024 року

1. Найменування та галузь застосування

Бакалаврська дипломна робота: «Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах».

Галузь застосування – маркетинг в соціальних мережах

2. Підстава для розробки.

Завдання на роботу, яке затверджене на засіданні кафедри програмного забезпечення – протокол №17 від 20 березня 2024 р.

3. Мета та призначення розробки.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для маркетингу в соціальних мережах

Призначення полягає у використанні розробленого програмного забезпечення для роботи маркетолога

4. Вихідні дані для проведення НДР

5. Технічні вимоги

Тип процесора	32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64)
Об'єм оперативної пам'яті	процесор з тактовою частотою 2 ГГц 2 ГБ для 32-розрядної системи і 4 ГБ для 64-розрядної системи
Розмір жорсткого диску	50 ГБ
Операційна система	Windows 10 та вище

6. Конструктивні вимоги.

Система має відповідати функціональним та технічним вимогам. Текстова та графічна документація повинна відповідати стандартам України.

7. Перелік технічної документації, що пред'являється по закінченню робіт:

- пояснювальна записка до бакалаврської дипломної роботи;
- технічне завдання;
- лістинги програми.

8. Вимоги до рівня уніфікації та стандартизації

При розробці програмних засобів слід дотримуватися уніфікації і ДСТУ.

9. Стадії та етапи розробки

№ з/п	Назва етапів бакалаврської дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи
1	Аналіз стану розвитку систем підтримки маркетингу в соціальних мережах	14.03.2024 – 31.03.2024
2	Розробка методу, моделей моніторингу	01.04.2024– 15.04.2024
3	Розробка модулів застосунку	16.04.2024 – 18.05.2024
4	Тестування програми	19.05.2024 – 24.05.2024
5	Оформлення матеріалів до захисту БДР	25.05.2024 – 30.05.2024

10. Порядок контролю та прийняття

Всі етапи бакалаврської роботи контролюються науковим керівником згідно плану по виконанню роботи. Прийняття бакалаврської кваліфікаційної роботи здійснюється ДЕК, затвердженою зав. кафедрою згідно з графіком захисту. Дозволяється корегування бакалаврської дипломної роботи.

Додаток Б – Протокол перевірки бакалаврської дипломної роботи на наявність текстових запозичень

56

Додаток Б – Протокол перевірки бакалаврської дипломної роботи на наявність текстових запозичень

Назва роботи: «Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в соціальних мережах»

Тип роботи: БДР

Підрозділ: кафедра програмного забезпечення, ФІТКІ

Науковий керівник: Коваленко О.О.

Оригінальність	88,1%
Схожість	11,9%

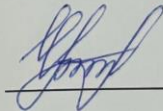
Аналіз звіту подібності

■ Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.

Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її автора. Роботу направити на доопрацювання.

Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

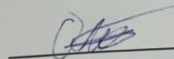
Особа, відповідальна за перевірку



Черноволик Г. О.

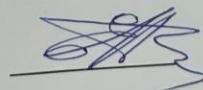
Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Unicheck

Автор роботи



Олійник А.С.

Керівник роботи



Коваленко О.О.

Додаток В – Лістинг програми

Index.js

```

export const Context = createContext(null)
ReactDOM.render(
  <Context.Provider value={
    {
      user: new UserStore(),
      calendar:new CalendarStore(),
      daily:new DailyStore()
    }
  }>
    <App />
  </Context.Provider>,
  document.getElementById('root')
)

```

App.js

```

const App = () => {
  const {user} = useContext(Context)
  const {calendar} = useContext(Context)
  const [loading,setLoading]=useState(true)
  useEffect(()=>{
    setTimeout(()=>{
      check().then(data=>{
        user.setCurrentUser(data)
        fetchOneTask(user.currUser.id).then(data=>calendar.setTasks(data))
        console.log(user.users)
        user.setIsAuth(true)
      }).finally(()=>setLoading(false))
    },2000)

    },[])
    if(loading){
      return <Spinner animation={"grow"} />
    }
    return (
      <BrowserRouter>
        <div>
          <NavBar />
          <AppRouter />
        </div>

      </BrowserRouter>
    );
  }
}

```

export default App;

Main.js – головна сторінка

```

const Main = observer(() => {

```

```

const [type,setType] = useState(true)
return (
  <section style={{ backgroundColor: '#eee' }}>
    <MDBContainer className="py-5">
      <MDBRow>
        <MDBCol>
          <MDBBreadcrumb className="bg-light rounded-3 p-3 mb-4">
            <MDBBreadcrumbItem>
              <a href="#">Products</a>
            </MDBBreadcrumbItem>
            <MDBBreadcrumbItem active>Marketer Profile</MDBBreadcrumbItem>
          </MDBBreadcrumb>
        </MDBCol>
      </MDBRow>

      <MDBRow>
        <MDBCol lg="4">
          <MDBCard className="mb-4">
            <MDBCardBody className="text-center">
              <MDBCardImage
                src="https://mdbcdn.b-cdn.net/img/Photos/new-templates/bootstrap-
chat/ava3.webp"
                alt="avatar"
                className="rounded-circle"
                style={{ width: '150px' }}
                fluid />
              <p className="text-muted mb-1">Marketer</p>
              <p className="text-muted mb-4">Mr. Born</p>
              <div className="d-flex justify-content-center mb-2">
                <MDBBtn>Add Project</MDBBtn>
                <MDBBtn outline className="ms-1">Add product</MDBBtn>
              </div>
            </MDBCardBody>
          </MDBCard>

          <MDBCard className="mb-4 mb-lg-0">
            <MDBCardBody className="p-0">
              <MDBListGroup flush className="rounded-3">
                <MDBListGroupItem className="d-flex justify-content-between align-
items-center p-3">
                  <MDBIcon fas icon="globe fa-lg text-warning" />
                  <MDBCardText>https://marketer.com</MDBCardText>
                </MDBListGroupItem>
                <MDBListGroupItem className="d-flex justify-content-between align-
items-center p-3">
                  <MDBIcon fab icon="github fa-lg" style={{ color: '#333333' }} />
                  <MDBCardText>marketerBorn</MDBCardText>
                </MDBListGroupItem>
                <MDBListGroupItem className="d-flex justify-content-between align-
items-center p-3">
                  <MDBIcon fab icon="twitter fa-lg" style={{ color: '#55acee' }} />
                  <MDBCardText>@marketerBorn</MDBCardText>

```

```

        </MDBListGroupItem>
        <MDBListGroupItem className="d-flex justify-content-between align-items-center p-3">
            <MDBIcon fab icon="instagram fa-lg" style={{ color: '#ac2bac' }} />
            <MDBCardText>marketerBorn</MDBCardText>
        </MDBListGroupItem>
        <MDBListGroupItem className="d-flex justify-content-between align-items-center p-3">
            <MDBIcon fab icon="facebook fa-lg" style={{ color: '#3b5998' }} />
            <MDBCardText>marketerBorn</MDBCardText>
        </MDBListGroupItem>
    </MDBListGroup>
</MDBCardBody>
</MDBCard>
</MDBCol>
<MDBCol lg="8">
    <MDBCard className="mb-4">
        <MDBCardBody>
            <MDBRow>
                <MDBCol sm="3">
                    <MDBCardText>Project 1</MDBCardText>
                </MDBCol>
                <MDBCol sm="9">
                    <MDBCardText className="text-muted">Web
Design</MDBCardText>
                </MDBCol>
            </MDBRow>
            <hr />
            <MDBRow>
                <MDBCol sm="3">
                    <MDBCardText>Project 2</MDBCardText>
                </MDBCol>
                <MDBCol sm="9">
                    <MDBCardText className="text-muted">WebSite
MarketPlace</MDBCardText>
                </MDBCol>
            </MDBRow>
            <hr />
            <MDBRow>
                <MDBCol sm="3">
                    <MDBCardText>Project 3</MDBCardText>
                </MDBCol>
                <MDBCol sm="9">
                    <MDBCardText className="text-muted">One Page</MDBCardText>
                </MDBCol>
            </MDBRow>
            <hr />
            <MDBRow>
                <MDBCol sm="3">
                    <MDBCardText>Project 4</MDBCardText>
                </MDBCol>
                <MDBCol sm="9">

```

```

        <MDBCardText className="text-muted">Backend
API</MDBCardText>
    </MDBCol>
</MDBRow>
<hr />
<MDBRow>
    <MDBCol sm="3">
        <MDBCardText>Project 5</MDBCardText>
    </MDBCol>
    <MDBCol sm="9">
        <MDBCardText className="text-muted">Mobile
game</MDBCardText>
    </MDBCol>
</MDBRow>
</MDBCardBody>
</MDBCard>

<MDBRow>
    <MDBCol md="6">
        <MDBCard className="mb-4 mb-md-0">
            <MDBCardBody>
                <MDBCardText className="mb-4"><span className="text-primary
font-italic me-1">assignment</span> Project Priority</MDBCardText>
                <MDBCardText className="mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Web Design</MDBCardText>
                <MDBProgress className="rounded">
                    <MDBProgressBar width={50} valuemin={0} valuemax={100} />
                </MDBProgress>

                <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Website Markup</MDBCardText>
                <MDBProgress className="rounded">
                    <MDBProgressBar width={35} valuemin={0} valuemax={100} />
                </MDBProgress>

                <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>One Page</MDBCardText>
                <MDBProgress className="rounded">
                    <MDBProgressBar width={45} valuemin={0} valuemax={100} />
                </MDBProgress>

                <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Mobile Template</MDBCardText>
                <MDBProgress className="rounded">
                    <MDBProgressBar width={80} valuemin={0} valuemax={100} />
                </MDBProgress>

                <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Backend API</MDBCardText>
                <MDBProgress className="rounded">
                    <MDBProgressBar width={90} valuemin={0} valuemax={100} />
                </MDBProgress>

```

```

        </MDBCardBody>
      </MDBCard>
    </MDBCol>

    <MDBCol md="6">
      <MDBCard className="mb-4 mb-md-0">
        <MDBCardBody>
          <MDBCardText className="mb-4"><span className="text-primary
font-italic me-1">assignment</span> Project progress</MDBCardText>
          <MDBCardText className="mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Web Design</MDBCardText>
          <MDBProgress className="rounded">
            <MDBProgressBar width={80} valuemin={0} valuemax={100} />
          </MDBProgress>

          <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Website Markup</MDBCardText>
          <MDBProgress className="rounded">
            <MDBProgressBar width={72} valuemin={0} valuemax={100} />
          </MDBProgress>

          <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>One Page</MDBCardText>
          <MDBProgress className="rounded">
            <MDBProgressBar width={89} valuemin={0} valuemax={100} />
          </MDBProgress>

          <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Mobile Template</MDBCardText>
          <MDBProgress className="rounded">
            <MDBProgressBar width={55} valuemin={0} valuemax={100} />
          </MDBProgress>

          <MDBCardText className="mt-4 mb-1" style={{ fontSize: '.77rem'
}}>Backend API</MDBCardText>
          <MDBProgress className="rounded">
            <MDBProgressBar width={66} valuemin={0} valuemax={100} />
          </MDBProgress>
        </MDBCardBody>
      </MDBCard>
    </MDBCol>
  </MDBRow>
</MDBCol>
</MDBRow>
</MDBContainer>
</section>
);
});
Habirator – AppRouter.js
const AppRouter = () => {
  const {user} = useContext(Context)
  return (

```

```

<Switch>
  {user.isAuth && authRoutes.map(({path,Component})=>
    <Route key = {path} path={path} component={Component} exact/>
  )}
  {publicRoutes.map(({path,Component})=>
    <Route key = {path} path={path} component={Component} exact/>
  )}
  <Redirect to={MAIN_ROUTE} />
</Switch>
);
};

```

```
export default AppRouter;
```

DayItem.js

```

const DayItem = observer(({day}) => {
  const {calendar} = useContext(Context)
  const [color,setColor] = useState('green')
  let nowDate = new Date()
  useEffect(()=>{
    console.log(calendar.currentMonth)
    console.log(nowDate.getMonth())
    if(+calendar.currentMonth < +nowDate.getMonth()){
      setColor('grey')
    }
    else if(+calendar.currentMonth > +nowDate.getMonth()){
      setColor('green')
    }
    else if(+calendar.currentMonth === +nowDate.getMonth()){
      if(+day < +nowDate.getDate()){
        setColor('grey')
      }
      else if((+day > +nowDate.getDate())){
        setColor('green')
      }
      else{
        setColor('red')
      }
    }
  }
  },[calendar.currentMonthsName])

  return (
    <MDBCol md={2} onClick={()=>{
      calendar.setSelectDay(day)
      calendar.setTypeVisible(true)
    }}
    style={{cursor:"pointer"}}>
      <MDBCard style={{fontSize:24, color:"black", backgroundColor:`${color}`,
width:100,height:100}} border={"black"} className='mt-4 justify-content-center align-items-center'>

```

```

        {day}
      </MDBCard>
    </MDBCol>
  );
});

```

```
export default DayItem;
```

ChooseType.js – вибір Пріоритету на сьогодні

```

const ChooseType = ({show,onHide}) => {

  const {daily} = useContext(Context)
  const {calendar} = useContext(Context)
  return (
    <>
      <MDBModal
        staticBackdrop
        tabIndex="-1"
        show={show}
        onHide={onHide}
      >
        <MDBModalDialog>
          <MDBModalContent>
            <MDBModalHeader>
              <MDBModalTitle>Choosing type...</MDBModalTitle>
            </MDBModalHeader>
            <MDBModalBody>
              {
                daily.type.map(type=><MDBBtn className='m-2' onClick={()=>
                  {
                    daily.setCurrType(type.name)
                    calendar.setDayVisible(true)
                    calendar.setTypeVisible(false)
                  }
                >{type.name}</MDBBtn>)
              }
            </MDBModalBody>
            <MDBModalFooter>
              <MDBBtn color="secondary" onClick={()=>{
                onHide()
              }}>
                Close
              </MDBBtn>
              <MDBBtn onClick={()=>{
                calendar.setCreateVisible(true)
                calendar.setTypeVisible(false)
              }}>Create new type</MDBBtn>
            </MDBModalFooter>
          </MDBModalContent>
        </MDBModalDialog>
      </>
    )
  }
}

```

```

        </MDBModalDialog>
      </MDBModal>
    </>
  );
};

```

Створення пріоритету – CreateType.js

```

const CreateType = ({show,onHide}) => {
  const {daily} = useContext(Context)
  const {calendar} = useContext(Context)
  const [newCase, setNewCase] = useState({name:''})
  return (
    <>
      <MDBModal
        staticBackdrop
        tabIndex="-1"
        show={show}
        onHide={onHide}
      >
        <MDBModalDialog>
          <MDBModalContent>
            <MDBModalHeader>
              <MDBModalTitle>Creating type...</MDBModalTitle>
            </MDBModalHeader>
            <MDBModalBody>
              <Form>
                <Form.Control
                  value={newCase.name}
                  onChange={e=>setNewCase({...newCase, name: e.target.value})}
                  className='mt-3'
                  placeholder={"Enter case name"}
                />
              </Form>
            </MDBModalBody>
            <MDBModalFooter>
              <MDBBtn color="secondary" onClick={()=>{
                onHide()
              }}>
                Close
              </MDBBtn>
              <MDBBtn onClick={()=>{
                daily.setType(newCase)
                calendar.setCreateVisible(false)
                calendar.setTypeVisible(true)
              }}>Create</MDBBtn>
            </MDBModalFooter>
          </MDBModalContent>
        </MDBModalDialog>
      </MDBModal>
    </>
  )
}

```

```

    );
  };

export default CreateType;

```

DayCase.js – список планів на сьогодні

```

const DayCase = ({show,onHide}) => {
  const {calendar} = useContext(Context)
  const {daily} = useContext(Context)
  return (
    <>
      <MDBModal
        staticBackdrop
        tabIndex="-1"
        show={show}
        onHide={onHide}
      >
        <MDBModalDialog>
          <MDBModalContent>
            <MDBModalHeader className='d-flex justify-content-center align-items-center'>
              <MDBModalTitle className='d-flex justify-content-center align-items-center'>{calendar.selectDay + " " + calendar.currentMonthsName + " " +
                daily.currType}</MDBModalTitle>
            </MDBModalHeader>
            <MDBModalBody>
              {
                daily.plans.filter(taskFilter=>{
                  if(+taskFilter.day === +calendar.selectDay){
                    if(taskFilter.type === daily.currType){
                      return taskFilter
                    }
                  }
                }).map(task=><TaskItem task={task}/>)
              }
            </MDBModalBody>
            <MDBModalFooter>
              <MDBBtn color="secondary" onClick={()=>{
                onHide()
              }}>
                Close
              </MDBBtn>
            </MDBModalFooter>
          </MDBModalContent>
        </MDBModalDialog>
      </>
    )
  }
}

```

```

        </MDBModalContent>
      </MDBModalDialog>
    </MDBModal>
  </>
);
};

```

export default DayCase;

Index.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Web Design Mastery | IMarceting</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/remixicon@3.4.0/fonts/remixicon.css">
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 0;
      padding: 0;
      background-color: #f5f5f5;
    }

    header {
      background-color: #007bff;
      color: #fff;
      padding: 20px;
      text-align: center;
    }

    .nav__container {
      display: flex;
      justify-content: space-between;
      align-items: center;
      padding: 0 20px;
    }

    .nav__logo {
      font-size: 1.5em;
      font-weight: bold;
    }

    .nav__links {
      list-style-type: none;
      padding: 0;
      margin: 0;
      display: flex;

```

```

}

.nav__links .link {
    margin-right: 20px;
}

.nav__links .link:last-child {
    margin-right: 0;
}

.nav__links .link a {
    text-decoration: none;
    color: #fff;
}

.header__container {
    padding: 20px;
    text-align: center;
}

.header__content h1 {
    font-size: 2em;
    margin-bottom: 10px;
}

.header__content p {
    font-size: 1.1em;
    line-height: 1.6;
    color: #fff;
}
</style>
</head>
<body>
<header>
    <nav class="nav__container">
        <div class="nav__logo">I<span>Marceting</span></div>
        <ul class="nav__links">
            <li class="link"><a href="articles.html">Кейси</a></li>
            <li class="link"><a href="decomozishen_calculator.html">Декомпозиція</a></li>
            <li class="link"><a href="#"></a></li>
            <li class="link"><a href="#"></a></li>
            <li class="link"><a href="#"></a></li>
        </ul>
    </nav>
    <div class="header__container">
        <div class="header__content">
            <h1>Підтримка маркетингу у соціальних мережах</h1>
            <p>
                Раді вітати вас! Ми команда IMarceting. Маємо досвід та кейси у різних нішах.
                Але кожен клієнт для нас особливий. Тому ми пропонуємо працювати з нами та
                безкоштовно
                прорахуємо декомпозицію вашого бізнесу.
            </p>
        </div>
    </div>

```

```

    </p>
  </div>
</div>
</header>
</body>
</html>

<div class="form__container">
  <form id="consultationForm" class="consultation__form">
    <h4>Записатися на консультацію</h4>
    <div class="input__container">
      <input type="text" id="firstName" placeholder="Ім'я" class="input__field" />
    </div>
    <div class="input__container">
      <input type="text" id="lastName" placeholder="Фамілія" class="input__field" />
    </div>
    <div class="input__container">
      <input type="text" id="link" placeholder="Посилання на бізнес" class="input__field"
/>
    </div>
    <div class="input__container">
      <input type="tel" id="phone" placeholder="Номер телефону" class="input__field" />
    </div>
    <button class="btn form__btn" onclick="sudecomozishentConsultation()">Консультація
для бізнесу</button>
  </form>
</div>

<section class="container service__container">
  <div class="service__header">
    <div class="service__header__content">
      <h2 class="header">Найуспішніші кейси</h2>
      <p>Ознайомтесь з нашими кейсами, які стали успішними прикладами.</p>
    </div>
  </div>
  <div class="service__grid">
    <div class="service__card">
      <span><i class="ri-car-line"></i></span>
      <h4>Кейс перевезення</h4>
      <a href="article1.html">Докладніше</a>
    </div>
    <div class="service__card">
      <span><i class="ri-shirt-line"></i></span>
      <h4>Кейс дитячого одягу</h4>
      <a href="article2.html">Докладніше</a>
    </div>
  </div>
</section>

<style>

```

```
.container {
  text-align: center;
  padding: 20px;
  background-color: #f5f5f5;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

.service__header__content .header {
  font-size: 2em;
  color: #333;
  margin-bottom: 15px;
}

.service__header__content p {
  font-size: 1.1em;
  color: #555;
  margin-bottom: 20px;
}

.service__grid {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  gap: 20px;
}

.service__card {
  background-color: #fff;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 0px 0px 15px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  padding: 20px;
  text-align: center;
  width: 200px;
}

.service__card span {
  font-size: 2em;
  color: #007bff;
}

.service__card h4 {
  font-size: 1.5em;
  color: #333;
  margin-bottom: 10px;
}

.service__card a {
  font-size: 1.1em;
  color: #007bff;
  text-decoration: none;
}
```

</style>

```

<section class="section__container about__container">
  <div class="about__content">
    <h2 class="section__header">Інформація</h2>
    <p>
      Ласкаво просимо на наш веб-сайт для підтримки вашого успіху в мережах
      соціальних медіа,
      ваше єдине місце для отримання надійної та вичерпної інформації.
      Ми прагнемо сприяти вашому професійному розвитку та надаємо цінні ресурси,
      щоб розширити ваші можливості на шляху до успішної кар'єри
      в галузі маркетингу в соціальних мережах.
    </p>
    <p>
      Ознайомтеся з нашою великою колекцією статей і посібників,
      написаних експертами в галузі маркетингу в соціальних мережах.
      Від стратегій побудови ефективних кампаній до інструкцій зі
      створення залучального контенту, наш вміст розроблений, щоб навчати,
      надихати та підтримувати вас у досягненні успіху у цій динамічній галузі.
    </p>
    <p>
      Відкрийте для себе корисні поради щодо стратегій та практик маркетингу в
      соціальних мережах,
      щоб оптимізувати ваш успіх та досягнення в цій сфері.
      Ми віримо, що навіть невеликі зміни в підходах можуть призвести до значних
      результатів,
      і ми тут, щоб підтримати вас на вашому шляху до професійного зростання та
      успіху
      в цьому захопливому світі.
    </p>
  </div>
  <div class="about__image">
    
  </div>
</section>

<style>
.about__container {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 20px;
}

.about__content {
  flex: 1;
  padding-right: 20px;
}

.about__content h2 {
  font-size: 2em;
  color: #333;
}

```

```

    margin-bottom: 15px;
}

.about__content p {
    font-size: 1.1em;
    line-height: 1.6;
    margin-bottom: 20px;
}

.about__image {
    flex: 1;
}

.about__image img {
    max-width: 100%;
    border-radius: 10px;
    box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    animation: float 5s infinite;
}

@keyframes float {
    0% {
        transform: translateY(0);
    }
    50% {
        transform: translateY(-20px);
    }
    100% {
        transform: translateY(0);
    }
}
</style>

<section class="container why__container">
    <div class="why__image">
        
    </div>
    <div class="why__content">
        <h2 class="header">Чому обирають нас?</h2>
        <p>
            Неухильно дбаючи про ваш успіх у сфері маркетингу, наша команда
            висококваліфікованих експертів гарантує, що ви
            отримаєте лише першокласні стратегії та практичні рекомендації.
        </p>
        <div class="why__grid">
            <span><i class="ri-hand-heart-line"></i></span>
            <div>
                <h4>Індивідуальний підхід</h4>
                <p>
                    Наші фахівці нададуть вам персоналізовані поради та стратегії, щоб
                    максимізувати ваш успіх.
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>

```

```

    </p>
  </div>
  <span><i class="ri-article-line"></i></span>
  <div>
    <h4>Ексклюзивний контент</h4>
    <p>
      Ми пропонуємо доступ до унікальних матеріалів та інсайтів, які
      допоможуть вам вибитися вперед у вашій галузі.
    </p>
  </div>
  <span><i class="ri-thumb-up-line"></i></span>
  <div>
    <h4>Інноваційні інструменти</h4>
    <p>
      Ми надаємо доступ до передових інструментів та технологій, які
      допоможуть вам досягти бажаних результатів.
    </p>
  </div>
</div>
</div>
</section>

<style>
.container {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 20px;
  background-color: #f5f5f5;
  border-radius: 15px;
  box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

.why__content {
  flex: 1;
  padding-left: 20px;
}

.why__content .header {
  font-size: 2em;
  color: #333;
  margin-bottom: 15px;
}

.why__content p {
  font-size: 1.1em;
  line-height: 1.6;
  margin-bottom: 20px;
  color: #555;
}

.why__grid {

```

```
display: grid;
grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
gap: 20px;
}
```

```
.why__grid span {
  font-size: 2em;
  color: #007bff;
}
```

```
.why__grid h4 {
  font-size: 1.2em;
  color: #333;
  margin-bottom: 10px;
}
```

```
.why__grid p {
  font-size: 1em;
  color: #555;
}
```

```
.why__image img {
  max-width: 100%;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}
```

```
</style>
```

```
<section class="container mark__container">
  <div class="mark__header">
    <h2 class="header">Наша команда</h2>
    <p>
      Команда професіоналів, готова допомогти вам досягти ваших цілей.
    </p>
  </div>
  <div class="mark">
    <div class="mark__card">
      <div class="mark__card__image">
        
      </div>
      <h4>Олена Петрова</h4>
      <p>Експерт з інтернет-маркетингу</p>
    </div>
    <div class="mark__card">
      <div class="mark__card__image">
        
      </div>
      <h4>Іван Іванов</h4>
      <p>Спеціаліст з контент-стратегії</p>
    </div>
  </div>
</section>
```

```

<style>
.container {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  padding: 20px;
  background-color: #f9f9f9;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

.mark__header {
  margin-bottom: 30px;
  text-align: center;
}

.mark__header .header {
  font-size: 2em;
  color: #333;
  margin-bottom: 15px;
}

.mark__header p {
  font-size: 1.1em;
  line-height: 1.6;
  color: #555;
}

.mark__grid {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  gap: 20px;
}

.mark_card {
  background-color: #fff;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 0px 0px 15px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  padding: 20px;
  text-align: center;
}

.mark__card__image {
  margin-bottom: 20px;
  animation: pulse 2s infinite alternate;
}

.mark__card img {
  max-width: 100%;
}

```

```
border-radius: 50%;
border: 5px solid #fff;
box-shadow: 0px 0px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}
```

```
.mark__card h4 {
  font-size: 1.5em;
  color: #333;
  margin-bottom: 10px;
}
```

```
.mark__card p {
  font-size: 1.1em;
  color: #555;
  margin-bottom: 0;
}
```

```
@keyframes pulse {
  0% {
    transform: scale(1);
  }
  100% {
    transform: scale(1.05);
  }
}
</style>
```

```
@import
url("https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@400;500;600;700&display=swap"
);
```

```
:root {
  --primary-color: #ac121298;
  --primary-color-dark: #840d0d;
  --primary-color-light: #f1cdc6;
  --secondary-color: #fb923c;
  --text-dark: #333333;
  --text-light: #767268;
  --white: #ffffff;
  --max-width: 1200px;
}
```

```
* {
  padding: 0;
  margin: 0;
  box-sizing: border-box;
}
```

```
.section__container {
  max-width: var(--max-width);
  margin: auto;
```

```

padding: 5rem 1rem;
}

.section__header {
margin-bottom: 0.5rem;
font-size: 2rem;
font-weight: 600;
color: var(--text-dark);
}
/* styles.css */
.form__container {
width: 80%;
margin: 60px auto 0;
}

.consultation__form {
background-color: #f9f9f9;
padding: 20px;
border-radius: 10px;
box-shadow: 0px 0px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

.consultation__form h4 {
font-size: 1.5em;
color: #333;
margin-bottom: 20px;
}

.input__container {
margin-bottom: 20px;
}

.input__field {
width: 100%;
padding: 10px;
font-size: 1em;
border-radius: 5px;
border: 1px solid #ccc;
}

.btn {
display: inline-block;
padding: 10px 20px;
background-color: #007bff;
color: #fff;
border: none;
border-radius: 5px;
font-size: 1em;
cursor: pointer;
}

.btn:hover {

```

```
    background-color: #0056b3;
}

.btn {
  padding: 0.75rem 2rem;
  outline: none;
  border: none;
  font-size: 1rem;
  white-space: nowrap;
  color: var(--white);
  background-color: var(--secondary-color);
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
}

img {
  width: 100%;
  display: flex;
}

a {
  text-decoration: none;
}

body {
  font-family: "Poppins", sans-serif;
}

header {
  background-image: linear-gradient(
    to right,
    rgba(46, 10, 7, 0.473),
    rgba(54, 12, 12, 0.486)
  ),
  url("assets/header.jpg");
  background-position: center center;
  background-size: cover;
  background-repeat: no-repeat;
}

.nav__container {
  padding: 2rem 1rem;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: space-between;
}

.nav__logo {
  font-size: 1.5rem;
  font-weight: 600;
  color: var(--white);
}
```

```

.nav__logo span {
  color: var(--secondary-color);
}

.nav__links {
  list-style: none;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 2rem;
}

.link a {
  padding: 0.5rem;
  color: var(--primary-color-light);
}

.link a:hover {
  color: var(--white);
}

.header__container {
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 5rem;
}

.header__container h1 {
  margin-bottom: 1rem;
  max-width: 800px;
  font-size: 3.5rem;
  line-height: 4rem;
  color: var(--white);
}

.header__container p {
  margin-bottom: 2rem;
  max-width: 600px;
  color: var(--primary-color-light);
}

.header__form {
  width: 100%;
  max-width: 350px;
}

.header__form form {
  display: grid;
  gap: 2rem;
  padding: 3rem;
  background-color: var(--white);
}

```

```
border-radius: 10px;
box-shadow: 10px 10px 25px rgba(0, 0, 0, 0.664);
}
```

```
.header__form input {
padding: 1rem;
outline: none;
border: none;
font-size: 1rem;
color: var(--primary-color);
background-color: var(--primary-color-light);
border-radius: 5px;
}
```

```
.header__form input::placeholder {
color: var(--primary-color);
}
```

```
.form__btn {
background-color: var(--primary-color);
transition: 0.3s;
}
```

```
.form__btn:hover {
background-color: var(--primary-color-dark);
}
```

```
.header__form h4 {
font-size: 1.5rem;
font-weight: 700;
color: var(--primary-color);
}
```

```
.service__header {
display: flex;
align-items: left;
justify-content: space-between;
gap: 2rem;
}
```

```
.service__header__content p {
max-width: 600px;
color: var(--text-light);
}
```

```
.service__btn {
padding: 0.75rem 1rem;
outline: none;
font-size: 1rem;
color: var(--primary-color);
border: 1px solid var(--primary-color);
background-color: transparent;
```

```

border-radius: 5px;
white-space: nowrap;
cursor: pointer;
transition: 0.3s;
}

.service__btn:hover {
color: var(--white);
background-color: var(--primary-color);
}

.service__grid {
margin-top: 4rem;
display: grid;
grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
gap: 2rem;
}

.service__card {
padding: 2rem;
text-align: center;
border-radius: 10px;
box-shadow: 5px 5px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
cursor: pointer;
}

.service__card span {
display: inline-block;
margin-bottom: 1rem;
padding: 10px 20px;
font-size: 2.5rem;
color: var(--primary-color);
background-color: var(--primary-color-light);
border-radius: 100%;
transition: 0.3s;
}

.service__card h4 {
margin-bottom: 0.5rem;
font-size: 1.2rem;
font-weight: 600;
color: var(--text-dark);
}

.service__card p {
margin-bottom: 1rem;
color: var(--text-light);
}

.service__card a {
color: var(--primary-color);
}

```

```

.service__card a:hover {
  color: var(--primary-color-dark);
}

.service__card:hover span {
  color: var(--primary-color-light);
  background-color: var(--primary-color);
}

.about__container {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  gap: 2rem;
  align-items: center;
}

.about__content p {
  margin-bottom: 1rem;
  color: var(--text-light);
}

.about__image img {
  max-width: 400px;
  margin: auto;
  border-radius: 10px;
}

.why__container {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  gap: 2rem;
  align-items: center;
}

.why__image img {
  max-width: 400px;
  margin: auto;
  border-radius: 10px;
}

.why__content p {
  color: var(--text-light);
}

.why__grid {
  margin-top: 4rem;
  display: grid;
  grid-template-columns: 80px auto;
  gap: 2rem;
}

```

```
.why__grid span {
  display: inline-flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  font-size: 2.5rem;
  color: var(--primary-color);
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 5px 5px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}
```

```
.why__grid h4 {
  margin-bottom: 0.5rem;
  font-size: 1.2rem;
  font-weight: 600;
  color: var(--text-dark);
}
```

```
.why__grid p {
  color: var(--text-light);
}
```

```
.mark__header {
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: space-between;
  gap: 2rem;
}
```

```
.mark__header__content p {
  max-width: 600px;
  color: var(--text-light);
}
```

```
.mark__nav {
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 1rem;
}
```

```
.mark__nav span {
  padding: 5px 15px;
  font-size: 1.5rem;
  color: var(--primary-color);
  background-color: var(--primary-color-light);
  cursor: pointer;
}
```

```
.mark__grid {
  margin-top: 4rem;
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
  gap: 2rem;
}
```

```

}

.mark__card {
  text-align: center;
  box-shadow: 5px 5px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  border-radius: 10px;
  cursor: pointer;
  overflow: hidden;
}

.mark__card__image {
  position: relative;
  overflow: hidden;
}

.mark__socials {
  position: absolute;
  left: 0;
  bottom: -4rem;
  width: 100%;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 1rem;
  transition: 0.5s;
}

.mark__socials span {
  display: inline-block;
  padding: 6px 12px;
  font-size: 1.5rem;
  color: var(--text-dark);
  background-color: var(--white);
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
  transition: 0.3s;
}

.mark__socials span:hover {
  color: var(--primary-color);
}

.mark__card:hover .mark__socials {
  bottom: 2rem;
}

.mark__card h4 {
  margin-top: 1rem;
  font-size: 1.2rem;
  font-weight: 600;
  color: var(--text-dark);
}

```

```

.mark__card p {
  margin-bottom: 1rem;
  color: var(--text-light);
}

.footer {
  background-color: var(--primary-color-light);
}

.footer__container {
  display: grid;
  grid-template-columns: 400px repeat(3, 1fr);
  gap: 2rem;
}

.footer__col h3 {
  margin-bottom: 1rem;
  font-size: 1.5rem;
  font-weight: 600;
  color: var(--primary-color);
}

.footer__col h3 span {
  color: var(--secondary-color);
}

.footer__col h4 {
  margin-bottom: 1rem;
  font-size: 1.2rem;
  font-weight: 600;
  color: var(--primary-color);
}

.footer__col p {
  margin-bottom: 1rem;
  color: var(--text-dark);
  cursor: pointer;
  transition: 0.3s;
}

.footer__col p:hover {
  color: var(--primary-color);
}

.footer__col i {
  color: var(--primary-color);
}

.footer__bar {
  background-color: var(--primary-color);
}

```

```

.footer__bar__content {
  max-width: var(--max-width);
  margin: auto;
  padding: 0.5rem 1rem;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: space-between;
  gap: 2rem;
}

.footer__bar__content p {
  font-size: 0.8rem;
  color: var(--white);
}

.footer__socials {
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 1rem;
  font-size: 1rem;
  color: var(--white);
  cursor: pointer;
}

@media (width < 900px) {
  .service__grid {
    grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
    gap: 1rem;
  }

  .about__container {
    grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
  }

  .about__image {
    grid-area: 1/1/2/2;
  }

  .about__content {
    text-align: center;
  }

  .why__container {
    grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
  }

  .why__content {
    text-align: center;
  }

  .why__grid {

```

```

    text-align: left;
}

.mark__grid {
    grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
    gap: 1rem;
}

.footer__container {
    grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
}

}

@media (width < 780px) {
    .nav__links {
        display: none;
    }

    .header__container {
        flex-direction: column;
    }
}

@media (width < 600px) {
    .service__header {
        flex-direction: column;
        text-align: center;
    }

    .service__grid {
        grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
    }

    .why__grid {
        column-gap: 1rem;
    }

    .mark__header {
        flex-direction: column;
        text-align: center;
    }

    .mark__grid {
        grid-template-columns: repeat(1, 1fr);
    }

    .footer__bar__content {
        flex-direction: column;
        gap: 1rem;
    }
}

```

Consultation.js:

```
function sudecomozishentConsultation() {
    var firstName = document.getElementById("firstName").value;
    var lastName = document.getElementById("lastName").value;
    var email = document.getElementById("email").value;
    var phone = document.getElementById("phone").value;

    var confirmationMessage = "Дякуємо за запис на консультацію. Скоро ми з вами зв'яжемося.";
    alert(confirmationMessage);
}
```

Calckularo.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Калькулятор</title>
    <link rel="stylesheet" href="decomozishen.css">
</head>
<style>
    body {
        font-family: Arial, sans-serif;
        margin: 0;
        padding: 0;
        background-image: url("doklad/back cal.jpg");
        background-size: cover;
        background-attachment: fixed;
        background-position: center;
        background-repeat: no-repeat;
    }
</style>
<body>
<div class="container">
    <h2>Калькулятор</h2>
    <div>
        <label for="budget">Бюджет:</label>
        <input type="number" id="budget">
    </div>
    <div>
        <label for="sales">Продажі:</label>
        <input type="number" id="sales">
    </div>
    <div>
        <label for="margin">Маржа:</label>
        <input type="number" id="margin">
    </div>
    <div>
        <label for="adExpenses">Витрати на рекламу:</label>
        <input type="number" id="adExpenses">
    </div>
</div>
</body>
</html>
```

```

</div>
<button onclick="calculate()">Розрахувати</button>
<div>
  <label for="result">Результат:</label>
  <input type="text" id="result" readonly>
</div>
</div>
<script src="decomozishen.js"></script>
</body>
</html>

```

Calcukator.js:

```

function calculate() {
  var budget = parseFloat(document.getElementById('budget').value);
  var sales = parseFloat(document.getElementById('sales').value);
  var margin = parseFloat(document.getElementById('margin').value);
  var adExpenses = parseFloat(document.getElementById('adExpenses').value);

  var salesProfit = sales * margin;
  var totalExpenses = budget * 30 + adExpenses;
  var result = salesProfit - totalExpenses;

  document.getElementById('result').value = result.toFixed(2);
}

```

Додаток Г – Ілюстративний матеріал

ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА

**«РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ
МАРКЕТИНГУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ»**

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Бакалаврська дипломна робота на тему:
«Розробка програмного забезпечення підтримки маркетингу в
соціальних мережах»

Автор: ст. гр. ЗПІ-206 Олійник А.С.
Науковий керівник: Коваленко О. О.

Вінниця 2024



Рисунок Г.1 – Титульний слайд

Актуальність розробки

- Маркетинг у соціальних мережах є динамічною та важливою стратегією для компаній, які прагнуть безпосередньо взаємодіяти зі своєю аудиторією, підвищити присутність свого бренду та, зрештою, збільшити продажі. Цей підхід використовує різноманітні платформи соціальних медіа для спілкування з потенційними та існуючими клієнтами, просування продуктів чи послуг, збору інформації та запиту відгуків. Різні платформи диференційні до аудиторії. LinkedIn більше орієнтований на бізнес, а Instagram – візуально орієнтований, що привертає увагу молодшої демографічної групи. Розуміння того, де необхідна цільова аудиторія проводить свій час, має вирішальне значення для ефективного маркетингу в соціальних мережах.

Рисунок Г.2 – Слайд «Актуальність розробки»

Мета, предмет та об'єкт дослідження

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для інтеграції з аналітичними інструментами маркетингу в соціальних мережах та підтримки інструментарію для роботи маркетолога для підвищення продуктивності роботи маркетолога

Об'єктом дослідження виступає процес розробки програмного забезпечення підтримки маркетингу соціальних мереж

Предметом дослідження є методи маркетингу соціальних мереж та їх підтримка за допомогою соціальних технологій.

Рисунок Г.3 – Слайд «Мета, предмет та об'єкт дослідження»



Постановка задачі

- аналіз стану програмного забезпечення маркетингу соціальних мереж;
 - розробка методів, моделей моніторингу та аналізу для створення вебзастосунку інтеграції ПЗ маркетингу соціальних мереж;
 - розробка алгоритмів роботи застосунку підтримки маркетингу соціальних мереж;
 - реалізація програмного застосунку;
 - тестування модулів програмного забезпечення.
-

Рисунок Г.4 – Слайд «Постановка задачі»

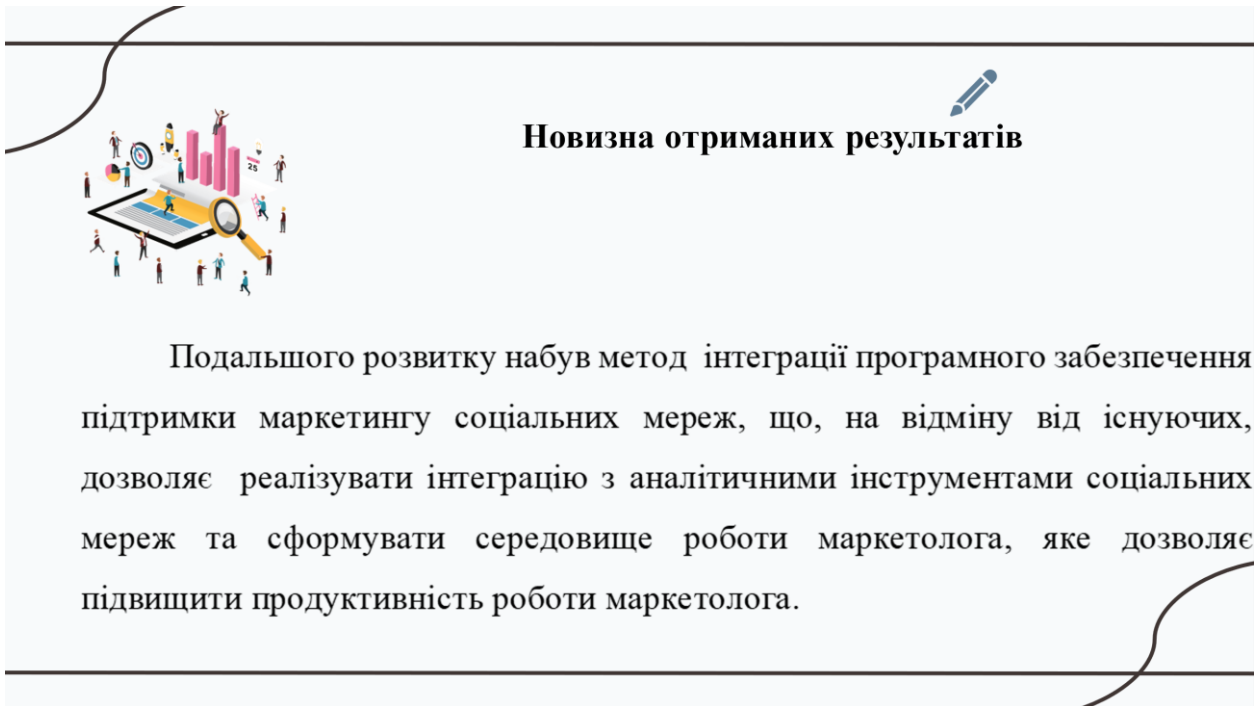


Рисунок Г.5 – Слайд «Новизна»



Рисунок Г.6 – Слайд «Практична цінність отриманих результатів»

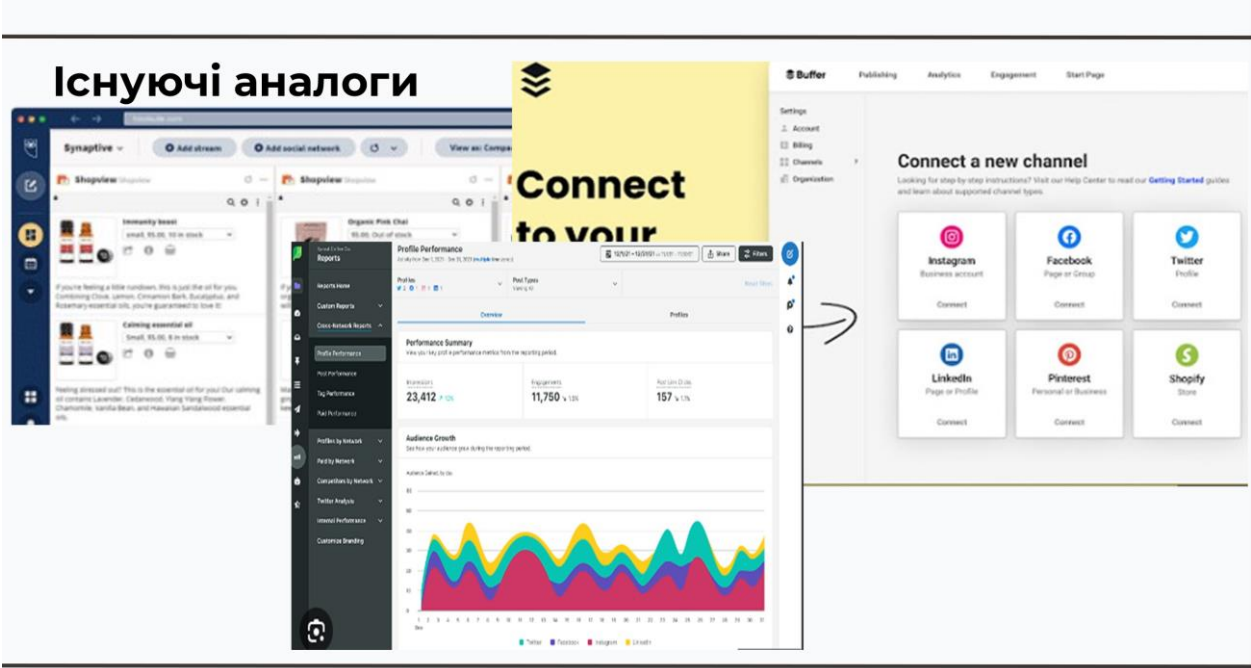


Рисунок Г.7 – Слайд «Існуючі аналоги» 1

Критерій	Hootsuite	Buffer	Sprout Social	IMarceling
Можливість запису на консультацію	+	-	+	+
Наявність кейсів	-	-	-	+
Наявність калькулятора Декомпозиції	-	-	+	+
Безкоштовне користування	-	+	-	+
Зручний інтерфейс	-	+	+	+
Сума	1	2	3	5

Рисунок Г.8 – Слайд Порівняння аналогів

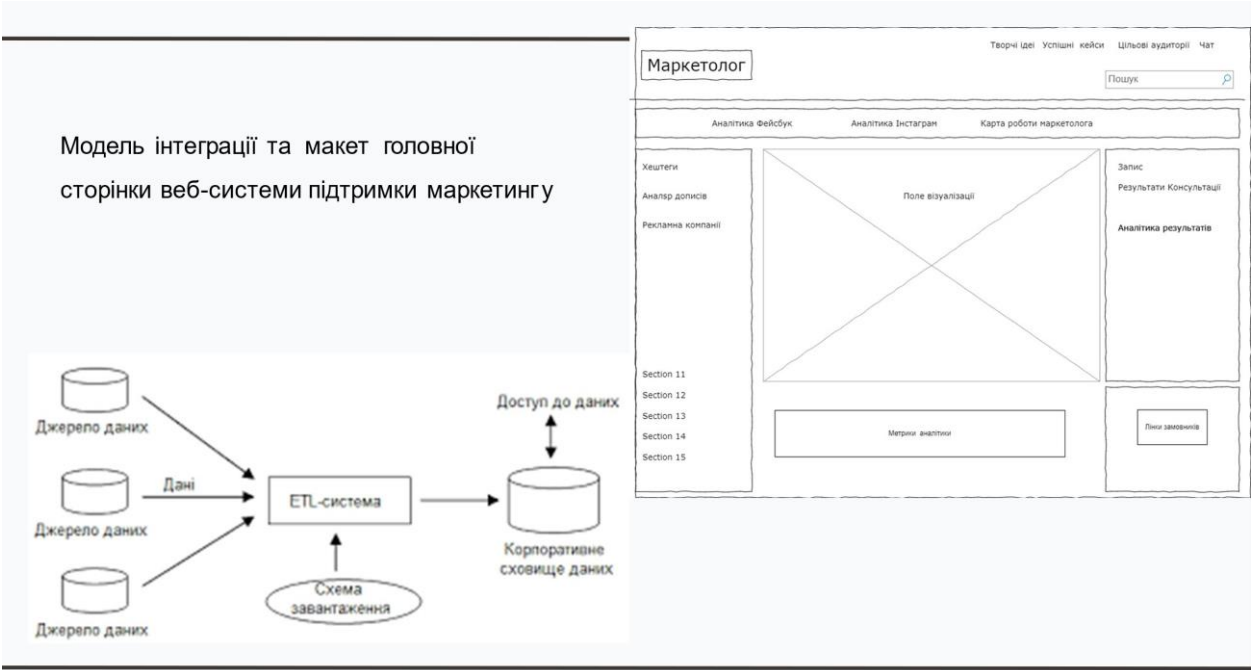


Рисунок Г.9 – Загальна модель моніторингу

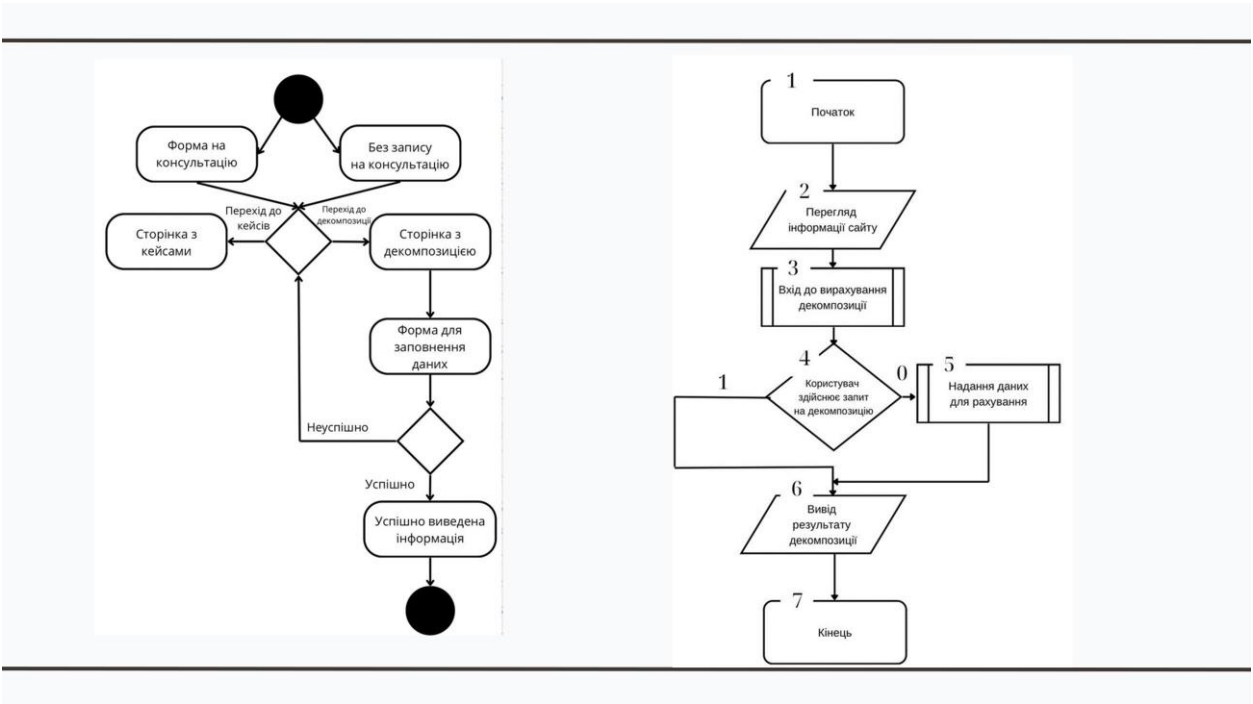


Рисунок Г.10 – Слайд «Алгоритми роботи застосунку»

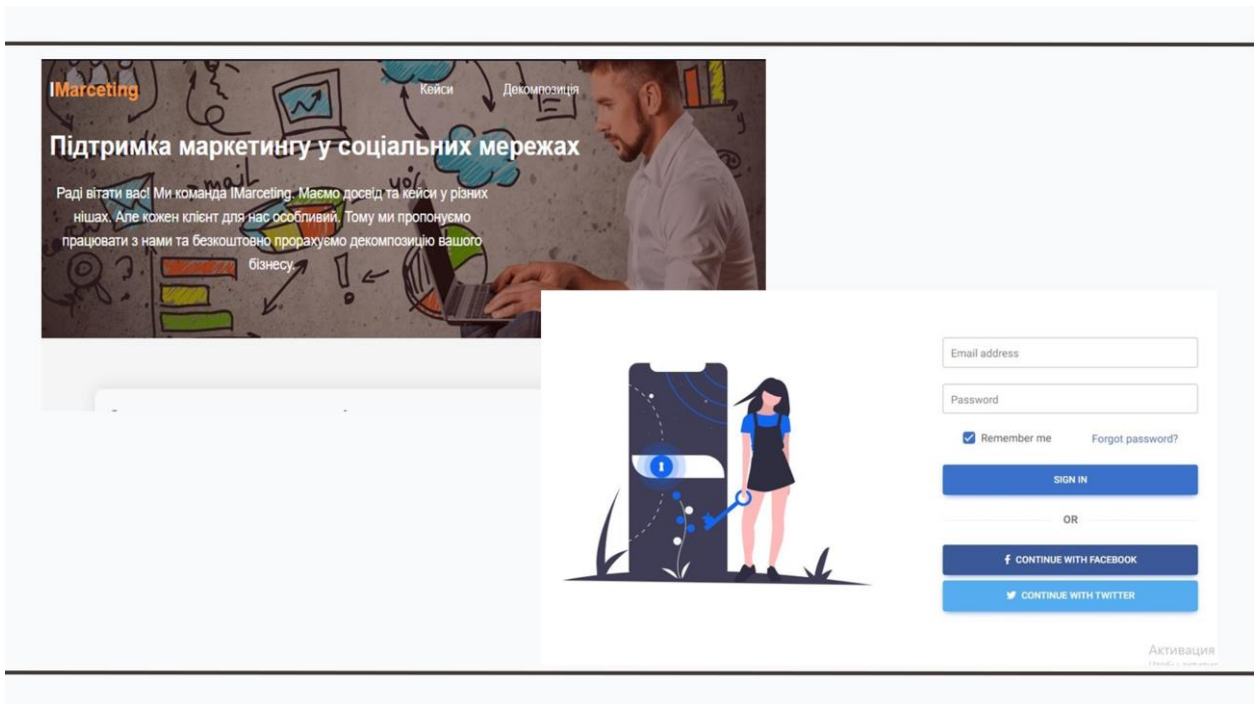


Рисунок Г.11 – Слайд «Результати тестування 1»

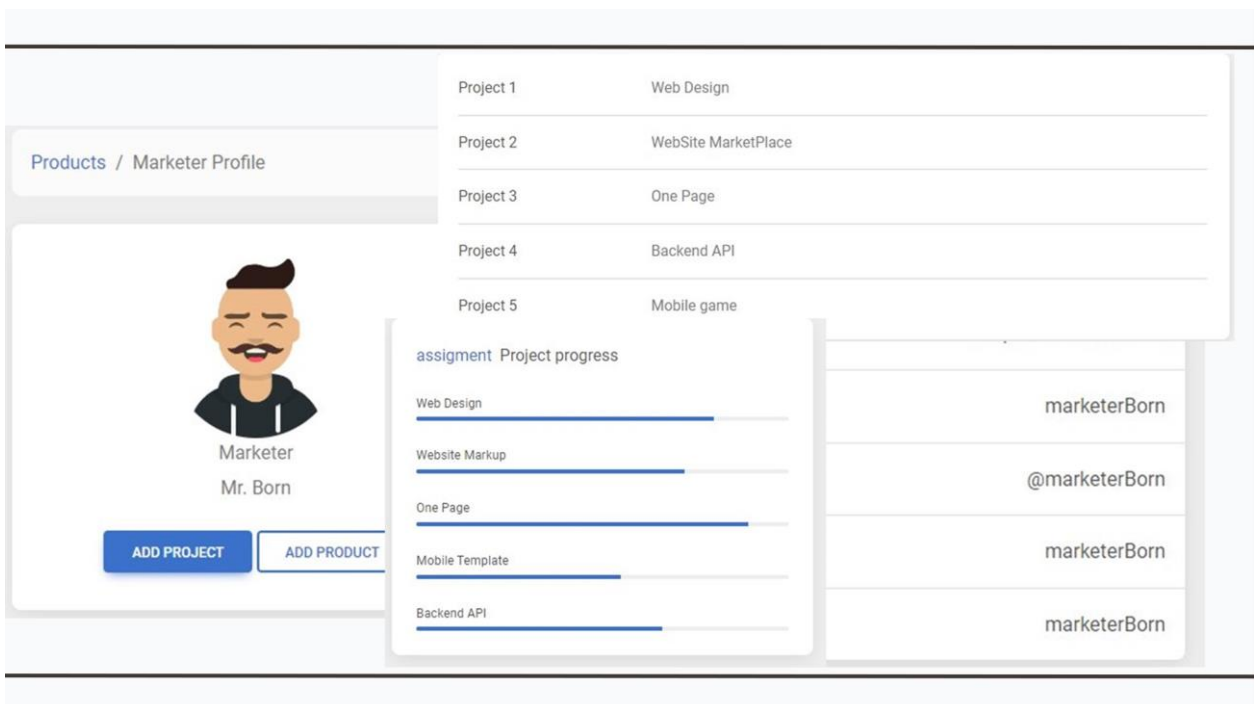


Рисунок Г.12 – Слайд «Результати тестування 2»

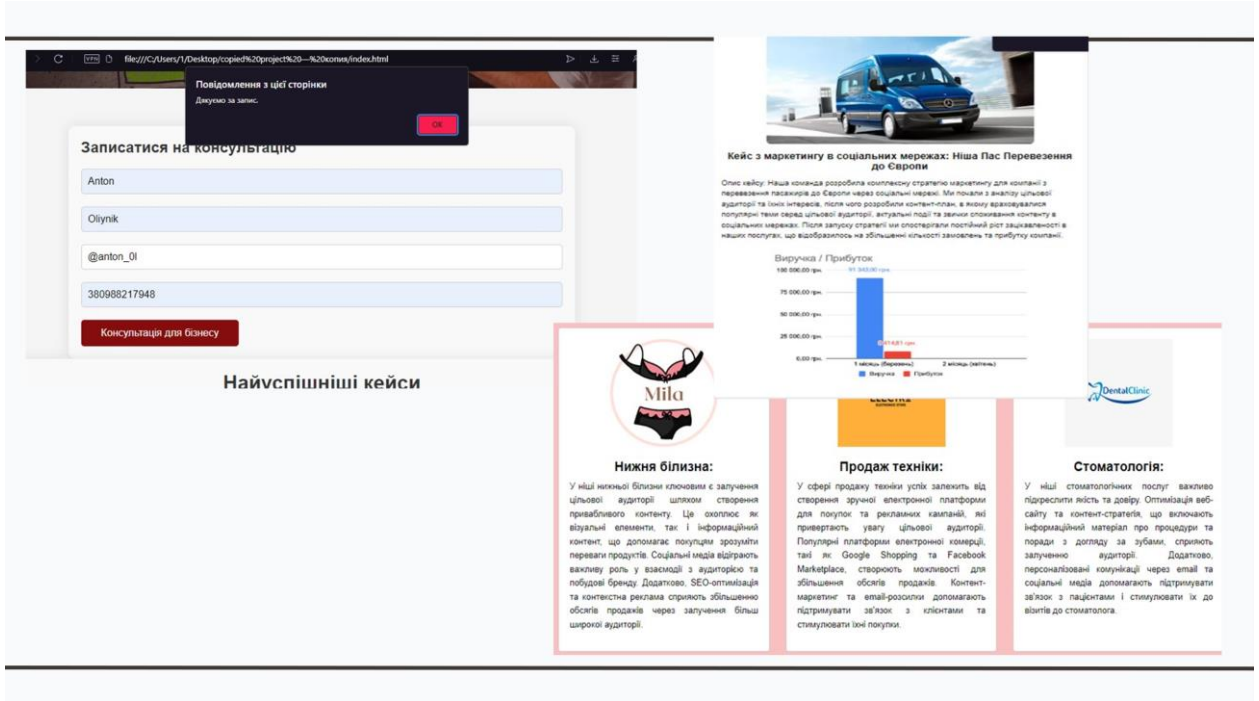


Рисунок Г.13 – Слайд «Результати тестування 3»

Апробація та публікація результатів роботи

Матеріали бакалаврської дипломної роботи доповідалися на:

Інтернетконференції Інформаційне суспільство, Тернопіль, 2024.

За тематикою дослідження опубліковано 1 наукову працю у збірниках матеріалів конференції.

Рисунок Г.14 – Слайд «Апробація»

Висновки

Розглянуто наявний стан різноманітних платформ для маркетингу соціальних мереж . Розроблений модуль було порівняно з існуючими рішеннями щодо переваг та недоліків.

Після порівняння засобів обробки було обрано мову JavaScript.

Виконано такі завдання:

Проаналізовано стан програмного забезпечення для підтримки маркетингу в соціальних мережах.

Розроблено метод інтеграції застосунку з аналітичними інструментами та моделі для створення програмного забезпечення, яке забезпечує підтримкою маркетингу в соціальних мережах;

Визначені технології для розробки

Реалізовано окремі модулі системи.

Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення.

Рисунок Г.15 – Слайд «Висновки»