

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра інформаційних технологій та систем електронних комунікацій

«Допущено до захисту»  
Начальник кафедри ІТта СЕК  
підполковник служби  
цивільного захисту  
\_\_\_\_\_ Олександр ПРИДАТКО  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему « Розроблення прототипу мобільного додатку  
“Galaxy Adventures” для парку розваг “Galaxy” »

Виконала:  
здобувачка IV курсу, групи КН-41  
спеціальності (освітньої програми)  
122 «Комп’ютерні науки» (Комп’ютерні науки)  
(шифр і назва спеціальності (освітньої програми))  
\_\_\_\_\_ Ольга КОБИЛКІНА  
(ім’я та прізвище)  
Керівник \_\_\_\_\_ Назарій БУРАК  
(ім’я та прізвище)  
Рецензент \_\_\_\_\_  
(ім’я та прізвище)

Львів – 2023 року



5. Rodriguez-Guerrero, Rocío & Acosta, Alvaro & Vanegas, Carlos. (2022). Development of a Mobile Application to Save Lives on Catastrophic Situations. 10.1007/978-3-031-19647-8\_19.

4. Зміст дипломної роботи/проекту (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Розділ 1. Аналіз сучасного стану ринку мобільних додатків для парків розваг.

Розділ 2. Дослідження та вибір інструментів для проектування додатків для мобільних пристроїв.

Розділ 3 Проектування прототипу мобільного додатку для парку розваг.

Висновки

Список використаних джерел

Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Аналіз сучасного стану ринку мобільних додатків для парків розваг.		
2.	Дослідження та вибір інструментів для проектування додатків для мобільних пристроїв		
3.	Проектування прототипу мобільного додатку для парку розваг.		

Здобувачка \_\_\_\_\_  
( підпис )

Ольга КОБИЛКІНА  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
( підпис )

Назарій БУРАК  
(ім'я та прізвище)

## **Анотація**

**Ольга КОБИЛКІНА.** «Розроблення прототипу мобільного додатку “Galaxy Adventures” для парку розваг “Galaxy”». Дипломна робота за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки” складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 57 сторінок, 32 рисунки, 27 джерел.

Ця кваліфікаційна робота присвячена розробці прототипу мобільного додатку для парку розваг. Розробка мобільних додатків стає все більш актуальною у сучасному світі, і парки розваг не є винятком. Додаток розробляється з метою поліпшення взаємодії між відвідувачами парку та його послугами, а також для забезпечення зручності та комфорту користувачів.

Дослідження та вибір інструментів для проектування додатків для мобільних пристроїв включає огляд доступних інструментів, таких як Sketch, Figma та Adobe XD, і вибір оптимальних з них. Критерії вибору враховуються з урахуванням переваг та обмежень кожного інструменту.

Проектування прототипу мобільного додатку включає визначення основних функціональних вимог до додатка, розробку базових UML-діаграм програмної системи, створення скетчів та візуалізацію інтерфейсу, вибір кольорової палітри, розміщення елементів та структурування інформації.

Результатом роботи буде прототип мобільного додатку “Galaxy Adventures” для парку розваг “Galaxy”. Прототип додатку може послужити основою для подальшого розвитку та вдосконалення функціональності, забезпечуючи зручність та задоволення користувачів при відвідуванні парку розваг.

**FIGMA, СКЕТЧ, ІНТЕРФЕЙС, ДІАГРАМА, ФУНКЦІОНАЛ.**

## **ABSTRACT**

Olha KOBYLKINA. "Development of the prototype of the mobile application "Galaxy Adventures" for the amusement park "Galaxy". The thesis on specialty 122 "Computer science" consists of a text part containing 3 chapters, 57 pages, 32 figures, 27 sources.

This qualification work is devoted to the development of a prototype of a mobile application for an amusement park. Mobile application development is becoming increasingly relevant in today's world, and amusement parks are no exception. The application is being developed to improve the interaction between visitors to the park and its services, as well as to ensure the convenience and comfort of users.

Researching and choosing tools for mobile app design involves reviewing available tools such as Sketch, Figma, and Adobe XD and choosing the best one. Selection criteria are considered taking into account the advantages and limitations of each tool.

Designing a prototype of a mobile application includes defining the main functional requirements for the application, developing basic UML diagrams of the software system, creating sketches and visualizing the interface, choosing a color palette, placing elements and structuring information.

The result of the work will be a prototype of the "Galaxy Adventures" mobile application for the "Galaxy" amusement park. The prototype of the application can serve as a basis for further development and improvement of functionality, ensuring the convenience and satisfaction of users when visiting the amusement park.

**FIGMA, SKETCH, INTERFACE, DIAGRAM, FUNCTIONALITY.**

## Зміст

<b>Вступ</b> .....	9
<b>Розділ 1. Аналіз сучасного стану ринку мобільних додатків для парків розваг</b> .....	11
1.1. Тенденції розвитку мобільних додатків.....	11
1.2 Огляд існуючих мобільних додатків для парків розваг.....	16
1.3 Аналіз потреб та очікувань цільової аудиторії.....	18
1.3.1 Демографічні характеристики відвідувачів парку розваг.....	19
1.3.2 Очікування щодо функціональності та відмінності додатка.....	20
1.3.3 Фактори, що впливають на задоволення користувачів.....	21
Висновки до розділу.....	22
<b>Розділ 2. Дослідження та вибір інструментів для проектування додатків для мобільних пристроїв</b> .....	24
2.1 Огляд доступних інструментів для розробки прототипу інтерфейсу мобільних додатків.....	24
2.1.1 Sketch.....	25
2.1.2 Figma.....	26
2.1.3 Adobe XD.....	27
2.2 Вибір оптимальних інструментів для розробки прототипу інтерфейсу	
2.2.1 Критерії вибору.....	28
2.2.2 Переваги та обмеження обраних інструментів.....	29
Висновки до розділу.....	34
<b>Розділ 3. Проектування прототипу мобільного додатку для парку розваг</b> .....	35
3.1 Визначення основних функціональних вимог до додатку.....	35
3.1.1 Опис функціональності та особливостей додатку.....	35
3.1.2 Розробка базових UML-діаграм програмної системи.....	38
3.2 Розроблення дизайну-прототипу мобільного додатку.....	44
3.2.1 Створення скетчів та візуалізація інтерфейсу.....	44
3.2.2 Вибір кольорової палітри.....	44

3.2.3 Розміщення елементів та структурування інформації.....	46
Висновок до розділу.....	53
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>54</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>55</b>

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

VR – віртуальна реальність

UML – Unified Modeling Language – уніфікована мова моделювання

AR – доповнена реальність

IoT – Internet of Things – Інтернет речей

ML– machine learning — машинне навчання

AI – Artificial intelligence – штучний інтелект

ПЗ – програмне забезпечення

ВВ – варіанти використання



## ВСТУП

У сучасному світі, зростання популярності мобільних пристроїв та їх вплив на наше повсякденне життя стали незаперечною реальністю. Мобільні додатки стали невід'ємною частиною нашого життя, надаючи нам широкий спектр можливостей та зручність у виконанні різних завдань. Одним з найбільш популярних напрямків розробки мобільних додатків є сфера розважальних закладів, зокрема парків розваг.

**Актуальність теми:** Розважальні парки є популярними місцями відпочинку для широкої аудиторії людей, а з появою нових технологій та інтерактивних розваг, популярність таких парків лише збільшується.

Відвідувачі парків розваг прагнуть отримати найкращий сервіс за який вони будуть готові заплатити власні кошти, тому розробка прототипу мобільного додатку для парку розваг є актуальною темою, яка відповідає потребам ринку та може покращити якість обслуговування відвідувачів. Одна з найзатребуваніших потреб у розважальній сфері бізнесу є потреба у зручному способі отримання інформації. Відвідувачі парку розваг часто шукають інформацію про розваги, розклад подій, місця харчування та інші деталі.

Мобільний додаток може стати інструментом для покращення сервісу та ефективності парку а також може надати швидкий та зручний доступ до необхідної інформації. За допомогою додатку, відвідувачі зможуть здійснювати бронювання квитків, використовувати електронні квитки, отримувати сповіщення про акції та події, використовувати навігацію по парку та багато іншого. Все це дозволить оптимізувати процеси та підвищити задоволення від відвідування парку.

**Об'єкт дослідження** – сучасні системи та технології взаємодії відвідувачів об'єктів масового перебування людей, зокрема парків розваг.

**Предмет дослідження** – алгоритми, методи та процеси проектування та розробки мобільного додатку для парку розваг із можливістю резервування вхідних абонементів.

**Метою** кваліфікаційної роботи є розроблення прототипу мобільного додатку для парку розваг “Galaxy”. Розробка спрямована на вивчення потреб і вимог парку розваг, аналіз конкурентного середовища та інноваційних технологій, що можуть бути використані в додатку з метою залучення нових відвідувачів та збільшення фінансових надходжень.

Для досягнення мети кваліфікаційної роботи необхідно:

- Дослідити потреби та вимоги парку розваг, провести аналіз ринку та конкурентів, щоб зрозуміти, які функції та можливості повинен мати мобільний додаток для ефективного взаємодії з відвідувачами;
- Розробити необхідну функціональність для мобільного додатку, таку як купівля та бронювання квитків, сповіщення про події та акції, можливість залишати відгуки та оцінки тощо;
- Розробити функціональний прототип мобільного додатку, який відображає основні функції та взаємодію з відвідувачами парку розваг.

**Практичний результат** виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи полягає у можливості використання запропонованого проектного рішення, із певними модифікаціями для впровадження у будь-який парк розваг, що забезпечить підвищення якості надання послуг та збільшення потоку відвідувачів.

## ВИСНОВКИ

У цій кваліфікаційній роботі було проведено дослідження та розробка прототипу додатку для парку розваг “Galaxy”. В ході аналізу сучасного стану ринку мобільних додатків для парків розваг було виявлено тенденції розвитку цього сегмента, оглянуто існуючі додатки та проведено аналіз потреб та очікувань цільової аудиторії.

Для розробки прототипу додатку було проведено дослідження та вибір інструментів для проектування додатків для мобільних пристроїв. Були розглянуті такі інструменти, як Sketch, Figma та Adobe XD, і здійснений вибір оптимального інструменту на основі критеріїв вибору та оцінки переваг і обмежень.

Проектування прототипу мобільного додатку було здійснено з урахуванням основних функціональних вимог та особливостей додатку. Були створені скетчі та візуалізовано інтерфейс, вибрана кольорова палітра та розміщено елементи для структурування інформації.

Отриманий прототип додатку для парку розваг є важливим етапом у розробці кінцевого продукту. Він дозволяє оцінити функціональність та ергономіку додатку, а також залучити цільову аудиторію до процесу збору фідбеку та внесення коректив. Дана кваліфікаційна робота є внеском у розробку мобільних додатків для парків розваг яка сприяє поліпшенню взаємодії користувачів з парком та покращенню їхнього досвіду від відвідування розважальних заходів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Eastern Peak – Робота в ІТ Компанії Міжнародного Рівня. (2023). Розробка Мобільних Додатків: Тенденції, Які Варто Знати у 2023. [Електронний ресурс] Available at: <https://careers.easternpeak.com/blog/mobile-app-development-trends/>.
2. Interaction Design Foundation (2014). What is Usability? [Електронний ресурс] The Interaction Design Foundation. Available at: <https://www.interactiondesign.org/literature/topics/usability> .
3. Pietroluongo, L. (2019). Sketch App: An Overview and Review. [Електронний ресурс] Elegant Themes Blog. Available at: <https://www.elegantthemes.com/blog/design/sketch-app-an-overview-and-review>.
4. Центр довідки Java [Електронний ресурс] – <https://www.java.com/download/help/>
5. Можливості Figma. Сервіс для розробки веб-дизайну | Блог HyperHost.UA. [Електронний ресурс] [hyperhost.ua](https://hyperhost.ua/info/uk/mozhливosti-figma-servis-dlya-rozrobki-veb-dizaynu). Available at: <https://hyperhost.ua/info/uk/mozhливosti-figma-servis-dlya-rozrobki-veb-dizaynu>
6. Web4u.in.ua. (n.d.). Надійна підтримка вашого бізнесу в інтернеті. [Електронний ресурс] Available at: <https://web4u.in.ua/blog/chim-adobe-xd-tak-privablyu-dizayner-v-33>
7. Wezom.academy. (n.d.). Що таке Figma: функції, інструменти та переваги - академія Wezom. [Електронний ресурс] Available at: <https://wezom.academy/ua/chto-takoe-figma-funktsii-instrumenty-ipreimuschestva/>.
8. Figma. (n.d.). Download Figma Desktop Apps, Mobile Apps, and Font Installers. [Електронний ресурс] Available at: <https://www.figma.com/downloads/>.
9. Петрик М.Р. Моделювання програмного забезпечення : науковометодичний посібник / М.Р. Петрик, О.Ю. Петрик – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. – 200 с.
10. Visure Solutions. (n.d.). Що таке нефункціональні вимоги: приклади, визначення, повний посібник. [Електронний ресурс] Available at: <https://visuresolutions.com/uk/blog/non-functional-requirements/>

11. Colordrop.io. (n.d.). ColorDrop - New colors. [Електронний ресурс] Available at: <https://colordrop.io/>.
12. Adobe (2019). Adobe Color. [Електронний ресурс] Adobe.com. Available at: <https://color.adobe.com/create/color-wheel>.
13. Flaticon (2010). Flaticon, the largest database of free vector icons. [Електронний ресурс] Flaticon. Available at: <https://www.flaticon.com/>.
14. Anon, (n.d.). GALAXY PARK, парк 'ГАЛАКТИКА', м. Київ, ТРЦ Lavina. [Електронний ресурс] Available at: <https://galaxypark.com.ua/>
15. Marcin Treder "UX Design for Startups" (2013) -С. 25-60
16. Steven Hooper, Eric Berkman "Designing Mobile Interfaces" (2011) С.68-107
17. Behera, Tapan. (2023). Architecture Principles for Enterprise Software and Mobile Application Development. 10.4018/978-1-6684-8582-8.ch001.
18. Бурак Н.Є. Модель інформаційної архітектури мобільного додатку фіксації порушень правил дорожнього руху // Використання сучасних інформаційних технологій в діяльності національної поліції України: Мат. Всеукр. наук.-практ. сем. – Дніпро: ДДУВС, 2019. – С. 17-19.
19. Khlevnoi, O., Burak, N., Borzov, Y., Raita, D. (2023). Neural Network Analysis of Evacuation Flows According to Video Surveillance Cameras. In: Babichev, S., Lytvynenko, V. (eds) Lecture Notes in Data Engineering, Computational Intelligence, and Decision Making. ISDMCI 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 149. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9_35)
20. Придатко О., Хлевной О., Бурак Н. Основи програмування (мовою Java) : курс лекцій. Львів : ЛДУ БЖД, 2019, 180 с.
21. Hokkanen, Laura & Kuusinen, Kati & Väänänen, Kaisa. (2015). Early Product Design in Startups: Towards a UX Strategy. 217-224. 10.1007/978-3-319-26844-6\_16.
22. Kainde, Henry & Joshua, Salaki & Akay, Yuri. (2022). Design and Development of Scuba Diving Learning Application Mobile-Based. 161-166.

23. Придатко О. В., Бурак Н. Є., Дзень В. Є., Кунинець М. С. Адаптивна інформаційно-довідкова система "UniBell" як складова частина проєкту "Smart-університет". Науковий вісник НЛТУ України. 2020, т. 30, № 5. С. 105–113
24. Smotr, O., Burak, N., Borzov, Yu., Ljaskovska, S.: Implementation of Information Technologies in the organization of Forest Fire Suppression Process. In: Proceedings of the 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), pp. 157-161. Lviv, Ukraine, August 21-25, 2018
25. Старіков В. В. Особливості розробки мобільного додатку з використанням хмарної бази даних [Текст] / В. В. Старіков // Молодий вчений. — 2017. — №11. — С.1078-1081
26. Behera, Tapan. (2023). Architecture Principles for Enterprise Software and Mobile Application Development. 10.4018/978-1-6684-8582-8.ch001.
27. Rodriguez-Guerrero, Rocío & Acosta, Alvaro & Vanegas, Carlos. (2022). Development of a Mobile Application to Save Lives on Catastrophic Situations. 10.1007/978-3-031-19647-8\_19.