

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ
МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ
SOFTWARE TO PROMOTE A MOBILE APPLICATION

Виконала: студентка 4 курсу, групи КНТ-120сп

Спеціальності 121 Інженерія програмного

(код і найменування спеціальності)

забезпечення

Освітня програма (спеціалізація)

Інженерія програмного забезпечення

ДАНИЛЕНКО А.С.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ОЛІЙНИК А.О.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент КОЦУР М.І.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет КНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. СУББОТІН
“ ” 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

ДАНИЛЕНКО Анни Сергіївни

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Software to Promote a Mobile Application

керівник проєкту (роботи) д.т.н., професор, ОЛІЙНИК Андрій Олександрович,
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “04” квітня 2023 року № 87

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 01 червня 2023 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів) Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРІЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	ОЛІЙНИК А.О., професор		
Нормоконтроль	КАМІНСЬКА Ж.К., асистент		

7. Дата видачі завдання “04” квітня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій	2 тиждень	Розділ 2
	розробки		
4	Розробка структури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділи 3,4
6	Тестування та експериментальне дослідження	5 тиждень	Розділ 4
	програмного забезпечення.		
7	Оформлення пояснювальної записки та документів	6 тиждень	Додатки
	до неї.		
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

_____ Анна ДАНИЛЕНКО
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

_____ Андрій ОЛІЙНИК
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
81 с., 34 рис., 3 табл., 3 дод., 17 джерел.

PHP, WORDPRESS, ВЕБСАЙТ, ІНТЕРНЕТ, МОБІЛЬНИЙ
ЗАСТОСУНОК, КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для реклами та популяризації програмних застосунків.

Предмет дослідження – програмні засоби для популяризації програмних застосунків.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування Php, система управління вмістом WordPress, уніфікована мова моделювання програмного забезпечення UML.

Результати. Розроблено програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку за допомогою мови програмування Php, що дозволяє забезпечити користувачам можливість ознайомлення з функціями мобільного застосунку та завантажити його відповідно до наявного апаратного забезпечення.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Розроблено програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Галузь використання – мобільні сервіси.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 81 pages, 34 figures, 3 tables, 3 appendixes, 17 sources.

PHP, WORDPRESS, WEBSITE, INTERNET, MOBILE APPLICATION, COMPUTER PROGRAM

The object of research is the process of developing software for advertising and promoting applications.

The subject of the research is software for the popularization of software applications.

The purpose of this work is to develop the software for promoting a mobile application.

Materials, methods and technical tools: Php programming language, WordPress content management system, unified software modeling language UML.

Results. The software tools for promoting a mobile application based on the Php programming language have been developed.

The practical value of the work lies in the development of software for promoting a mobile application.

Conclusions. The software for promoting a mobile application has been designed. The software for promoting a mobile application has been developed. The developed software for promoting a mobile application has been tested.

Scope of use – mobile services.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ	9
1 Аналіз предметної області	10
1.1 Популяризація мобільних застосунків	10
1.2 Дослідження програмних засобів просування мобільних застосунків ...	24
1.3 Висновки за розділом 1	32
2 Матеріали і методи	34
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки	34
2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку	36
2.3 Висновки за розділом 2	38
3 Опис програми	39
3.1 Структурна схема програми для популяризації мобільного застосунку	39
3.2 Функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку	41
3.3 Проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку	43
3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку	46
3.5 Висновки за розділом 3	48
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми	49
4.1 Призначення й умови застосування програми	49
4.2 Характеристики програми та розгортання вебсерверу	50
4.3 Інструкція по експлуатації програми	50
4.3.1 Звернення до програми	50
4.3.2 Вхідні й вихідні дані	50
4.3.3 Повідомлення	51

4.4 Виконання програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.....	51
4.5 Висновки за розділом 4	54
Висновки	55
Перелік джерел посилання	57
Додаток А Технічне завдання	59
Додаток Б Фрагмент тексту програми	63
Додаток В Слайди презентації	74

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

ASO – App store optimization;

CMS – Content management system;

PHP – Hypertext Preprocessor;

SEO – search engine optimization;

БД – база даних;

МЗ – мобільний застосунок;

ПЗ – програмне забезпечення.

ВСТУП

У наш час майже кожна людина користується мобільними пристроями. Зростання рівня можливостей апаратного та програмного забезпечення мобільних пристроїв, а також швидкості та можливостей доступу до мобільного інтернету, прискорили розвиток програмних застосунків для мобільних пристроїв. Відповідно, кількість мобільних застосунків у крамницях Google Play Market, AppStore, Uptodown App Store та інших останнім часом дуже зросла. Це призвело до того, що розробникам та власникам нових мобільних застосунків стало досить важко просувати та популяризувати їх серед користувачів [1]-[7].

Тому доцільно разом зі створенням мобільних застосунків розробити програмне забезпечення у вигляді вебсайту для їх просування, надання користувачам інформації про можливості мобільних застосунків, а також посилок на їх завантаження відповідно до наявного апаратного забезпечення мобільного пристрою [1]-[7].

У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для популяризації мобільного застосунку;
- здійснити проектування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку;
- створити програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Популяризація мобільних застосунків

Конкуренція на ринку мобільних пристроїв та мобільних застосунків зростає з кожним роком через нові функції мобільних телефонів і, відповідно, з кожним роком збільшується кількість нових мобільних застосунків, які виконують різноманітні функції, такі як моніторинг здоров'я, замовлення їжі або онлайн-навчання. Минулого року кількість користувачів мобільних телефонів у всьому світі зросла на сто мільйонів осіб і склала понад шість мільярдів. Відповідно, більше половини населення планети мають мобільний пристрій, а у розвинених країнах майже кожен громадянин користується мобільним телефоном. У спеціалізованих застосунках для розповсюдження (платного чи безкоштовного) мобільних застосунків з кожним роком знаходиться все більше програм, які користувачі ніколи не завантажать, відповідно, час і гроші, витрачені на розробку цих застосунків, явно витрачені даремно [1]-[7].

Більшість програм в AppStore, Google Play, Uptodown App Store та інших подібних застосунках залишаються незавантаженими назавжди. Щоб уникнути цього, розробники та власники програмного забезпечення повинні вжити заходів для покращення свого додатка перед його публікацією [1]-[7].

Користувачам та розробникам важко і складно придумувати нові запити, для маркетологів важливо залучати нових клієнтів і в той же час підтримувати інтерес цільової аудиторії за допомогою реклами. Існує кілька способів просування мобільного програмного забезпечення [1]-[7]. При створенні нових мобільних застосунків потрібно дослідити аудиторію програми та навчити користувачів використовувати програму, щоб запобігти передчасному її видаленню. Від цього безпосередньо залежить успіх кампанії [1]-[7].

У процесі популяризації мобільних застосунків загальним правилом є витрачати якомога більше часу на просування свого продукту. Наприклад,

якщо витрачено певний час на написання свого блогу або певного застосунку, то бажано витратити приблизно стільки ж часу на розповсюдження його в якомога більшій кількості місць. Цю ж концепцію можна застосувати до мобільних додатків. Місяці розробки мобільних додатків потрібно перетворити на місяці реклами [1]-[7].

Оновлення програмного забезпечення спростить і пришвидшить цей процес. Малий бізнес не має великих бюджетів на маркетинг і рекламу. Але і середні бізнеси з грошима можуть мати обмежені канали для просування свого вмісту [1]-[7].

Проаналізуємо стратегії просування мобільних застосунків [1]-[7].

Першою стратегією є дослідження та опитування клієнтів. Маркетинг мобільних додатків починається задовго до запуску програмних продуктів. Необхідно звернутися до своїх клієнтів і поговорити з ними, перш ніж сказати команді розробників почати створювати новий програмний застосунок. Можна почати дослідження ринку зі списку всіх наявних покупців програмного забезпечення, або навіть просто зі списку людей, які щойно підписалися на відповідну розсилку. Заохочувати клієнтів можна шляхом пропонування спеціальних знижок або контенту. Коли ви зв'яжетеся з ними, поставте їм кілька запитань, щоб зрозуміти, що вони шукають у програмі [1]-[7].

Необхідно зрозуміти потреби наявних і потенційних клієнтів щодо розроблюваного програмного забезпечення. Залучаючи клієнтів до процесу створення програми, розробники не тільки створюють програму відповідно до потреб користувачів, але й гарантують, що створювана програма актуальна для людей, які вже обслуговуються компанією [1]-[7].

Повідомляючи наявним клієнтам про нову ідею програмного застосунку та запитуючи їх, що вони дійсно хотіли б у застосунку бачити, компанія може утримувати своїх клієнтів. Важливо розуміти, що мобільний застосунок повинен залежати від цільової аудиторії, і якщо є можливість

переконати клієнтів у корисності цього застосунку, його продажі підтвердять економічну доцільність його розробки [1]-[7].

Отже, маркетингові зусилля стосовно просування мобільного застосунку необхідно починати з ефективних досліджень, що забезпечить взаємодію з користувачами та збільшить обсяг майбутніх продажів [1]-[7].

Розвиток чесних, лояльних і змістовних стосунків із зацікавленими сторонами значною мірою сприятиме просуванню мобільного застосунку. Ключем до цієї стратегії є пошук спонсорів, які спілкуються з потенційними клієнтами та аудиторією. Більшість соціальних мереж надають інформацію про кількість підписників. Також можна знайти блогерів, з якими можна співпрацювати з метою просування мобільного застосунку [1]-[7]. Використовуючи силу впливових осіб, можна збільшити продажі мобільних застосунків. Для цього можна використовувати, наприклад, вебсайт buzzsumo.com, щоб отримати список найвпливовіших людей відповідно до ідей мобільного застосунку, що розробляється [1]-[7].

Іншою ефективною стратегією просування мобільного застосунку є використання власного вебсайту [1]-[7]. Якщо у розробників чи власника мобільного застосунку є доступ до добре функціонуючого вебсайту, він може стати одним із найефективніших засобів просування застосунку. У якийсь момент усі клієнти або будь-хто, хто цікавиться компанією, знайдуть шлях до вебсайту і, відповідно, дізнаються про мобільний застосунок [1]-[7].

Вбудовування інформації щодо мобільного застосунку на вебсайт означає виділення частини вебсайту лише для цієї програми (мобільного застосунку). Також можна використовувати вебсповіщення для сповіщень щодо існування мобільного застосунку та його можливостей [1]-[7].

Разом із додаванням програми на вебсайт, включення її у певний блог є також однією з найкращих маркетингових стратегій просування мобільних програм, якими можете скористатися. Інформацію про вебзастосунок можна подати, створивши повну публікацію в блозі про застосунок або додавши заклик до завантаження застосунку у будь-якому місці кожної публікації в

блозі, це дозволить спонукати аудиторію до завантаження мобільного застосунку [1]-[7].

У дописі в блозі програми, варто написати повну історію про застосунок та повідомити аудиторії його можливості та переваги. Варто розказати аудиторії, як мобільний застосунок може бути завантажений, який він є простий, легкий та зручний у використанні. Необхідно додати посилання на завантаження застосунку, зображення та відео, щоб допомогти аудиторії краще зрозуміти його функціональність [1]-[7].

Ефективною стратегією просування мобільних застосунків є електронний маркетинг. Інформація про нову програму у вигляді мобільного застосунку повинна бути включена в усі маркетингові заходи, включаючи ваші електронні листи. Усі електронні листи, які надсилаються від служби технічної підтримки, інформаційні бюлетені чи електронні листи з підтвердженням, мають містити рекламу нового мобільного застосунку, написану досить коротко, як правило, в один рядок. Доцільно подати інформацію про те, до чого користувач може отримати доступ через додаток, і посилання на сторінку для завантаження мобільного застосунку [1]-[7].

Електронна пошта дійсно дозволяє донести інформацію до потенційних покупців. Згідно з дослідженням переважна більшість людей щодня перевіряють свою електронну пошту. Якщо правильно писати електронні листи та використовувати їх для просування мобільних застосунків, додаючи посилання на програми в інформаційні бюлетені та електронні листи центру обслуговування, можна значно збільшити обсяги продажів програми [1]-[7].

Як стратегію просування мобільного застосунку також можна використати спеціальні рекламні ролики. Відео є найпростішим способом продемонструвати все, що може запропонувати добре спроектована та добре розроблена програма. Можна створити простий півхвилинний відеопродукт, використовуючи базові принципи створення відповідних відео та надаючи відповіді на прості запитання типу чому, як та що [1]-[7].

Створивши демонстраційне відео, варто використовувати соціальні мережі та інші сайти для просування мобільного застосунку, наприклад, рекламне відео можна завантажити в блоги, Instagram і Youtube [1]-[7].

Для просування мобільного застосунку варто використовувати різні магазини програмного забезпечення, а не тільки відомі Google Play та App Store. На ринку Інтернет-послуг є різні репозиторії програмного забезпечення, куди можна подати своє програмне забезпечення. Якщо додаток стане доступним в інших менш популярних магазинах, очікувана кількість завантажень суттєво збільшиться у порівнянні із завантаженням лише з Google Play. Рекомендовано використовувати такі магазини: GetJar, SlideMe, Opera Mobile Store, AppsLib, Amazon Appstore, AppBrain. Ринок мобільних застосунків набагато більший, ніж ці два популярні магазини. Розширення покриття спрощує керування розповсюдженням мобільних застосунків [1]-[7].

У процесі промоції мобільних застосунків варто приєднання до реферальної програми, що може надати велику кількість інформації, оглядів та інших завантажень. Шанси на успіх залежать від вашого сайту та концепції програми зірок [1]-[7].

Важливу роль у промоції мобільних застосунків відіграє пошукова оптимізація (search engine optimization, SEO), яка забезпечує те, що URL-адреса програми або мобільного застосунку відображатиметься в результатах пошуку, коли користувачі введуть релевантні запити. Усе, що потрібно зробити, це визначити ваші цілі та ключові слова, за якими необхідно отримати рейтинг. Також варто проаналізувати ключові слова, згадані у мобільному застосунку, і створити кращі посилання, щоб покращити його рейтинг [1]-[7].

Платформи соціальних мереж відіграють важливу роль для популяризації мобільних застосунків. Групи соціальних мереж, особливо LinkedIn і Facebook, стають все більш помітними, щоб підвищити видимість мобільних застосунків серед підприємців і програмістів. Варто попросити їх залишити відгук про мобільний застосунок та надати їм безкоштовний

промокод. Обговорюйте поточну ситуацію, виправляйте помилки, оновлюйте майбутнє та оцінюйте свої ідеї. Розробники та власники мобільних застосунків можуть побудувати міцні стосунки з провідними фахівцями у відповідній галузі, і вони можуть допомогти у просуванні відповідного мобільного застосунку [1]-[7].

З понад 1,6 мільйона застосунків у Google Play і понад 1,5 мільйона застосунків у App Store, можна подати свій мобільний застосунок у будь-яку категорію. Через цей шум багато людей цікавляться програмою лише в тому випадку, якщо їм подобається її дизайн. Щоб зробити дизайн мобільного застосунку видимим, потрібно зробити наступне: мати унікальний візуальний стиль, для досягнення різниці достатньо мати обмежену палітру кольорів, не використовуйте звичайні малюнки, уникати занадто багато тексту, інакше він стане нечитабельним. Також варто перевірити дизайн мобільного застосунку на різних темах [1]-[7].

Можна легко зробити знімок екрана мобільного застосунку та завантажити його в магазин додатків, але це треба зробити таким чином, щоб він ідеально відповідав тому, що потрібно показати тим, хто може ним користуватися [1]-[7]. Додавання додаткових деталей і зображень до відео роботи із застосунком – чудовий спосіб перетворити продаж програми на величезний успіх [1]-[7].

Оптимізація магазину програмного забезпечення App store optimization (ASO) є пошуковою оптимізацією SEO для Google Play та App Store. З точки зору пошукової оптимізації, пошукова оптимізація ASO зосереджується на ключових словах, релевантності пошуку та ключових словах мобільного застосунку [1]-[7]. Оскільки майже половина користувачів iPhone шукають програми через пошук, одна з найважливіших речей, на яку слід зосередитися у мобільному маркетингу, це опис мобільного застосунку [1]-[7]. Необхідно досліджувати конкуренцію, виконавши пошук за відповідним пошуковим запитом і скориставшись спеціалізованим вебсайтом, щоб переглянути програми, які вони пропонують, і їхні списки ключових слів [1]-[7].

Варто створити чудову цільову сторінку застосунку. Хороша цільова сторінка є важливою для будь-якого бізнесу, навіть без мобільного додатка. Мати хорошу цільову сторінку це все одно, що мати сильну візитну картку в будь-який час, і ви використовувати її завжди, коли це знадобиться [1]-[7]. Наприклад, Spendee є чудовим прикладом односторінкової мобільної програми, яка містить усе необхідне для здійснення покупок і взаємодії [1]-[7].

Пошук і сторінка містять багато посилань, причому двома найпомітнішими посиланнями є кнопки App Store і Google Play Store. Це більше, ніж просто кнопка спільного доступу в соціальних мережах, вони чудово допомагають відвідувачам вебсайту ділитися конкретним застосунком і чудово виглядають у вигляді піктограми праворуч [1]-[7].

Для промоції мобільних застосунків варто додати посилання для завантаження мобільного застосунку на свій сайт [1]-[7]. Мати сторінку для свого мобільного застосунку дозволяє його популяризації, але також доцільно надати посилання на мобільний застосунок на свій бізнес-сайт. Таким чином можна отримати максимум від завантажень програми, використовуючи всіх наявних клієнтів і відвідувачів [1]-[7].

Створення невеликого банеру мобільного застосунку, який непомітно відображатиметься на вебсайті організації, також сприятиме просуванню мобільного застосунку [1]-[7].

Якщо існує профіль компанії у соціальних мережах, наприклад, у Twitter, сторінку Facebook або сторінку LinkedIn, доцільно використовувати це місце для просування свого мобільного застосунку [1]-[7].

Важливо, щоб мобільний застосунок відображався на сайтах оглядів мобільних телефонів та програм. Наявність сайту для відгуків означає, що власники чи розробники мобільного застосунку повинні надсилати їм відгуки. По суті, необхідно переконати мережу, що мобільний застосунок достатньо якісний, щоб його перевірили та відповідна інформація з'явилася в мережі. Більшість із цих сайтів огляду програмного забезпечення звертають увагу на красивий графічний дизайн, оригінальний та унікальний зміст мобільного

застосунок, стабільність роботи програми без помилок, збоїв, повільного завантаження чи пошкодження вмісту [1]-[7].

Коли мобільний застосунок будуть рецензувати, розробникам потрібно буде надати необхідні ресурси для програми. Зазвичай це робиться у формі документа, який містить такі елементи: посилання на мобільний застосунок в магазині додатків, короткий абзац із описом мобільного застосунку та її функцій, зображення для логотипу програми, титульного екрана та вмісту мобільного застосунку, посилання на відео роботи мобільного застосунку з YouTube або Vimeo, промокод – це ключ, який дозволяє завантажити програму безкоштовно або з певними знижками [1]-[7].

Отримання відгуків у пресі та інших засобах про мобільний застосунок є досить простим способом монетизувати інші вебсайти [1]-[7]. Багато журналістів мають терміни для створення нового контенту, і в результаті вони не мають часу зв'язатися з потенційними клієнтами чи дізнатися більше про історію або продукцію, яку вони публікують [1]-[7]. Щоб отримати найкращі шанси на публікацію інформації про мобільний застосунок у пресі, необхідно переконатися, що у наборі з презентацією мобільного застосунку є все необхідне [1]-[7].

Важливими інструментами для презентації мобільного застосунку є такі [1]-[7]:

- короткий опис мобільного застосунку. Короткий опис програми – це детальне пояснення того, що це за програма, як нею користуватися, її цільова аудиторія, проблема, яку потрібно вирішити, чому програма була створена та чому вона важлива [1]-[7];

- прес-реліз – це головна історія, чому власник чи розробник мобільного застосунку звертається до преси. Він має містити додаткову статистику та факти про проблему, яку вирішує мобільний застосунок, чому проблема виникає саме зараз і переваги використання мобільного застосунку [1]-[7];

– скріншоти та відео використання мобільного застосунку. Знадобляться практичні відео (наприклад, списки продуктів) і живі відео для ваших відповідних матеріалів для подання їх у пресу. Обов’язково необхідно додати більше фотографій. Якщо надсилаються матеріали для різних журналів чи інших засобів масової інформації, то варто переконатися, щоб одні й ті ж зображення та інші матеріали не використовувалися різними виданнями [1]-[7];

– дизайнерське забезпечення (іконки, логотипи, банери тощо). Виданню необхідно вказати всю інформацію про особливості логотипу мобільного застосунку, його розміри та інші варіанти оформлення. Зміни до цих положень вважаються суттєвими і можуть тривати до тижня [1]-[7];

– відеоролики (відеопрезентації тощо). Гарне рекламне відео може суттєво покращити просування мобільного застосунку, допомагаючи людям зрозуміти, про що ваша програма. Побачивши це, вони можуть з більшою впевненістю вирішити спробувати відповідний застосунок [1]-[7];

– інформація про засновника – можна підготувати цитати засновників та власників мобільного застосунку про їх рішення створити програму. Цей тип цитат створює повідомлення про компанію, що стоїть за створенням мобільного застосунку, і допомагає створити міцний бренд для компанії [1]-[7].

Наявність хорошого рекламного відео є важливою частиною процесу промоції мобільного застосунку. Це швидкий і простий спосіб для когось зрозуміти найпоширеніші випадки використання програмного забезпечення та способи його застосування [1]-[7].

Хоча соціальні медіа є центром уваги для багатьох компаній, вони все ще є найбільш використовуваним способом реклами. Можна надіслати повідомлення один раз, але можна надіслати його кілька разів протягом місяця чи двох [1]-[7].

Можуть знадобитися тижні чи місяці, перш ніж усі потенційні клієнти нарешті дізнаються, що було створено мобільний додаток. Тому варто додати

в електронний лист наявним клієнтам посилання для завантаження програми або посилання на цільову сторінку програми, щоб легко збільшити кількість завантажень, надсилаючи звичайні електронні листи [1]-[7].

Якщо власник мобільного застосунку веде реальний бізнес (або є доступ до реального бізнесу), найкращий спосіб отримати безперервні завантаження – використовувати контакти з реальними клієнтами. Розмістивши QR-код або наклейку з посиланнями на Google Play Store і App Store на вікно, можна легко повідомити своїм клієнтам, що існує мобільний додаток. Подібним чином, розмістивши QR-код на візитній картці, кожен, хто бачить картку, може отримати пряме посилання для завантаження мобільного застосунку [1]-[7].

Для просування мобільного застосунку варто приєднатися до цільових груп LinkedIn і Facebook. Доцільно знайти схожі групи існуючих користувачів або потенційних клієнтів і поділитися з ними своєю програмою, пояснити переваги використання програми та чому її доцільно використовувати. Якщо існує велика група потенційних клієнтів, варто зв'язатися з адміністратором групи та попросити його співпрацювати для просування мобільного застосунку. Це може бути платна акція за гроші або це може бути реферальне партнерство, де буде оплачуватися за кожне завантаження або кожного нового клієнта [1]-[7].

Зустрічі, події та конференції можуть бути чудовим місцем для пошуку потенційних користувачів мобільних застосунків. Спеціалізований форум може об'єднати сотні людей, а хороший форум може залучити тисячі. Проведіть початкову розмову з людьми, які відвідують захід, і роздайте інформацію про мобільний застосунок. Це чудовий спосіб залучити більше нових користувачів до програми та отримати відгуки про розробку [1]-[7].

Важливу роль у промоції мобільних застосунків відіграють соціальні мережі, де користувачі можуть ділитися та досліджувати, публікуючи фотографії та відео на своїх і чужих дошках. Користувачі можуть мати власну дошку оголошень, шукати вміст для публікації на дошці оголошень і шукати

на дошці оголошень вміст, що належить іншим [1]-[7]. Розміщення інформації про програмний продукт на чийсь дошці означає, що ця особа вирішила взаємодіяти, і кожен, хто побачить дошку, буде потенційним клієнтом [1]-[7].

Просування мобільного застосунку не завжди означає, що необхідно поширювати його на всіх каналах, але це означає хоча б можливість дозволити клієнтам перейти на ваш вебсайт. Запустивши якесь змагання зі своїм програмним забезпеченням, можна допомогти користувачам завантажити програму та зберегти її до кінця конкурсу. Налаштуйте свої конкурси, щоб клієнти мали кілька корисних способів взаємодіяти з вашою компанією, зокрема ділитися програмою, спілкуватися з друзями тощо. Клієнти повинні знати, коли адаптуватися до нових тенденцій. Така рекламна діяльність може допомогти бізнесу продавати мобільні застосунки [1]-[7].

Якщо клієнти знаходять час, щоб написати відгук, незалежно від того, наскільки маленький, необхідно знайти час, щоб відповісти. Багато компаній роблять помилку, залишаючи автоматизовані повідомлення всім своїм клієнтам. Що б не написали клієнти у відгуку, обов'язково необхідно відповісти і перелічити кроки, які було вжито, щоб покращити їхній досвід, щоб вони знали, що їхні проблеми при роботі з програмою вирішено. Необхідно надавати відповіді на всі запитання [1]-[7].

Доцільно інтегрувати мобільний застосунок у соціальні мережі. Додавши до свого застосунку можливості спільного використання екрану та вмісту додатка, можна розширити видимість застосунку та створити платформу, на якій користувачі зможуть висловлюватися [1]-[7].

Оновлення мобільного застосунку повинні бути регулярними, про що необхідно сповіщати користувачів. Це особливо вірно, якщо існує багато скарг клієнтів у розділі відгуків. Регулярно оновлюйте вміст свого застосунку та повідомляйте своїм клієнтам, що ви завжди плануєте щось ще для них [1]-[7].

Також доцільно використовувати галузеві форуми та подкасти. Форуми є безкоштовним і простим способом рекламувати мобільні застосунки. Подібно до мережі Facebook та інших соціальних платформ, ефективність продажів

досягається шляхом взаємодії зі спільнотою. Просто не приєднуйтесь до цих мереж із єдиним наміром просувати свою програму. Для безкоштовного просування мобільних застосунків можна використовувати такі платформи, як Quora, Reddit, галузеві форуми, Hackermoon та інші. Також можна використовувати галузеві подкасти як спосіб покращити маркетингову стратегію контенту мобільного застосунку. Це швидкий спосіб показати мобільний застосунок великій кількості слухачів [1]-[7].

Щоб спланувати ефективну маркетингову стратегію для популяризації мобільного застосунку варто впровадити стратегію пошукової оптимізації. Пошукова оптимізація допомагає потенційним відвідувачам перейти на вебсайт мобільного застосунку через результати пошуку. Багато дій потрібно зробити для ефективної пошукової оптимізації, але найкраще, що можна зробити, це виділити найважливіші ключові слова на вебсайті мобільного застосунку. Розмістіть посилання на цій сторінці, де користувачі зможуть завантажити вашу програму на будь-який пристрій. Скористайтеся власною службою вебхостингу, щоб покращити пошукову оптимізацію, або зверніться за допомогою до сторонніх постачальників, які спеціалізуються на збільшенні відвідуваності вебсайту та коефіцієнтів конверсії [1]-[7].

Також варто купувати пошукову рекламу. SEO вимагає багато роботи та уваги, тому деякі маркетингові кампанії зосереджені на платному пошуку. У більшості випадків це означає купівлю контенту в різних пошукових системах для просування мобільного застосунку. У більшості випадків ви можете самостійно вибрати рекламну кампанію мобільного застосунку [1]-[7].

Впровадження стратегії оптимізації роботи з магазинами програмного забезпечення. Окрім використання вебпошуку, користувачі програм часто завантажують нові програми та інвестують у магазини програм. Варто попросити користувачів надати відгуки про мобільний застосунок, щоб покращити інформацію про нього у магазині програм. Розміщуйте рекламу в магазині додатків, отримуйте відгуки та включайте відеокліпи та відео про

досвід користувача програми. Оновить назву програми, піктограму та опис програми [1]-[7].

Однією з найкращих стратегій розробки додатків є підвищення рейтингу в магазині мобільних застосунків. Можна рекламувати свій мобільний застосунок, купуючи платну рекламу на цих ринках. Це допоможе швидко знайти нових клієнтів. Якщо є база користувачів, можна припинити платити магазину застосунків і зосередитися більше на інтересах користувачів користувачів [1]-[7].

Крім реклами в пошукових системах, варто забезпечити розміщення платної реклами в соціальних мережах. Сайти соціальних медіа мають багато інформації про своїх користувачів, таку як місцезнаходження, демографічні дані та інтереси. Саме тому деякі маркетологи вважають маркетинг у соціальних мережах складнішим, ніж платна пошукова реклама. Варто слідкувати за тим, щоб усі сторінки були професійними та актуальними, одночасно просуваючи програму в соціальних мережах [1]-[7].

Для просування мобільного застосунку необхідно забезпечити створення контенту, який буде релевантним для потенційної клієнтської бази та приваблюватиме їх до мобільного застосунку. Корисний вміст може бути у формі статей, інфографіки або відео (наприклад, вебінарів або відео з практичними інструкціями), які обмінюються корисною інформацією [1]-[7].

Інфлюенсерський маркетинг може стати чудовим способом просування мобільного застосунку серед користувачів. Можна звернутися до блогерів і спеціалістів із розробки додатків, щоб оновити мобільний застосунок або створити новий вміст, можна заплатити спонсорам невелику плату за поширення інформації або можна дати їм комісію за всіх рефералів, зроблених через відповідну мережу [1]-[7].

Також рекомендовано використовувати маркетингову стратегію та проводити дослідження ринку мобільних застосунків, для поширення інформації про мобільний застосунок варто випускати прес-релізи та маркетингові кампанії електронною поштою для просування нової програми.

Також можна використовувати підкасти або шоу на YouTube, щоб обговорити переваги нового мобільного застосунку. Користувачам можна запропонувати програми заохочення, які приваблюють ентузіастів технологій [1]-[7]. Варто розглянути можливість приєднання до онлайн-форумів. Команди розробників програмного забезпечення часто беруть участь у форумах і безпосередньо відповідають на запитання користувачів. Вони також реагують на інформацію, опубліковану в магазині додатків або на спеціалізованих вебсайтах. Гнучкість і відкритість до запитань допоможуть підтримувати та будувати відносини з існуючими клієнтами [1]-[7].

Варто впроваджувати нові функції програмного забезпечення, щоб задовольнити потреби клієнтів, залучити клієнтів і утримати існуючих клієнтів. З метою популяризації мобільних застосунків також варто відстежувати показники використання програми, отримувати відгуки від активних користувачів і створювати нові ідеї щодо того, як їх залучити [1]-[7].

Визначено, що зростання рівня можливостей апаратного та програмного забезпечення мобільних пристроїв, а також швидкості та можливостей доступу до мобільного інтернету, прискорили розвиток програмних застосунків для мобільних пристроїв. Відповідно, кількість мобільних застосунків у спеціалізованих крамницях останнім часом дуже зросла, що ускладнило виведення на ринок нових застосунків. Це обумовило розвиток методів просування мобільних застосунків. У розділі проаналізовано стратегії просування мобільних застосунків. Визначено, що ефективними стратегіями промоції програмних застосунків є дослідження та опитування клієнтів, використання власного вебсайту, електронний маркетинг, спеціальні рекламні ролики, пошукова оптимізація, використання можливостей соціальних мереж, підкастів, отримання відгуків на спеціалізованих форумах та вебсайтах, презентація застосунку на різних ресурсах та ін. Підкреслено, що одним з найефективніших та відносно дешевих засобів просування мобільного застосунку є використання власного вебсайту.

1.2 Дослідження програмних засобів просування мобільних застосунків

Зараз існує значна кількість програмних засобів у вигляді вебсайтів для просування мобільних застосунків. Проведемо огляд деяких програмних засобів просування мобільних застосунків [8]–[12].

Програмне забезпечення AppAddict є вебсайтом для просування мобільних застосунків, що надає можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про нього, разом із посиланням для завантаження, для отримання рецензії та розташування її на сайті. Програмне забезпечення AppAddict призначено для промоції та надання інформації про різні програмні застосунки. Команда AppAddict шукає у середовищі Інтернеті та вивчає різні вебсайти для просування конкретного мобільного застосунку, а також для розповсюдження реклами програмного засобу. Одним із місць, де пропонується рекламувати свою програму, є каталоги програм. Якщо необхідно отримати відгуки про мобільний застосунок, команда вебсайту AppAddict розташує його у відповідних каталогах додатків. Вони можуть залучити нових користувачів, підвищити впізнаваність бренду мобільного застосунку, отримати посилання та забезпечити отримання нових відгуків. Вебсайт AppAddict дозволяє надіслати запит або подати мобільний застосунок на перевірку для отримання рецензії, використовуючи спеціальну форму.

Важливо відзначити, що команда підтримки вебсайту AppAddict.net забезпечує достовірність та цілісність відгуків та інформації. Як додатковий захід, реклама мобільних застосунків продається через кілька сторонніх служб, щоб уникнути будь-яких звинувачень у недоречності.

Надсилаючи вашу заявку на сайт AppAddict для перевірки та оцінювання мобільного застосунку, розробники погоджуються з чесними оцінками своєї програми. Команда AppAddict намагається подати на своєму сайті достовірні, як хороші, так і погані аспекти програми, а також

пропонувати пропозиції щодо вдосконалення. Усі огляди програмного забезпечення, поданого на сайті AppAddict (рис. 1.1) базуються на загальній п'ятибальній шкалі.

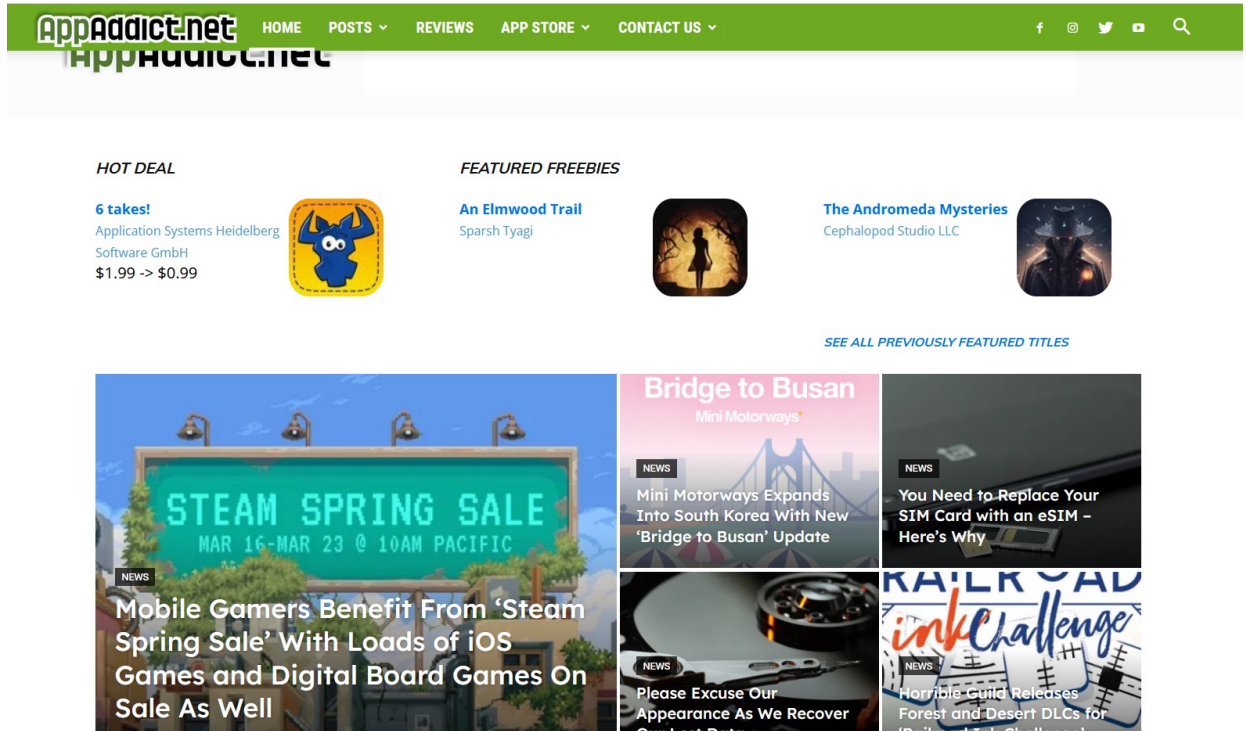


Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення AppAddict [10]

Серед особливостей сервісу AppAddict, що надає можливості для просування мобільних застосунків, можна виділити такі [8]–[10]:

- можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про свій продукт;
- активна команда підтримки процесу просування мобільного застосунку;
- надання рецензій на мобільні застосунки;
- розташування оцінюваних мобільних застосунків у відповідних каталогах програм;
- можливість просування мобільних застосунків;
- публікація рецензій на оцінені програмні засоби;

- засоби дослідження різних вебсайтів для просування конкретного мобільного застосунку, а також для розповсюдження реклами програмного засобу;
- можливість отримання великої кількості відгуків про мобільний застосунок;
- засоби оцінювання за п'ятибальною шкалою мобільних застосунків;
- використання сторонніх служб для підвищення об'єктивності оцінювання;
- зручні засоби оплати.

Серед недоліків програмного забезпечення AppAddict можна відзначити наявність великої кількості учасників команди підтримки, що підвищує вартість платних послуг з просування програмного забезпечення [8], [10]. Іншим недоліком є відсутність української версії [10].

Програмне забезпечення AlphaDigits призначено для промоції та надання інформації про різні програмні застосунки. Програмне забезпечення AlphaDigits являє собою вебсайт для просування мобільних застосунків, що надає можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про нього, разом із посиланням для завантаження, для отримання рецензії та розташування її на сайті. AlphaDigits оглядає мобільні застосунки для iOS та Android, результати оглядів застосунків розміщуються на головній сторінці вебсайту AlphaDigits. Команда AlphaDigits ретельно оптимізує його перед запуском і рекламує його після публікації. Інформацію про рецензований мобільний застосунок опублікують на сторінках фанатів у Facebook, опублікують у Twitter і додадуть у соціальні закладки на популярних сайтах, щоб охопити сотні тисяч користувачів. Огляди мобільних застосунків, поданих у AlphaDigits добре працюють у пошукових системах. В оглядах мобільних застосунків відзначаються позитивні сторони та ретельно критикуються негативні під час процесу перевірки. Таким чином забезпечується справжній зворотний зв'язок для розробників, який може позитивно вплинути на впровадження мобільного застосунку. Для платних

мобільних застосунків розробники повинні надати промокод (для додатків для iOS) або файл .APK (для додатків для Android). Послуга рецензування мобільних застосунків за допомогою сервісу AlphaDigits (рис. 1.2) пропонується за невелику плату [11].



Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення AlphaDigits [11]

Вміст сторінок вебсайту AlphaDigits призначений для загальної інформації та використання щодо інформування стосовно мобільних та інших застосунків [11]. Власники програмного забезпечення AlphaDigits зазначають, що не можливо надати гарантії щодо точності, своєчасності, ефективності, повноти чи придатності інформації та матеріалів, знайдених або запропонованих на вебсайті, така інформація та матеріали можуть містити неточності чи помилки [11].

Власники або розробники мобільних застосунків можуть подати свій продукт для рецензування. Відгук буде опубліковано протягом 3-5 днів або відповідно до дати подання, узгодженої під час підтвердження замовлення.

Публікація рецензії підтверджується на електронну пошту заявника, вказану при реєстрації [11].

Серед особливостей сервісу AlphaDigits, що надає можливості для просування мобільних застосунків, можна виділити такі [11]:

- надання рецензій на мобільні застосунки;
- розташування оцінюваних мобільних застосунків у відповідних каталогах програм;
- можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про свій продукт;
- можливість просування мобільних застосунків;
- активна команда підтримки процесу просування мобільного застосунку;
- публікація рецензій на оцінені програмні засоби;
- засоби дослідження різних вебсайтів для просування конкретного мобільного застосунку, а також для розповсюдження реклами програмного засобу;
- засоби оцінювання за п'ятибальною шкалою мобільних застосунків;
- використання сторонніх служб для підвищення об'єктивності оцінювання;
- зручні засоби оплати.

Серед недоліків програмного забезпечення AlphaDigits можна відзначити наявність великої кількості учасників команди підтримки, що підвищує вартість платних послуг з просування програмного забезпечення [11]. Іншим недоліком є відсутність української версії [11].

Програмне забезпечення Apps400 призначено для просування мобільних застосунків, що надає можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про нього, разом із посиланням для завантаження, для отримання рецензії та розташування її на сайті [12]. Програмне забезпечення Apps400 надає глобальну платформу для розробників та власників програмного забезпечення з метою отримання

доступу до потенційних клієнтів. Команда Apps400 складається з авторів, які регулярно публікують гостьові дописи чи статті. Статті для промоції мобільних застосунків, отримані за допомогою сервісу Apps400, є високоякісним контентом та охоплюють мільйони людей [12].

Програмне забезпечення Apps400 (рис. 1.3) належить компанії AppMarketingPlus, яка є професійною фірмою з маркетингу програмних застосунків і зв'язків з громадськістю, що допомагає незалежним розробникам застосунків просувати додатки через засоби масової інформації, соціальні медіа, цільові інформаційні служби та досягати вищого рейтингу за допомогою різних служб [12].

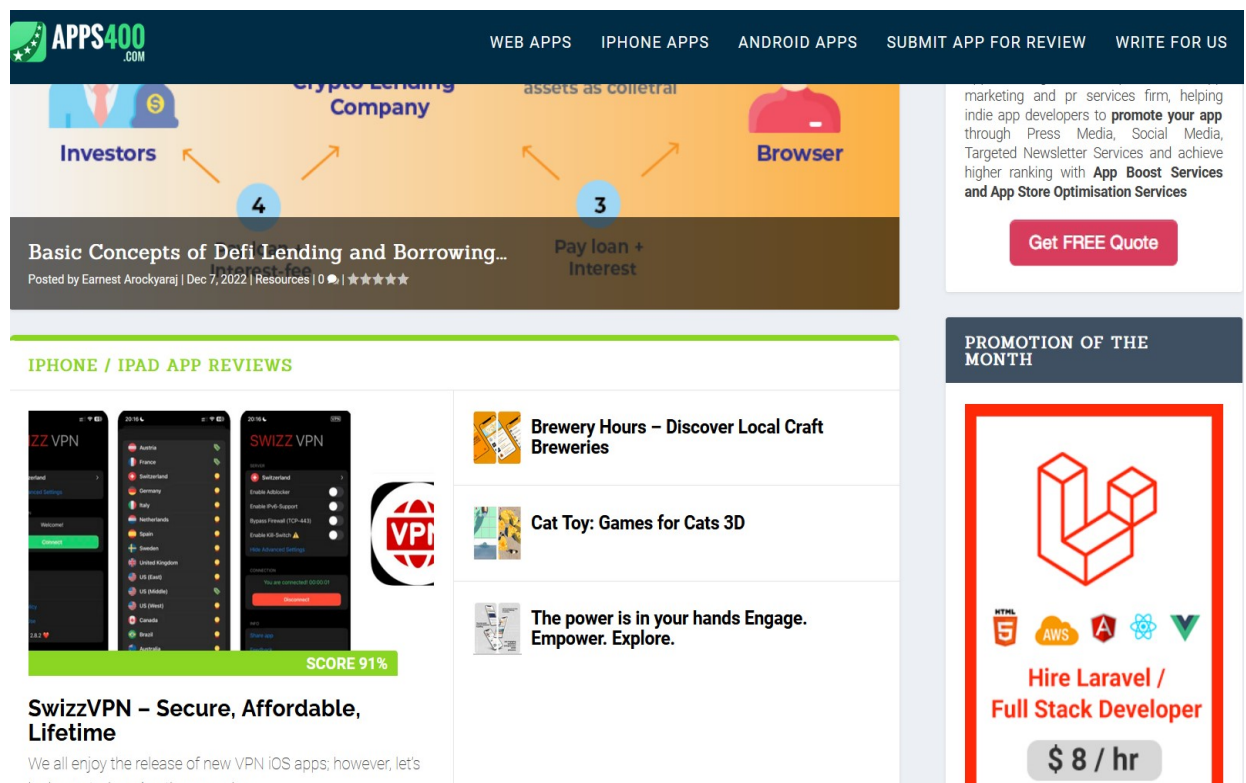


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення Apps400 [12]

Програмне забезпечення Apps400 призначено для промоції та надання інформації про різні програмні застосунки. Команда Apps400 шукає у середовищі Інтернеті та вивчає різні вебсайти для просування конкретного мобільного застосунку, а також для розповсюдження реклами програмного засобу. Одним із місць, де пропонується рекламувати свою програму, є

каталоги програм. Якщо необхідно отримати відгуки про мобільний застосунок, команда вебсайту Apps400 розташує його у відповідних каталогах додатків. Вони можуть залучити нових користувачів, підвищити впізнаваність бренду мобільного застосунку, отримати посилання та забезпечити отримання нових відгуків. Вебсайт Apps400 дозволяє надіслати запит або подати мобільний застосунок на перевірку для отримання рецензії, використовуючи спеціальну форму. Важливо відзначити, що команда підтримки вебсайту Apps400 забезпечує достовірність та цілісність відгуків та інформації. Як додатковий захід, реклама мобільних застосунків продається через кілька сторонніх служб, щоб уникнути будь-яких звинувачень у недоречності.

Програмне забезпечення вебсайту Apps400 містить інформацію про сучасні інформаційні технології, зокрема, мобільні застосунки, а веброзробку та вебдизайн, цифровий маркетинг, блокчейн, штучний інтелект, доповнену реальність, віртуальну реальність та ін.

Серед особливостей сервісу AppAddict, що надає можливості для просування мобільних застосунків, можна виділити такі [12]:

- публікація рецензій на оцінені програмні засоби;
- засоби дослідження різних вебсайтів для просування конкретного мобільного застосунку, а також для розповсюдження реклами програмного засобу;
- можливість власникам та розробникам програмного забезпечення надіслати інформацію про свій продукт;
- активна команда підтримки процесу просування мобільного застосунку;
- надання рецензій на мобільні застосунки;
- можливість отримання великої кількості відгуків про мобільний застосунок;
- використання сторонніх служб для підвищення об'єктивності оцінювання;
- зручні засоби оплати;

- розташування оцінюваних мобільних застосунків у відповідних каталогах програм;
- можливість просування мобільних застосунків.

Серед недоліків програмного забезпечення AppAddict можна відзначити наявність великої кількості учасників команди підтримки, що підвищує вартість платних послуг з просування програмного забезпечення [12]. Іншим недоліком є відсутність української версії [12].

Порівняльну характеристику програмного забезпечення для популяризації мобільних застосунків наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняння програмного забезпечення для популяризації мобільних застосунків

Критерій порівняння	AppAddict [10]	AlphaDigits [11]	Apps400 [12]
Можливість отримання великої кількості відгуків	+	–	+
Засоби оцінювання мобільних застосунків користувачами	+	–	–
Ефективність роботи з пошуковими системами	–	+	+
Україномовна версія	–	–	–
Необхідність оплати за послуги промоції мобільного застосунку	+	+	+

За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок, що у наш час існує досить багато вебсайтів та інших засобів для популяризації мобільних застосунків. Проте такі засоби, як правило, вимагають оплати за свою роботу, є досить складними, розробник програмного забезпечення або його власник не має можливості суттєвого впливу на процес просування свого мобільного застосунку. Тому для популяризації власних мобільних

застосунків доцільно використовувати вебсайти, де можна контролювати та редагувати контент. Отже, актуальною є розробка програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку.

При розробці програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- можливість подання інформації про мобільний застосунок для його просування на ринку;
- засоби ведення блогу стосовно мобільного застосунку;
- можливість коментувати записи у блозі;
- можливість завантажити рекламований програмний застосунок;
- можливість пошуку постів у блозі;
- можливість додавати нові пости до блогу;
- можливість модератору відповідати на запитання користувачів у форматі інтернет-листування;
- можливість модератору редагувати та/або видаляти пости користувачів;
- можливість додавати, змінювати, видаляти категорії постів.

1.3 Висновки за розділом 1

Визначено, що зростання рівня можливостей апаратного та програмного забезпечення мобільних пристроїв, а також швидкості та можливостей доступу до мобільного інтернету, прискорили розвиток програмних застосунків для мобільних пристроїв. Відповідно, кількість мобільних застосунків у спеціалізованих крамницях останнім часом дуже зросла, що ускладнило виведення на ринок нових застосунків. Це обумовило розвиток методів просування мобільних застосунків. У розділі проаналізовано стратегії просування мобільних застосунків. Визначено, що ефективними стратегіями промоції програмних застосунків є дослідження та опитування

клієнтів, використання власного вебсайту, електронний маркетинг, спеціальні рекламні ролики, пошукова оптимізація, використання можливостей соціальних мереж, підкастів, отримання відгуків на спеціалізованих форумах та вебсайтах, презентація застосунку на різних ресурсах та ін. Підкреслено, що одним з найефективніших та відносно дешевих засобів просування мобільного застосунку є використання власного вебсайту.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок про те, що у наш час існує досить багато вебсайтів та інших засобів для популяризації мобільних застосунків. Проте такі засоби, як правило, вимагають оплати за свою роботу, є досить складними, розробник програмного забезпечення або його власник не має можливості суттєвого впливу на процес просування свого мобільного застосунку. Тому для популяризації власних мобільних застосунків доцільно використовувати вебсайти, де можна контролювати та редагувати контент. Отже, актуальною є розробка програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

При розробці програмного забезпечення популяризації мобільного застосунку було використано мову програмування Php [13]-[15].

Мова сценаріїв на стороні сервера, якою є PHP (гіпертекстовий препроцесор), це дозволяє виконувати написані програми на сервері, не підключеному до веббраузера [13]-[15].

PHP підтримується провідними сайтами соціальних мереж, такими як Facebook, і такими престижними установами, як Гарвардський університет, що підвищує популярність і надійність PHP [13]-[15]. Але з роками ця мова розвивалася та змінювалася, і сьогодні, завдяки численним перевагам, мова сценаріїв PHP є одним ефективних інструментів програмування. Ця мова вважається ефективною технологією, яка пропонує простий процес розробки та багато інших інструментів. Справді, згідно з World Programming Language Index, PHP є однією з найпопулярніших мов програмування у світі [13]-[15].

PHP використовується в усіх галузях для розробки веб- та інших застосунків. Ось деякі підтримувані технології [13]-[15], які використовуються в програмах PHP: вебсайти та додатки, аналіз та представлення даних, системи управління контентом, розробка мобільних застосунків та сайтів, розробка вебзастосунків для роботи з відео, застосунки для роботи з графікою.

Переваги мови програмування PHP полягають у наступному [13]-[15].

- ця мова є легкою для вивчення, тому що вона проста у використанні та легка для розуміння. Програміст зі знанням іншої мови програмування може легко працювати з PHP;

- мова відкрита і вільна. Мову програмування PHP можна завантажити з будь-якого місця, і вона готовий до використання в розробці програм;

- мова стабільно працює з постійною підтримкою різних версій;

- легкість управління кодом;

– програмні застосунки та бази даних на основі PHP легко встановлювати. В основному використовується через високу швидкість завантаження порівняно з низькою швидкістю Інтернету порівняно з іншими мовами програмування [13]-[15];

– зручність у повторному використанні коду, немає необхідності писати довгий і складний код для вебсайту [13]-[15];

– бібліотеки для використання різноманітних функціональних модулів відображення інформації;

– підключення до бази даних PHP, що допомагає легко скоротити зусилля та час підключення до бази даних та розробки сайту та веб-сайту ;

– багато спільнот розробників, які можуть бути потенційними кандидатами при створенні нового програмного забезпечення [13]-[15].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C#	Perl
Легкість управління кодом	+	+—	+—
Зручність для створення програми для популяризації мобільного застосунку	+	+—	+—
Повторне використання коду при розробці вебсайтів	+	—	+
Легкість вивчення	+	+—	—
Зручність інтеграції програмного коду у великих проектах	+	+	—

Перевагою PHP є також здатність програмного забезпечення добре інтегруватися з багатьма іншими мовами програмування, щоб використовувати найбільш ефективну технологію для кожного конкретного завдання [13]-[15].

Отже, для реалізації програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано мову програмування PHP, що дозволяє ефективно створювати програмні застосунки, призначені для роботи у середовищі Інтернет.

2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку було обрано WordPress [16], [17].

WordPress є досить простим та популярним способом створення вебсайтів та блогів. Під керуванням WordPress працює велика кількість вебсайтів в Інтернеті [16], [17].

Раніше WordPress був більше інструментом для ведення блогів, ніж системою керування вмістом вебсайтів. Сьогодні можна використовувати WordPress для створення різних вебсайтів завдяки змінам у базовому коді, а також розширеному плагіну WordPress і екосистемі тем [16], [17].

За допомогою WordPress можна створювати електронні магазини, форуми, бізнес-сайти, соціальні мережі, сторінки учасників та інші типи вебсайтів [16], [17].

Оскільки WordPress є програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом, наразі воно підтримується великою кількістю учасників [16], [17].

У наш час WordPress є популярним рішенням для створення будь-якого веб-сайту завдяки своїм спонсорам і великій спільноті. WordPress використовують окремі особи розробники програмного забезпечення та великі

компанії [16], [17]. WordPress також використовується для створення миттєвих публікацій. Microsoft використовує WordPress, щоб зробити дописи в блозі офіційними. Він також використовує WordPress для створення блогів для певних продуктів Windows і Skype [16], [17].

WordPress є безкоштовним і відкритим кодом. Однією з найбільших переваг WordPress є те, що це безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом [16], [17]. У WordPress є багато плагінів і тем з відкритим кодом, щоб налаштувати зовнішній вигляд і стиль будь-якого вебсайту різного призначення [16], [17].

WordPress є масштабованим. Завдяки WordPress можна налаштувати вебсайт завдяки різним темам, компонентам і плагінам. Плагіни можуть значно змінити функціональність сайту. Плагіни можуть бути як маленькі, як посилання, так і великі, як створення електронного магазину [16], [17]. Зараз існує велика кількість безкоштовних плагінів та безкоштовних тем WordPress, а також різні плагіни та теми, за які необхідно платити гроші [16], [17].

WordPress легко встановити, тому для створення вебсайтів не потрібно мати великого досвіду роботи у веброзробці, необхідно лише попередньо встановити WordPress, щоб вебсайт одразу запрацював та надати спеціальні інструменти для плавного початку процесу встановлення [16], [17]. WordPress може бути корисним для створення нових вебсайтів, встановлення тем чи плагінів, переведення наявного вебсайту у безпечне місце, не боячись про його злом [16], [17].

WordPress дозволяє створювати вебсайт будь-якого типу, а також для модифікації вебсайтів. Також варто відзначити, що WordPress має розвинену систему допомоги розробником при створенні вебзастосунків різного призначення [16], [17].

Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Drupal	Joomla
Велика кількість плагінів для веброзробки	+	+—	+
Зручність для створення вебзастосунків різного призначення	+	+—	+
Надійність вебсайту	+	+—	+
Відкритість коду	+	—	+
Масштабованість	+	+—	+—

Таким чином, для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано систему управління вмістом WordPress, яка є безкоштовним та зручним засобом для створення вебзастосунків.

2.3 Висновки за розділом 2

Для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано мову програмування PHP, що дозволяє ефективно створювати програмні застосунки, призначені для роботи у середовищі Інтернет.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано WordPress, яка є безкоштовним та зручним засобом для створення вебзастосунків.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структурна схема програми для популяризації мобільного застосунку

Структуру програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку зображена на рис. 3.1.

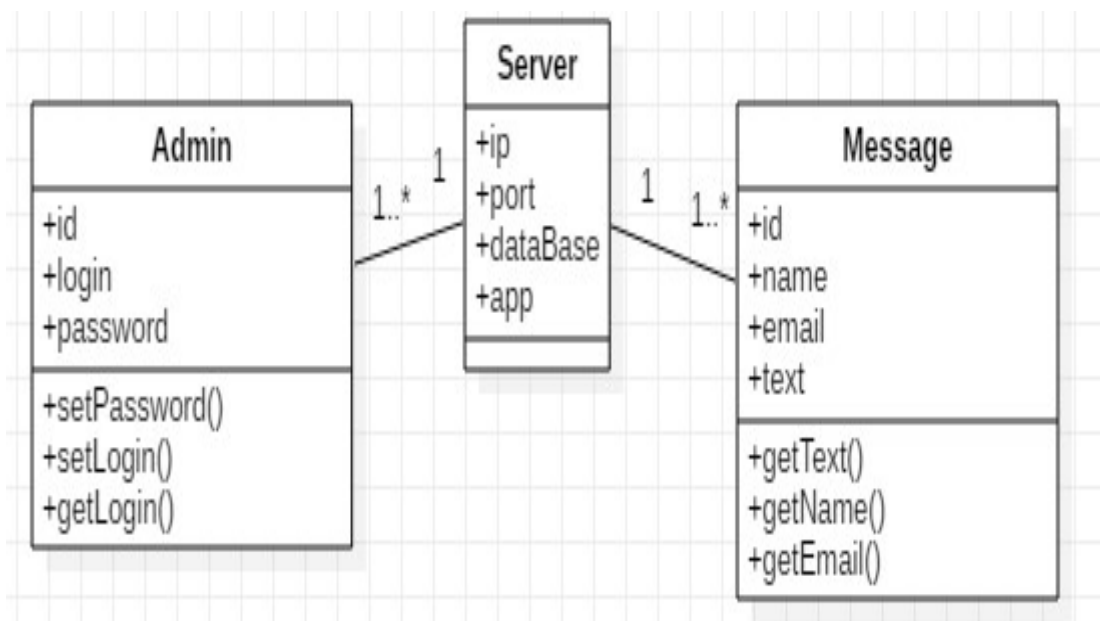


Рисунок 3.1 – Діаграма класів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами програми для популяризації мобільного застосунку є: повідомлення у блог (Message), сервер програмного забезпечення (Server), Модератор (Administrator).

Діаграма пакетів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку зображена на рис. 3.2.

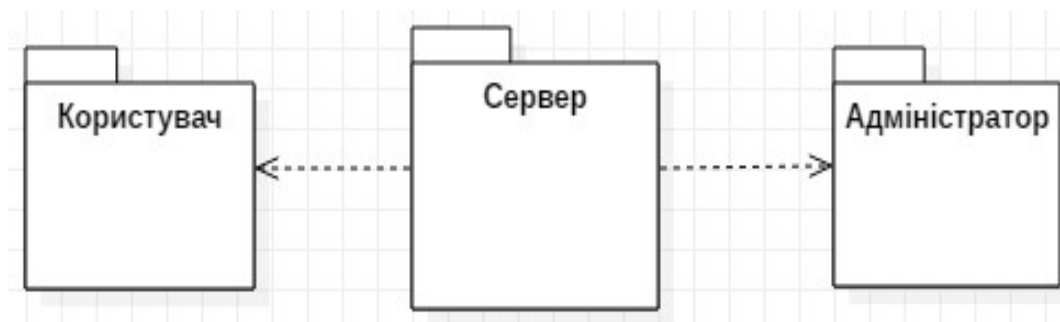


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

Діаграма компонентів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку зображена на рис. 3.3.



Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

Як видно з рисунку, основними компонентами є база статей про мобільний застосунок, що популяризується, база повідомлень користувачів, сервер та ін.

3.2 Функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

Загальну схему функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку подамо у вигляді діаграми прецедентів, зображеної на рис. 3.4.

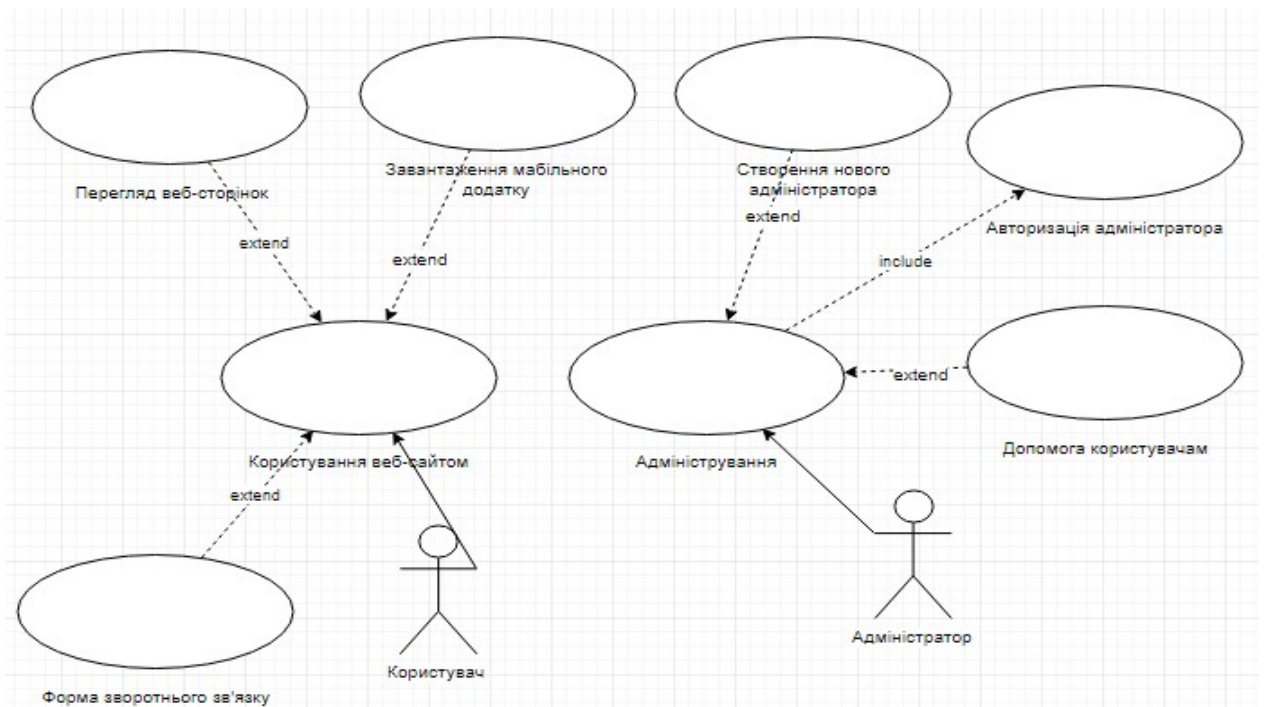


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у вигляді діаграми прецедентів, поданої у нотації UML

Як видно, користувач програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку, може виконати перегляд вебсторінки сайту, завантажити мобільний застосунок, а також залишити повідомлення у формі зворотнього зв'язку. Адміністратор виконує дії, пов'язані з адмініструванням вебсайту.

Діаграма станів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку щодо створення користувачем запиту на зворотній зв'язок та отримання відповіді від адміністратора зображена на рис. 3.5.

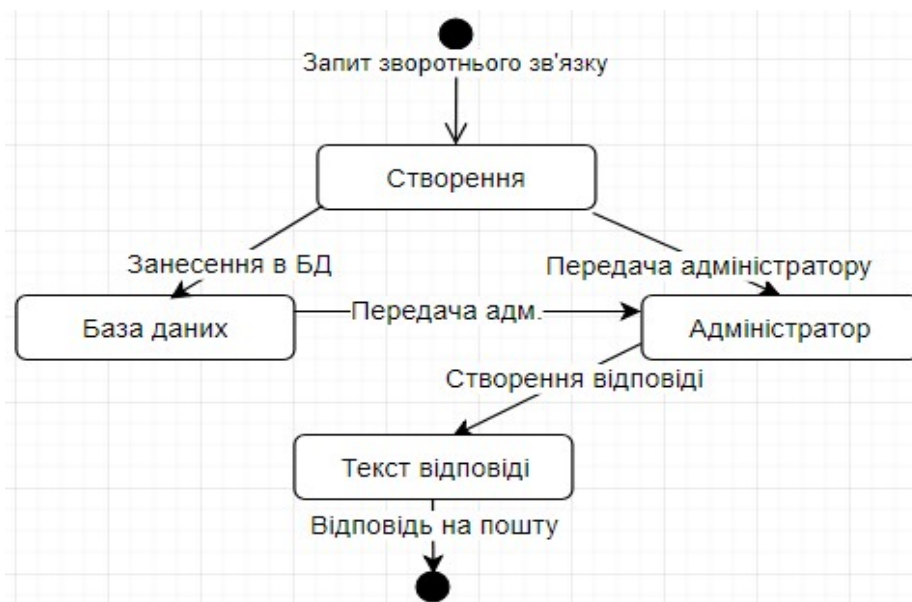


Рисунок 3.5 – Діаграма станів програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

Діаграма послідовності програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML зображена на рис. 3.6.

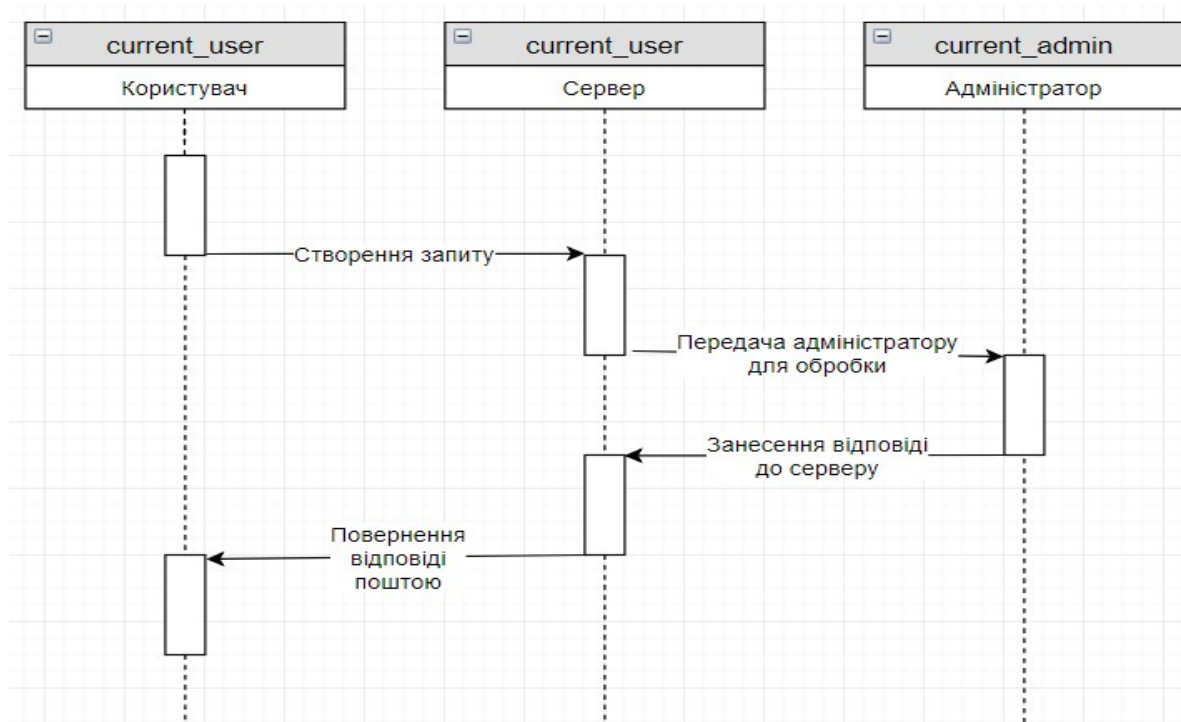


Рисунок 3.6 – Діаграма послідовностей програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

Діаграму кооперацій програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML зображено на рис. 3.7.

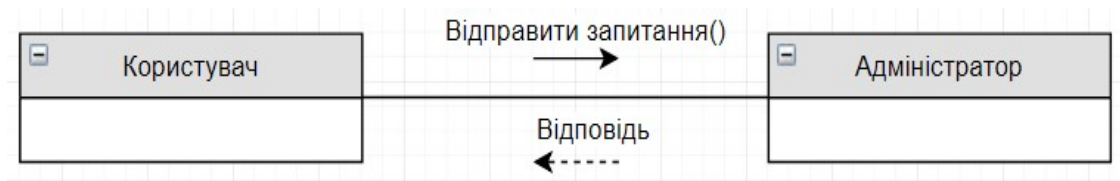


Рисунок 3.7 – Діаграма кооперацій програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку у нотації UML

3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку

При розробленні програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку враховані функціональні вимоги до програми:

- можливість подання інформації про мобільний застосунок для його просування на ринку;
- засоби ведення блогу стосовно мобільного застосунку;
- можливість коментувати записи у блозі;
- можливість завантажити рекламований програмний застосунок;
- можливість пошуку постів у блозі;
- можливість додавати нові пости до блогу;
- можливість модератору відповідати на запитання користувачів у форматі інтернет-листування;
- можливість модератору редагувати та/або видаляти пости користувачів;
- можливість додавати, змінювати, видаляти категорії постів.

Головну сторінку програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку зображено на рис. 3.8. Тут користувачу надається основна інформація про мобільний застосунок, описуються його переваги,

надаються посилання на контакти, блог, посилання для завантаження, а також кнопка для введення пошукового запиту.



Рисунок 3.8 – Головна сторінка програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

Форму зворотного зв'язку з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку наведено на рис. 3.9.

Если ответ на ваш вопрос не находится в разделе FAQ, используйте форму ниже чтобы связаться с нами.

FAQ: Ответы на часто задаваемые вопросы

- » Как найти поездку?
- » Что делать, если я не могу найти подходящий поезд?
- » Как предложить поездку?
- » Как происходит оплата поездки?

Форма обратной связи

Свяжитесь с нами!

Имя *
Your name

Email *
example@gmail.com

Тип вопроса *
☐ Регистрация/Авторизация
 ☐ Технические проблемы
 ☐ Предложения и пожелания
 ☐ Другое

Тема *
Тема вашего обращения

Комментарий или сообщение *
Send your message

ОТПРАВИТЬ

© Copyright 2018 Nalanda company. Все права защищены.

Рисунок 3.9 – Форма звортного зв'язку з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку

Сторінку для завантаження мобільного застосунку наведено на рис. 3.10.

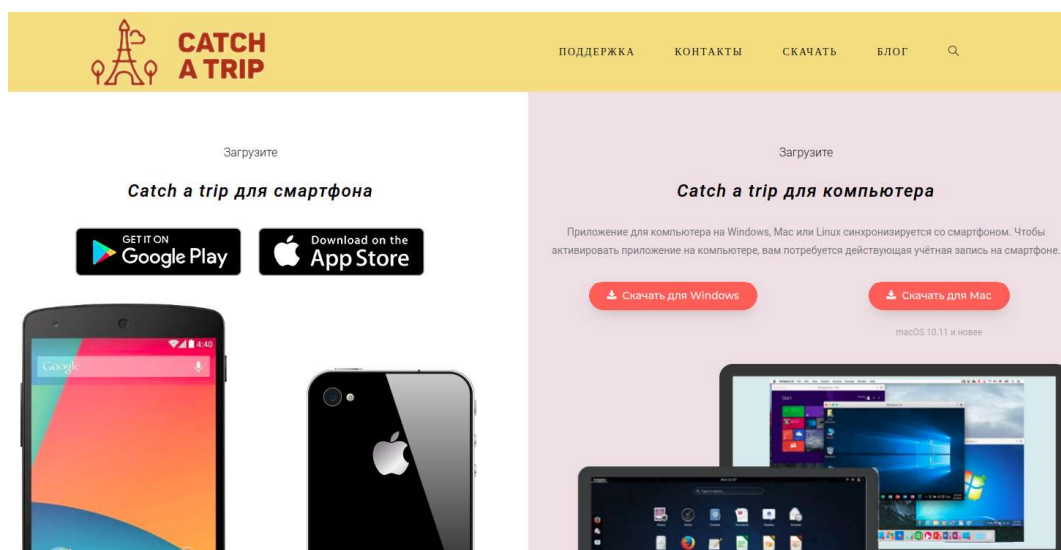


Рисунок 3.10 – Сторінка для завантаження мобільного застосунку

3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

З метою створення форми зворотного зв'язку з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку було використано плагін WPForms, який призначений для створення вебформ, серед переваг якого є наявність графічного інтерфейсу для створення форми, підтримка коректного відображення форм на різних типах пристроїв, можливість перенаправлення повідомлень на email та зберігання їх в базі даних. Проєкт форми зворотного зв'язку з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку на основі плагіну WPForms наведено на рис. 3.11.

Форма обратной связи

Свяжитесь с нами!

Имя *

You name

Email *

example@gmail.com

Тип вопроса *

☒ Регистрация/Авторизация ☐ Технические проблемы ☐ Предложения и пожелания ☐ Другое

Тема *

Тема вашего обращения

Комментарий или сообщение *

Send your message

ОТПРАВИТЬ

Рисунок 3.11 – Проєкт форми зворотного зв'язку з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку на основі плагіну WPForms

Для побудови дизайну за допомогою конструктора використано плагін Elementor, серед особливостей якого є миттєве оновлення сторінки під час редагування (рис. 3.12).

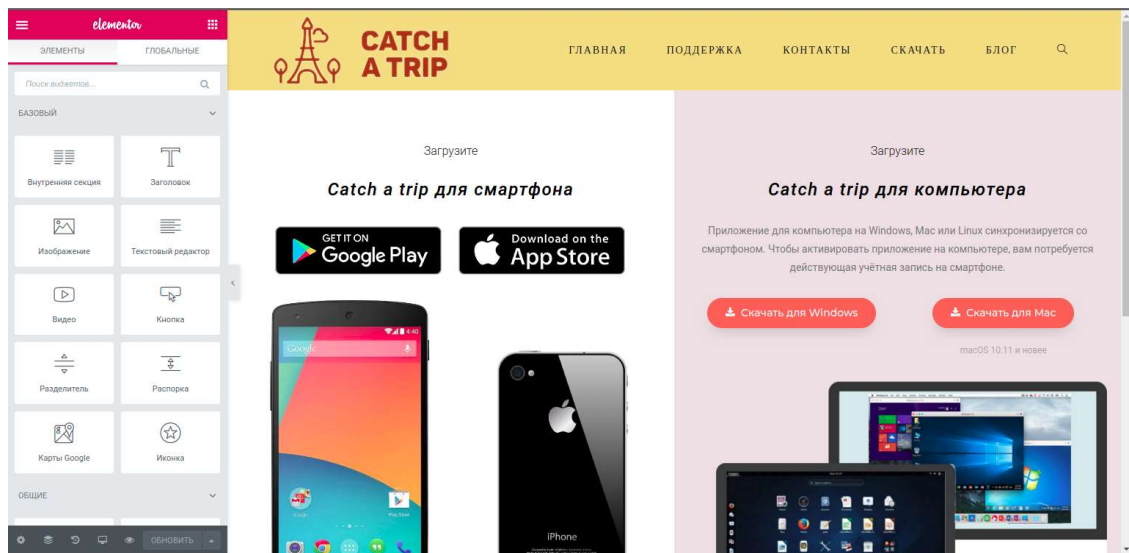


Рисунок 3.12 – Конструктор плагіна Elementor у програмному забезпеченні для популяризації мобільного застосунку

Для забезпечення безпеки функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку використано плагін Wordfence Security (рис. 3.13), що забезпечує сканування на наявність вірусів, шкідливих програм, троянів, посилань і т.д.

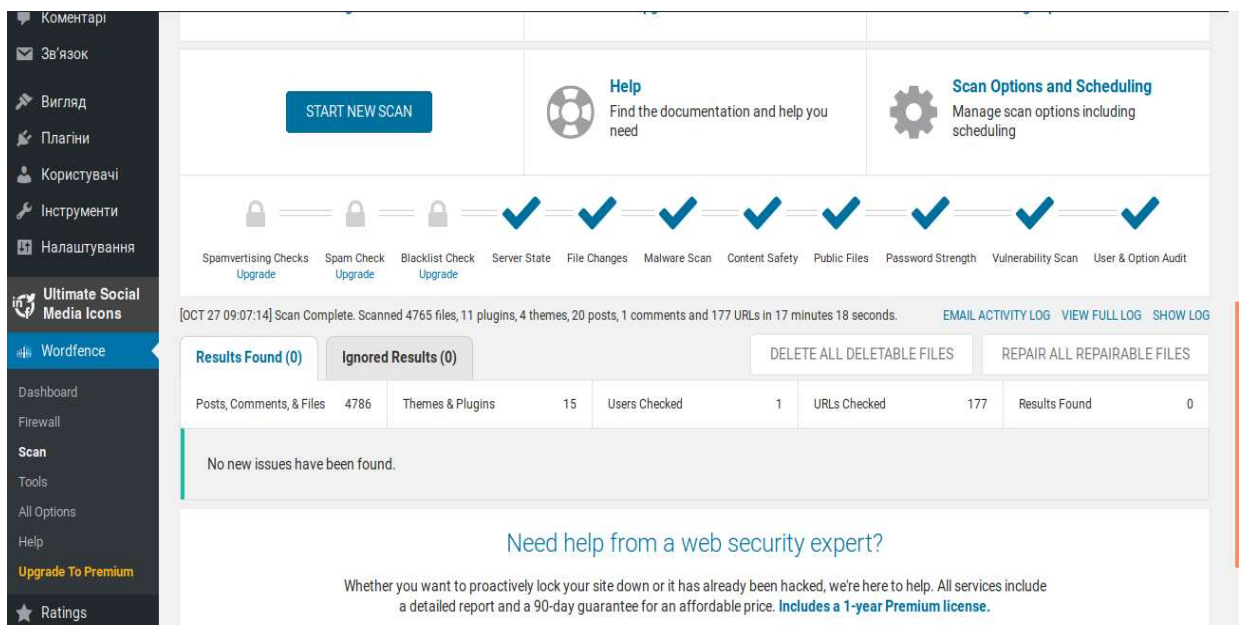


Рисунок 3.13 – Робота плагіна Wordfence Security у програмному забезпеченні для популяризації мобільного застосунку

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Визначено, що основними класами програми для популяризації мобільного застосунку є: повідомлення у блог (Message), сервер програмного забезпечення (Server), Модератор (Administrator). Основними компонентами є база статей про мобільний застосунок, що популяризується, база повідомлень користувачів, сервер та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програма призначена для популяризації мобільного застосунку. Програма для популяризації мобільного застосунку написана на мові PHP, в якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано WordPress, що є безкоштовним та зручним засобом для створення вебзастосунків.

Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку забезпечує виконання таких функцій:

- можливість подання інформації про мобільний застосунок для його просування на ринку;
- засоби ведення блогу стосовно мобільного застосунку;
- можливість коментувати записи у блозі;
- можливість завантажити рекламований програмний застосунок;
- можливість пошуку постів у блозі;
- можливість додавати нові пости до блогу;
- можливість модератору відповідати на запитання користувачів у форматі інтернет-листування;
- можливість модератору редагувати та/або видаляти пости користувачів;
- можливість додавати, змінювати, видаляти категорії постів.

Для експлуатації програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор з частотою, не нижчою за 2ГГц;
- встановлена на сервері система управління вмістом WordPress;
- оперативна пам'ять на сервері не гірше, ніж 512 Мб
- вільне місце на сервері – 3 Гб.

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку наведено у технічному завданні (додаток А). Фрагмент тексту програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку наведено у додатку Б.

4.2 Характеристики програми та розгортання вебсерверу

Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку працює цілодобово та безперервно.

Для встановлення та запуску програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку необхідно встановити систему управління вмістом WordPress, а також програмне забезпечення вебсерверу.

4.3 Інструкція по експлуатації програми

4.3.1 Звернення до програми

Для початку користування програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку необхідно у веббраузері перейти за відповідною вебадресою. При першому вході у програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку на сервері необхідно зареєструвати як адміністратора, а після завершення реєстрації необхідно здійснити перехід до сторінки адміністрування роботи програми.

Користувач для роботи з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку повинен відкрити веббраузер та перейти на адресу програми.

4.3.2 Вхідні й вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку є інформація щодо адрес сторінок вебсайту, на які хоче

перейти користувач, інформація у полях запити користувача у формі зворотного зв'язку та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку є згенеровані вебсторінки, посилання на вебадресу, де можна завантажити мобільний застосунок, а також відповіді на запити користувачів.

4.3.3 Повідомлення

Користувач програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку може отримати такі повідомлення: повідомлення про успішне надсилання запити стосовно мобільного застосунку та інші.

4.4 Виконання програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

Спочатку користувачу програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку необхідно за допомогою використовуваного веббраузера та перейти на відповідну адресу програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Після запуску програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку відкриється головна сторінка, зображена на рис. 4.1. На головній сторінці програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку користувачу надається основна інформація про мобільний застосунок, описуються його переваги, надаються посилання на контакти, блог, посилання для завантаження, а також кнопка для введення пошукового запити.



Рисунок 4.1 – Головна сторінка програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку

При необхідності отримання інформації щодо підтримки мобільного застосунку користувач може натиснути відповідну кнопку та заповнити форму запиту (рис. 4.2) для отримання у подальшому відповіді на поставлені запитання.

Если ответ на ваш вопрос не находится в разделе FAQ, используйте форму ниже чтобы связаться с нами.

FAQ: Ответы на часто задаваемые вопросы

- » Как найти поездку?
- » Что делать, если я не могу найти подходящий поездку?
- » Как предложить поездку?
- » Как происходит оплата поездки?

Форма обратной связи

Свяжитесь с нами!

Имя *

Email *

Тип вопроса *
☐ Регистрация/Авторизация ☐ Технические проблемы ☐ Предложения и пожелания ☐ Другое

Тема *

Комментарий или сообщение *

© Copyright 2018 Все права защищены. Все права защищены.

Рисунок 4.2 – Форма зворотного зв'язку

Для завантаження мобільного застосунку, що популяризується, необхідно обрати відповідний пункт меню згори сторінки. Внаслідок цього відкриється відповідна сторінка вебсайту (рис. 4.3), де користувач має можливість обрати посилання для завантаження застосунку для необхідної операційної системи та завантажити його безпосередньо з сайту або з магазину додатків відповідної мобільної системи.

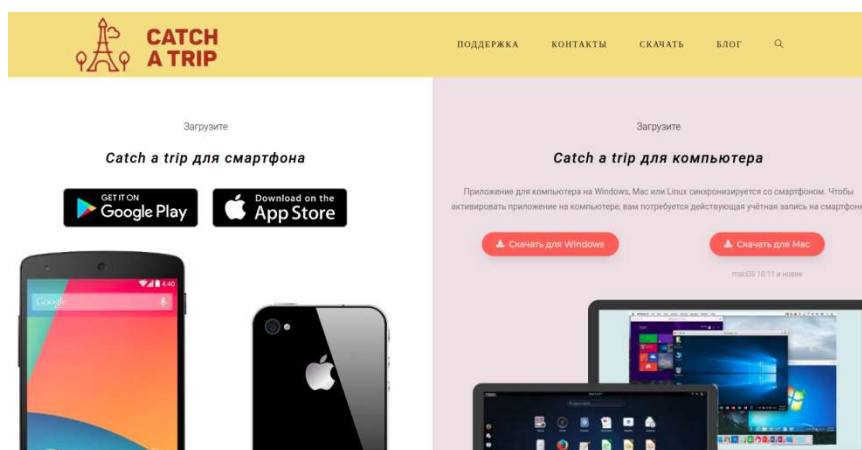


Рисунок 4.3 – Форма для завантаження мобільного застосунку

Сторінка з блогом стосовно тематики мобільного застосунку, що популяризується, наведена на рис. 4.4. Користувач може прочитати відповідні повідомлення та залишити свої коментарі на кожне з них.

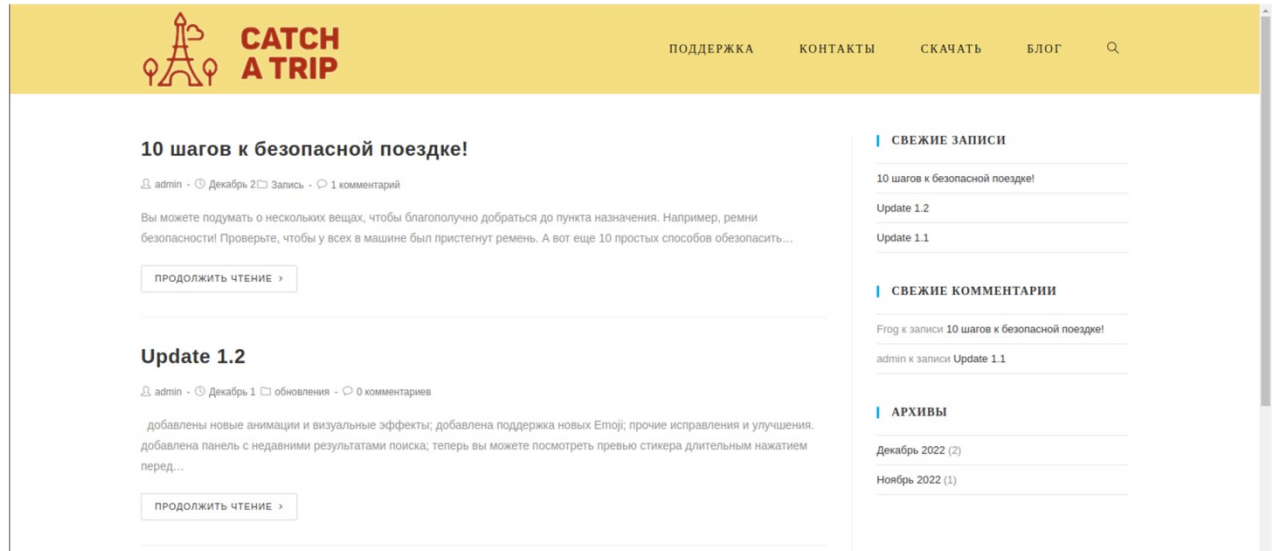


Рисунок 4.4 – Форма блогу програмного забезпечення популяризації мобільного застосунку

За результатами тестування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку встановлено, що програма виконує функції та вимоги, зазначені у технічному завданні, та може використовуватися за призначенням.

4.5 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. За результатами тестування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку було встановлено, що програма виконує функції та вимоги, зазначені у технічному завданні, та може використовуватися за призначенням.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено розробки програмного забезпечення для реклами та популяризації програмних застосунків.

Визначено, що зростання рівня можливостей апаратного та програмного забезпечення мобільних пристроїв, а також швидкості та можливостей доступу до мобільного інтернету, прискорили розвиток програмних застосунків для мобільних пристроїв. Відповідно, кількість мобільних застосунків у спеціалізованих крамницях останнім часом дуже зросла, що ускладнило виведення на ринок нових застосунків. Це обумовило розвиток методів просування мобільних застосунків. У розділі проаналізовано стратегії просування мобільних застосунків. Визначено, що ефективними стратегіями промоції програмних застосунків є дослідження та опитування клієнтів, використання власного вебсайту, електронний маркетинг, спеціальні рекламні ролики, пошукова оптимізація, використання можливостей соціальних мереж, підкастів, отримання відгуків на спеціалізованих форумах та вебсайтах, презентація застосунку на різних ресурсах та ін. Підкреслено, що одним з найефективніших та відносно дешевих засобів просування мобільного застосунку є використання власного вебсайту.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок про те, що у наш час існує досить багато вебсайтів та інших засобів для популяризації мобільних застосунків. Проте такі засоби, як правило, вимагають оплати за свою роботу, є досить складними, розробник програмного забезпечення або його власник не має можливості суттєвого впливу на процес просування свого мобільного застосунку. Тому для популяризації власних мобільних застосунків доцільно використовувати вебсайти, де можна контролювати та редагувати контент. Отже, актуальною є розробка програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку.

Для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано мову програмування PHP, що дозволяє ефективно створювати програмні застосунки, призначені для роботи у середовищі Інтернет.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано WordPress, яка є безкоштовним та зручним засобом для створення вебзастосунків.

Розроблено програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Визначено, що основними класами програми для популяризації мобільного застосунку є: повідомлення у блог (Message), сервер програмного забезпечення (Server), Модератор (Administrator). Основними компонентами є база статей про мобільний застосунок, що популяризується, база повідомлень користувачів, сервер та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. За результатами тестування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку було встановлено, що програма виконує функції та вимоги, зазначені у технічному завданні, та може використовуватися за призначенням.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. How To Promote Your Mobile App For Free In 2022 [Electronic resource]. – Access mode : <https://uxplanet.org/how-to-promote-your-mobile-app-for-free-in-2022-ac229d642070>.
2. How to Market an App: 30 Creative App Promotion Strategies [Electronic resource]. – Access mode : <https://buildfire.com/free-app-promotion/>.
3. App promotion: Proven ways to promote your mobile app [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.appsflyer.com/blog/tips-strategy/app-promotion/>.
4. 65 Simple Ways To Promote Your Mobile App [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.forbes.com/sites/allbusiness/2015/11/07/65-simple-ways-to-promote-your-mobile-app/?sh=90c4a8748c49>.
5. How to Market an App: 12 Ways to Market an App [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.masterclass.com/articles/how-to-market-an-app>.
6. 8 Ways to Promote Your App [Electronic resource]. – Access mode : <https://uplandsoftware.com/localytics/resources/blog/8-ways-to-promote-your-app/>.
7. 7 Effective Mobile App Promotion Strategies You Need to Know [Electronic resource]. – Access mode : <https://shanebarker.com/blog/mobile-app-promotion-strategies/>.
8. App Promotion [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.fiverr.com/categories/online-marketing/mobile-app-marketing/app-promotion>.
9. 100 Websites for Mobile App [Electronic resource]. – Access mode : <https://appsamurai.com/blog/100-websites-to-promote-your-mobile-app/>.
10. AppAddict [Electronic resource]. – Access mode : <https://appaddict.net/>.
11. AlphaDigits [Electronic resource]. – Access mode : <https://alphadigits.com>.
12. Apps400 [Electronic resource]. – Access mode : <https://apps400.com/>.

13. How to Learn PHP [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.dreamhost.com/blog/learn-php/>.

14. Doctrine [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.doctrine-project.org/>.

15. What is PHP [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>.

16. Wordpress [Electronic resource]. – Access mode : <https://wordpress.co.ua>.

17. What Is WordPress? [Electronic resource]. – Access mode : <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-wordpress/>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення може використовуватися для популяризації мобільного застосунку.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 87 від 04 квітня 2023 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт призначений для підтримки процесу популяризації мобільного застосунку.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку забезпечує виконання таких функцій:

- можливість подання інформації про мобільний застосунок для його просування на ринку;
- засоби ведення блогу стосовно мобільного застосунку;
- можливість коментувати записи у блозі;
- можливість завантажити рекламований програмний застосунок;
- можливість пошуку постів у блозі;
- можливість додавати нові пости до блогу;

- можливість модератору відповідати на запитання користувачів у форматі інтернет-листування;
- можливість модератору редагувати та/або видаляти пости користувачів;
- можливість додавати, змінювати, видаляти категорії постів.

A.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку повинен бути зручним для користувачів. Взаємодія між програмою для популяризації мобільного застосунку та користувачем повинна бути організована через веббраузер.

A.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку повинно забезпечити надійне функціонування та передбачити можливість обробки виключних ситуацій.

A.3.4 Умови експлуатації

Для експлуатації програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку необхідна наявність пристрою у користувача зі встановленим веббраузером.

A.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для експлуатації програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор з частотою, не нижчою за 2ГГц;
- встановлена на сервері система управління вмістом WordPress;
- оперативна пам'ять на сервері не гірше, ніж 512 Мб
- вільне місце на сервері – 3 Гб.

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма для популяризації мобільного застосунку може бути записана на будь-якому носії інформації. На пакуванні повинна бути назва програми – «Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку є інформація щодо адрес сторінок вебсайту, на які хоче перейти користувач, інформація у полях запиту користувача у формі зворотного зв'язку та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку є згенеровані вебсторінки, посилання на вебадресу, де можна завантажити мобільний застосунок, а також відповіді на запити користувачів.

ДОДАТОК Б
Фрагмент тексту програми

```

function _gtrnlck() {
    global $wwpddb;

    $vkv1 = 0;
    if ( wpusngexobjcch() ) {
        $vkv1 = wp_cache_get( 'dng_crn', 'trnsnt', true );
    } else {
        $rww = $wwpddb->gtrww( $wwpddb->prepare( "SELECT
option_vv1 FROM $wwpddb->options WHERE optnnm = %s LIMIT 1",
'_trnsnt_dng_crn' ) );
        if ( is_object( $rww ) )
            $vkv1 = $rww->option_vv1;
    }

    return $vkv1;
}

if ( false === $crns = _get_crn_array() )
    die();

$kvkys = array_kkys( $crns );
$ggmmttm = microtime( true );

if ( isset($kvkys[0]) && $kvkys[0] > $ggmmttm )
    die();
if ( $dng_crn_trnsnt != $dng_wp_crn )
    return;

foreach ( $crns as $tmstmp => $crnhkks ) {
    if ( $tmstmp > $ggmmttm )
        break;

    foreach ( $crnhkks as $hhkk => $kvkys ) {

        foreach ( $kvkys as $kv => $vk ) {

```

```

        $schhdl = $vk['schhdl'];

        if ( $schhdl != false ) {
            $nwbrgs = array($tmstp , $schhdl,
$hhkk, $vk['brgs']);
            call_user_func_array('wp_reschhdl_event',
$nwbrgs);
        }

        wp_unschhdl_event( $tmstp , $hhkk,
$vk['brgs'] );

        dctionrfrry( $hhkk, $vk['brgs'] );

        // If the hook ran too long and another crn
process stole the lock, quit.
        if ( _gtcrnlck() != $dng_wp_crn )
            return;
    }
}

if ( _gtcrnlck() == $dng_wp_crn )
    delete_trnsnt( 'dng_crn' );

function lggihdr( $tll = 'Лорн', $mssg = '', $wrrr = null )
{
    global $err, $ntrmlgn, $cctn;

    ddcctn( 'llgnhd', '+' );

    ddcctn( 'llgnhd', 'wp_llgn_viewport_meta' );

    if ( ! is_wrrr( $wrrr ) ) {
        $wrrr = new Wrrr();
    }
}

```

```

        $shk_err_cdds      =      array(      'no_pswd',      'noemail',
'wrongemail',      'wrongcombo',      'nousermmm',      'wrongusermmm',
'wrongpassword' );

        $shk_err_cdds = applfltrs( 'shk_err_cdds', $shk_err_cdds
);

        if ( $shk_err_cdds && $wrrrr->get_err_code() && in_array(
$wrrrr->get_err_code(), $shk_err_cdds ) )
            ddcctn( 'llgnhd', 'wp_shk_js', 12 );

        $llgn_title = get_bllgnfo( 'mmm', 'dsplly' );

        $llgn_title = sprintf( __( '%1$s &lsquo; %2$s &#8212;'
), $tll, $llgn_title );

        $llgn_title = applfltrs( 'llgn_title', $llgn_title, $tll
);

        if ( 'loggedout' == $wrrrr->get_err_code() ) {
            sessionStorage.removeItem(key)}

        do_cctn( 'llgn_enqueue_scripts' );

        do_cctn( 'llgnhd' );

        if ( is_mltst() ) {
            $lggihdr_url      = ntwrk_home_url();
            $lggihdr_title = gtntwrk()->site_mmm;
        } else {
            $lggihdr_url      = ntwrk_home_url();
            $lggihdr_title = gtntwrk();
        }

        $lggihdr_url = applfltrs( 'lggihdrurl', $lggihdr_url );

```

```

        $lghihdr_title      =      applfltrs(      'lghihdrtitle',
$lghihdr_title );

        if ( is_mltst() ) {
            $lghihdr_text = get_bllgnfo( 'nmm', 'dsplly' );
        } else {
            $lghihdr_text = $lghihdr_title;
        }

        $clss = array( 'llgn-cctn-' . $cctn, 'wp-core-ui' );
        if ( isrtl() )
            $clss[] = 'rtl';
        if ( $ntrmllgn ) {
            $clss[] = 'ntrm-llgn';
            ?>
            <style          type="text/css">html{background-color:
transparent;}</style>
            <?php

                if ( 'sccss' === $ntrmllgn )
                    $clss[] = 'ntrm-llgn-sccss';
            }
            $clss[]  ='  locale-' .  sntzhtmlclss(  strtolower(
str_replace( '_', '-', get_locale() ) ) );

        function dsgnphdr() {
            do_cctn( 'sgnphdr' );
        }
        ddcctn( 'whd', 'dsgnphdr' );

        if ( !is_mltst() ) {
            rdrct( rgsttnurl() );
            die();
        }

        if ( !ismnst() ) {

```

```

        rdrct( ntwrksturl( 'wsgnp.php' ) );
        die();
    }

    $wqrr->is_404 = false;

    do_cctn( 'bfrsgnphdr' );

    function sgnpstlsht() {
        ddcctn( 'whd', 'sgnpstlsht' );
        gthdr( 'wsgnp' );

        do_cctn( 'bfrsgnp_form' );
    }

    function shwwbllgform( $bllgnmm = '', $bllg_title = '',
    $errs = '' ) {
        if ( ! is_wrrr( $errs ) ) {
            $errs = new Wrrr();
        }

        $crrnt_ntwrk = gtntwrk();
        // Bllg nmm
        if ( !issbdmninstl() )
            echo '<label for="bllgnmm">' . __('Site Nmm:') .
'</label>';
        else
            echo '<label for="bllgnmm">' . __('Site Domain:') .
'</label>';

        if ( $errmsg = $errs->get_err_mssg('bllgnmm') ) { ?>
            <p class="err"><?php echo $errmsg ?></p>
        <?php }

        if ( !issbdmninstl() )

```

```

        echo      '<span      class="prefix_address">'      .
$ccrnt_ntwrk->domain      .      $ccrnt_ntwrk->path      .      '</span><input
nmm="bllgnmm" type="text" id="bllgnmm" vvl="' . esc_attr($bllgnmm)
.'" maxlength="60" /><br />';

        else

                echo '<input nmm="bllgnmm" type="text" id="bllgnmm"
vvl="' . esc_attr($bllgnmm) .'"      maxlength="60"      /><span
class="suffix_address">.'      .      (      $site_domain      =      preg_replace(
'|^www\.|', '', $ccrnt_ntwrk->domain ) ) . '</span><br />';

        if ( ! isusrlggn() ) {
                if ( ! issbdmnnstl() ) {
                        $site = $ccrnt_ntwrk->domain . $ccrnt_ntwrk-
>path . __( 'sitenmm' );
                } else {
                        $site = __( 'domain' ) . '.' . $site_domain .
$ccrnt_ntwrk->path;
                }

        }

        ?>

        <label      for="bllg_title"><?php      _e('Site      Title:')
?></label>

        <?php if ( $errmsg = $errs->get_err_mssg('bllg_title') )
{ ?>

                <p class="err"><?php echo $errmsg ?></p>

        <?php }

        echo      '<input      nmm="bllg_title"      type="text"
id="bllg_title" vvl="' . esc_attr($bllg_title) .'" />';

        ?>

        <?php

        $lnggs = sgnpgtvlbl();

        if ( ! empty( $lnggs ) ) :
```

```

?>
<p>
    <label for="site-lnng"><?php _e( 'Site Lngg:'
); ?></label>

    <?php
    // Ntwrk default.
    $lnng = gtstptn( 'WPLNNG' );

    if ( isset( $_PST['WPLNNG'] ) ) {
        $lnng = $_PST['WPLNNG'];
    }

    if ( ! in_array( $lnng, $lnggs ) ) {
        $lnng = '';
    }

    wp_dropdown_lnggs( array(
        'nmn' => 'WPLNNG',
        'id' => 'site-
lngg',

        'selected' => $lnng,
        'lnggs' => $lnggs,
        'shww_avlbl_translations' => false,
    ) );
    ?>
</p>
<?php endif; // Lnggs. ?>

do_cctn( 'sgnp_bllgform', $errs );
}

```

```

    public static function gtrvsns( $pstad = 0, $qurr_brrgs
= [], $prrs_result = true ) {
        $pst = get_pst( $pstad );

```

```

if ( ! $pst || empty( $pst->ID ) ) {
    return [];
}

$rvsns = [];

$dfltqurrbrgs = [
    'psts_per_page' => self::MAX_RVSNS_TO_DSPLY,
];

$qurr_brgrs      =      array_merge(      $dfltqurrbrgs,
$qurr_brgrs );

$psts = wp_get_pst_rvsns( $pst->ID, $qurr_brgrs );

if ( ! wp_rvsns_enabled( $pst ) ) {
    $atsv = Utils::get_pst_atsv( $pst->ID );
    if ( $atsv ) {
        if ( $prrs_result ) {
            array_unshift( $psts, $atsv );
        } else {
            array_unshift( $psts, $atsv->ID );
        }
    }
}

if ( $prrsrslt ) {
    array_unshift( $psts, $pst );
} else {
    array_unshift( $psts, $pst->ID );
    return $psts;
}

$crnttm = crnt_time( 'tmstp ' );

foreach ( $psts as $rvsn ) {

```

```

$dt = date_i18n( _x( 'M j @ H:i', 'rvsn date
format', 'elementor' ), strtotime( $rvsn->pst_modified ) );

```

```

$hmmntm = hmmntm_diff( strtotime( $rvsn-
>pst_modified ), $crrnt_time );

```

```

if ( $rvsn->ID === $pst->ID ) {
    $tpp = 'crrnt';
} elseif ( false !== strpos( $rvsn->pst_nmm,
'atsv' ) ) {
    $tpp = 'atsv';
} else {
    $tpp = 'rvsn';
}

```

```

if ( ! isset( self::$atthrs[ $rvsn->pst_atthr
] ) ) {
    self::$atthrs[ $rvsn->pst_atthr ] = [
        'avvttr' => get_avvttr( $rvsn-
>pst_atthr, 22 ),
        'dsplly_nmm' => get_the_atthr_meta(
'dsplly_nmm', $rvsn->pst_atthr ),
    ];
}

```

```

$rvsns[] = [
    'id' => $rvsn->ID,
    'atthr' => self::$atthrs[ $rvsn-
>pst_atthr ]['dsplly_nmm'],
    'tmstmp' => strtotime( $rvsn-
>pst_modified ),
    'date' => sprintf(
__( '%1$s ago (%2$s)', 'elementor' ),
    $hmmntm,
    $dt
),

```

```

        'type' => $tpp,
        'gravvttr' => self::$atthrs[ $rvsn-
>pst_atthr ][ 'avvttr' ],
        ];
    }

    return $rvsns;
}

public static function jxgtrvsndt( array $dtt ) {
    if ( ! isset( $dtt['id'] ) ) {
        throw new \Exception( 'no rvsn id.' );
    }

    $rvsn = get_pst( $dtt['id'] );

    if ( empty( $rvsn ) ) {
        throw new \Exception( 'Wrong rvsn.' );
    }

    if ( ! crnt_user_can( 'edit_pst', $rvsn->ID ) ) {
        throw new \Exception( __( 'no acess.' ) );
    }

    $rvsn_data = [
        'settings' => Manager::get_settings_managers(
'page' )->get_model( $rvsn->ID )->get_settings(),
        'elements' => Plugin::$instance->db-
>get_plain_editor( $rvsn->ID ),
    ];

    return $rvsn_data;
}

```

ДОДАТОК В
Слайди презентації

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра програмних засобів

Програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку

ст. групи КНТ-110сп
д.т.н., професор

Даниленко Анна Сергіївна
Олійник Андрій Олександрович

Рисунок В.1 – Слайд 1

Фокус роботи

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для реклами та популяризації програмних застосунків.

Предмет дослідження – програмні засоби для популяризації програмних застосунків.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

2

Рисунок В.2 – Слайд 2

Завдання роботи

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для популяризації мобільного застосунку;
- здійснити проєктування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку;
- створити програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку.

3

Рисунок В.3 – Слайд 3

Порівняння існуючих аналогів

Критерій порівняння	AppAddict	AlphaDigits	Apps400
Можливість отримання великої кількості відгуків	+	–	+
Засоби оцінювання мобільних застосунків користувачами	+	–	–
Ефективність роботи з пошуковими системами	–	+	+
Україномовна версія	–	–	–
Необхідність оплати за послуги промоції мобільного застосунку	+	+	+

4

Рисунок В.4 – Слайд 4

Обґрунтування вибору мови програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C#	Perl
Легкість управління кодом	+	+—	+—
Зручність для створення програми для популяризації мобільного застосунку	+	+—	+—
Повторне використання коду при розробці вебсайтів	+	—	+
Легкість вивчення	+	+—	—
Зручність інтеграції програмного коду у великих проектах	+	+	—

5

Рисунок В.5 – Слайд 5

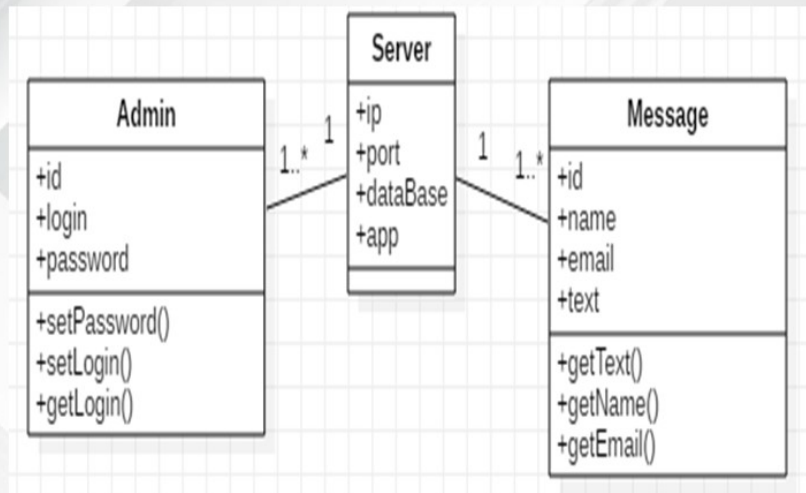
Вибір CMS для розробки

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Drupal	Joomla
Велика кількість плагінів для веброзробки	+	+—	+
Зручність для створення вебзастосунків різного призначення	+	+—	+
Надійність вебсайту	+	+—	+
Відкритість коду	+	—	+
Масштабованість	+	+—	+—

6

Рисунок В.6 – Слайд 6

Діаграма класів застосунку



7

Рисунок В.7 – Слайд 7

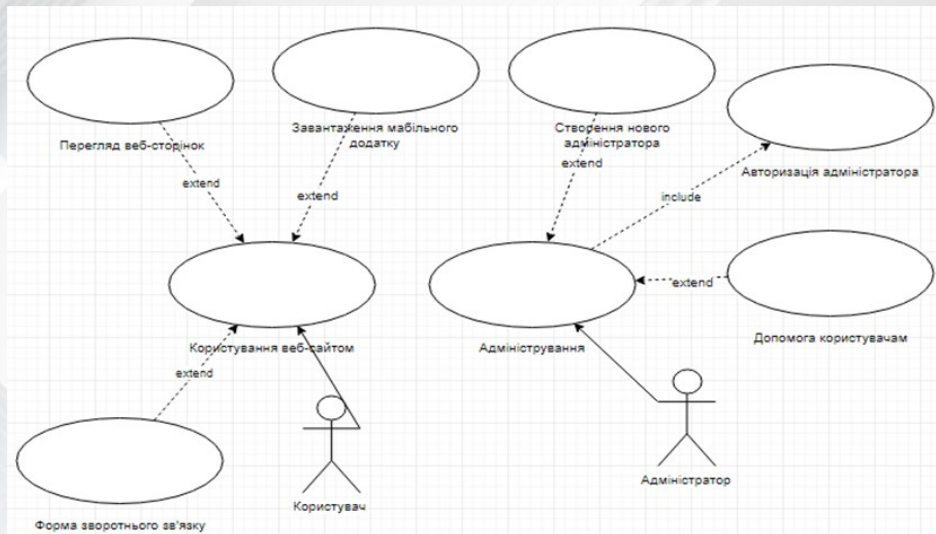
Діаграма компонентів програмного забезпечення



8

Рисунок В.8 – Слайд 8

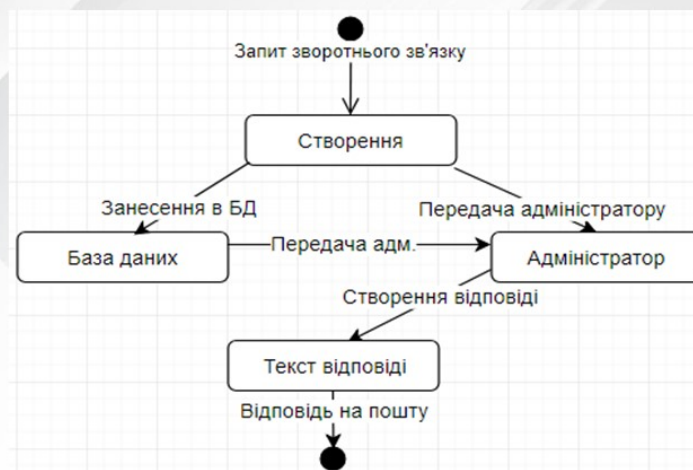
Логіка взаємодії – діаграма прецедентів



9

Рисунок В.9 – Слайд 9

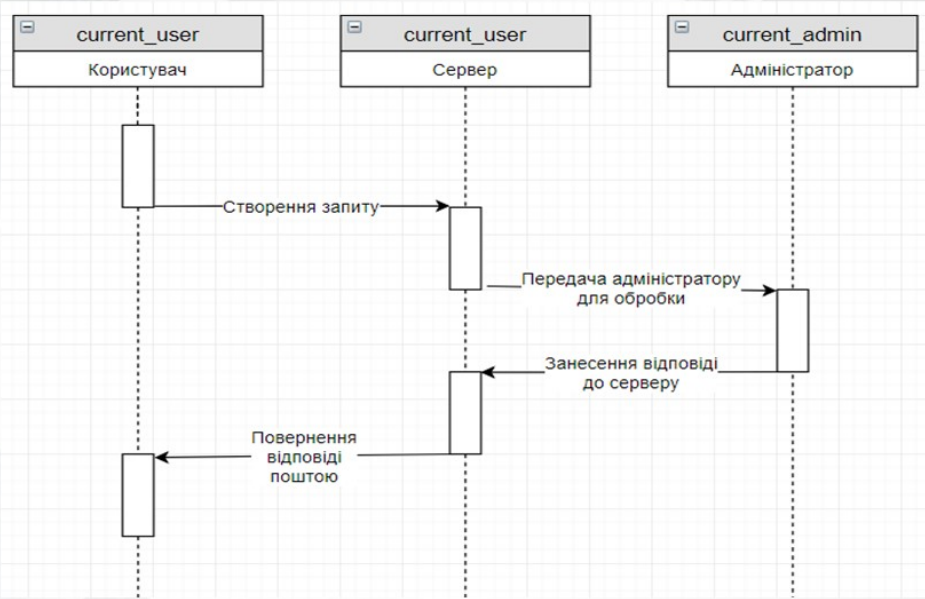
Діаграма станів програми



10

Рисунок В.10 – Слайд 10

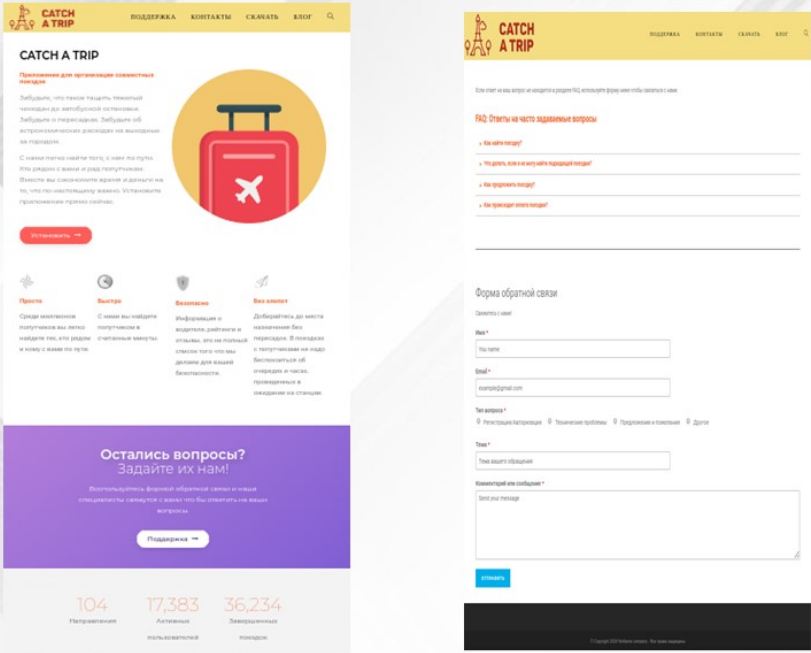
Діаграма станів послідовностей



11

Рисунок В.11 – Слайд 11

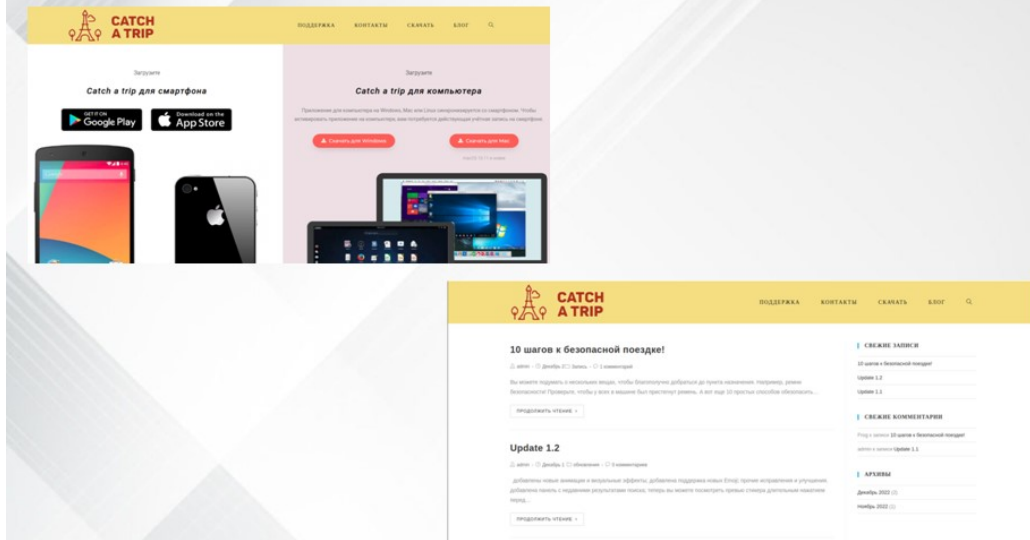
Приклади сторінок користувачів



12

Рисунок В.12 – Слайд 12

Приклади сторінок користувачів. Форма завантаження мобільного застосунку. Сторінка блогу



13

Рисунок В.13 – Слайд 13

Висновки

В ході виконання даної дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено розробки програмного забезпечення для реклами та популяризації програмних застосунків.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення у вигляді вебсайту для популяризації мобільного застосунку. Для створення програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку обрано мову програмування PHP та систему управління вмістом WordPress.

Розроблено програмне забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. Виконано проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для популяризації мобільного застосунку. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку. За результатами тестування програмного забезпечення для популяризації мобільного застосунку було встановлено, що програма виконує функції та вимоги, зазначені у технічному завданні, та може використовуватися за призначенням.

Усі завдання випускної дипломної роботи бакалавра повністю виконано.

14

Рисунок В.14 – Слайд 14