

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
Факультет дизайну  
Кафедра мультимедійного дизайну

**УДК: 004.738.5:004.032.6:[37.014.5+373.3.016:81-028.31**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**  
на тему: «Розробка мобільного додатку до букваря  
засобами мультимедійного дизайну»

Виконала: здобувачка освіти групи БДМ2-19  
спеціальності 022 Дизайн  
освітньої програми Дизайн (за видами)  
Вероніка НОВІКОВА  
Науковий керівник: д.п.н., професор  
Володимир ТИМЕНКО  
Рецензентка: к.п.н. доцент Аліна ШАУРА

Київ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Факультет дизайну

Кафедра мультимедійного дизайну

Спеціальність 022 Дизайн

Освітня програма Дизайн (за видами)

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри  
мультимедійного дизайну

Володимир ТИМЕНКО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧЦІ  
ВИЩОЇ ОСВІТИ**

НОВІКОВІЙ Вероніці Валеріївні

1. Тема дипломної бакалаврської роботи «Тема роботи згідно наказу»  
Науковий керівник роботи ТИМЕНКО Володимир Петрович, д.п.н., професор,  
затверджені наказом КНУТД від «08» 11 2022 року № 224 уч
2. Строк подання дипломної бакалаврської роботи червень 2023 року
3. Вихідні дані до дипломної бакалаврської роботи: Робота складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи - 65 сторінок, основний текст – 58 сторінок, список використаних джерел 47.
4. Зміст дипломної бакалаврської роботи Вступ, Розділ 1 Ретроспектива розвитку мобільних додатків, Розділ 2 Технології розробки дизайну мобільних додатків, Розділ 3 Розробка дизайн концепції мобільного додатку букваря, Загальні висновки, Список використаних джерел, Додатки.
5. Дата видачі завдання 01 серпня 2022 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Терміни виконання етапів	Примітка про виконання
1	Вступ	лютий 2023	
2	Розділ 1. Ретроспектива розвитку мобільних додатків Висновки до першого розділу	лютий 2023	
3	Розділ 2. Технології розробки дизайну мобільних додатків Висновки до другого розділу	березень 2023	
4	Розділ 3. Розробка дизайн концепції мобільного додатку букваря Висновки до третього розділу	квітень 2023	
5	Загальні висновки	травень 2023	
6	Оформлення дипломної бакалаврської роботи (чистовий варіант)	травень 2023	
7	Здача дипломної бакалаврської роботи на кафедру для рецензування (за 14 днів до захисту)	31 травня 2023	
8	Перевірка дипломної бакалаврської роботи на наявність ознак плагіату (за 10 днів до захисту)	05 червня 2023	
9	Подання дипломної бакалаврської роботи на затвердження завідувачу кафедри (за 7 днів до захисту)	08 червня 2023	

Здобувач освіти \_\_\_\_\_ Вероніка НОВІКОВА

Науковий керівник роботи \_\_\_\_\_ Володимир ТИМЕНКО

Рецензент \_\_\_\_\_ Аліна ШАУРА

## АНОТАЦІЯ

Новікова В.В. Розробка мобільного додатку до букваря засобами мультимедійного дизайну – Рукопис.

Дипломна бакалаврська робота за спеціальністю 022 Дизайн. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2023 рік.

Проаналізовано зарубіжний досвід застосування мобільних додатків. Виявлено потенційні можливості мультимедійної педагогіки для застосування мобільних додатків в освітньому просторі. Обґрунтовано дизайн-пропозицію щодо створення мобільного додатку до букваря. Розроблено проект дизайну мобільного додатку до букваря. З'ясовано вплив кольорової гами на ефективне сприймання літер у модернізованій дизайн-абетці

*Ключові слова: дизайн мобільних додатків, модернізація освіти, мультимедіа елементи, дизайн освітніх додатків для дітей.*

## SUMMARY

Novikova V.V. Development of a mobile application to the primer by means of multimedia design - Manuscript.

Bachelor's thesis in the specialty 022 Design - Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, 2023.

The foreign experience of using mobile applications are analyzed. The potential of multimedia pedagogy for the use of mobile applications in the educational space. The design proposal for creating a mobile application for the primer is substantiated. The design project of a mobile application to the primer has been developed. The influence of color scheme on the effective perception of letters in the modernized design alphabet.

*Keywords: design of mobile applications, modernization of education, multimedia elements, design of educational applications for children.*

## ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ .....	9
1.1. Становлення мобільних додатків у світі.....	9
1.2. Сутність поняття мобільного додатку до «мультимедійного букваря».....	14
1.3. Аналіз зарубіжного досвіду розробки мобільних додатків в освітньому середовищі.....	18
Висновки до першого розділу .....	23
РОЗДІЛ 2 ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ .....	24
2.1. Композиційні особливості у створенні мобільного додатку.....	24
2.2. Застосування колористики у мобільних додатках. ....	29
2.3. Використання засобів мультимедійної виразності. ....	34
Висновки до другого розділу .....	41
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ДИЗАЙН КОНЦЕПЦІЇ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ БУКВАРЯ.....	43
3.1. Розробка структури мобільного додатку до мультимедійного букваря .....	43
3.2. Вибір стилістичного рішення для розробки дизайну додатку. ....	47
Висновки до третього розділу.....	57
ВИСНОВКИ .....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	62
ДОДАТКИ .....	67

## ВСТУП

Темою дипломного проекту було обрано розробку дизайну мобільного додатку до букваря засобами мультимедійного дизайну. Розробка мобільних додатків є важливою та актуальною темою в сучасному світі, оскільки їх можливості значно полегшують та автоматизують наші повсякденні задачі, забезпечуючи зручний та швидкий доступ до інформації. Розробка спеціального мобільного додатку, який надає доступ до наукових матеріалів, може стати допоміжним інструментом для студентів, які тільки починають навчатися основам. Даний додаток може сприяти підвищенню мотивації студентів до навчання, забезпечити ефективніше засвоєння знань та покращити якість освіти.

**Актуальність** дослідження полягає у тому, що мобільні додатки є важливою частиною нашого життя і можуть допомогти студентам більш ефективно сприймати інформацію. З появою мобільних пристроїв стали поширюватися мобільні додатки для навчання, в тому числі і для вивчення алфавіту. Проте, не всі ці додатки є достатньо зручними та доступними для користувачів, що може стати перешкодою у процесі навчання. Складний для використання інтерфейс, заплутана навігація та невідповідний дизайн не сприяють ефективному засвоєнню інформації дітьми. Тому розробка мобільного додатку засобами мультимедійного дизайну буде забезпечувати зручність, доступність і емоційне благополуччя учнів початкових класів, учителів і батьків.

**Мета дослідження** — розробити дизайн-пропозицію для створення мобільного додатку до букваря.

Мета конкретизується у таких **завданнях дослідження**:

1. Проаналізувати ретроспективу становлення і розвитку мобільних додатків.
2. Уточнити сутність поняття «мобільний додаток до мультимедійного букваря».
3. З'ясування впливу кольорової гами на сприймання мобільного додатку учнями.
4. Розробити дизайн-концепцію мобільного додатку до букваря.

**Об'єктом дослідження** є розвиток мультимедійного дизайну в освітньому просторі.

**Предметом дослідження** є способи, прийоми і засоби (технологія) розробки мобільних додатків для букваря

**Методи дослідження:** аналіз допоміжної літератури, порівняння вже існуючих продуктів з точки зору дизайнерського рішення, систематизація інформації, методи художнього і комп'ютерного проектування.

**Елементи наукової новизни** полягають в тому, що вперше розроблено дизайн-концепцію мобільного додатку для букваря. Таким чином, таке дослідження може мати значний вплив на практику навчання та внесення інновацій у сучасну освіту. Дослідження матиме значний вплив на практику навчання, зокрема, внесення інновацій мультимедійного дизайну у сучасну початкову освіту

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в створенні візуального рішення для інструменту підвищення якості навчання учнів та задоволення їхніх потреб в емоційно позитивному, комфортному сприйманні навчальної інформації. Інноваційна дизайнерська пропозиція мобільного додатку до букваря може бути застосована у підготовці майбутніх учителів початкових класів, у закладах післядипломної педагогічної освіти для формування компетентності вчителів початкових класів з початкової дизайн-освіти.

#### **Апробація результатів дослідження.**

Участь у V міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну». Київ, 27 квітня 2023 року (Додаток А). Участь у СХХІ міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Development of science and technology during the world crisis» Запоріжжя, 27 березня 2023 року (Додаток Б).

Результати дослідження опубліковано у наступному виданні:

1. Новікова В.В. Важливість впровадження навчальних мобільних додатків у систему сучасної освіти. Збірник наукових матеріалів СХХІ міжнародної

науково-практичної інтернет - конференції «Розвиток науки та техніки під час світової кризи» (Запоріжжя, квітень,2023). С. 83-89.

Структура даної роботи складається зі вступу; трьох розділів; загальних висновків; списку використаних джерел, що складений за принципом цитування; додатків. Загальний обсяг роботи - 74 сторінки, основний текст – 61 сторінка, список використаних джерел 47.



## РОЗДІЛ 1 РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

### 1.1. Становлення мобільних додатків у світі

Створення перших мобільних додатків стало революційною подією, яка назавжди змінила не тільки сферу сучасних технологій, а й повсякденне життя людей. Розробка цих додатків була не лише технологічним проривом, але й свідченням безмежної людської креативності та бажання розвивати та покращувати якість усіх сфер життя. Перші мобільні додатки проклали шлях до нової ери мобільних комп'ютерів, коли люди могли отримати доступ до великої кількості інформації та функцій у своїх руках. Тепер вже важко уявити буденність без девайсу, внутрішнє наповнення якого не тільки має чималий функціонал, а ще й стало одним з головних методів людської комунікації.

На початку розробки мобільних додатків програмісти та дизайнери були обмежені технічними можливостями пристроїв, з якими вони працювали на рис.1.1.



Рис. 1.1. Одні з перших мобільних телефонів

Мобільні телефони були набагато простішими та менш потужними, ніж сьогодні, з обмеженою обчислювальною потужністю, об'ємом внутрішнього сховища та можливостями підключення. Незважаючи на ці труднощі, розробники були сповнені рішучості створювати додатки, які покращать користування цими пристроями.

Перші мобільні програми були базовими за своєю функціональністю, призначені в основному для виконання простих завдань, таких як надсилання та

отримання повідомлень, здійснення телефонних дзвінків і організація контактів. Ці застосунки зазвичай створювалися власними силами виробників мобільних телефонів і мережевих провайдерів, і вони часто постачалися разом із самими пристроями[1].

Мобільні додатки вперше з'явилися наприкінці 1990-х років. У 1994 році ІВМ анонсувала перший смартфон загального користування ІВМ Simon на рис.1.2, який містив такі вбудовані додатки, як калькулятор, світовий час, календар і книга контактів. Незважаючи на те, що зараз такі мобільні програми вважаються базовими, на той час розробка була признана феноменальною.



Рис.1.2. Перший смартфон загального користування ІВМ Simon

ІВМ Simon став важливим кроком у розвитку мобільних додатків, оскільки він проклав шлях до більш досконалих мобільних пристроїв, які могли виконувати широкий спектр функцій, окрім просто дзвінків і текстових повідомлень [2].

Хоча ІВМ Simon не мав комерційного успіху через високу ціну та обмежену доступність на ринку, він став важливою віхою в історії мобільних технологій. Його впровадження допомогло розпалити хвилю інновацій і конкуренції в мобільній індустрії, оскільки інші компанії почали розробляти власні смартфони з більш розширеними функціями та можливостями. ІВМ Simon заклав основу для сучасного смартфона, і його вплив на індустрію мобільних додатків і спосіб використання мобільних пристроїв неможливо переоцінити. Цей анонс знаменував прогрес у мобільних технологіях і проклав напрямок шляху для

майбутніх розробок. Наступне велике досягнення в розробці мобільних додатків відбулося в 2002 році з випуском смартфона BlackBerry 580 на рис. 1.3.



Рис.1.3. Blackberry 580

Цей пристрій був розроблений компанією BlackBerry Limited, раніше відомою як Research In Motion Limited (RIM), і був інноваційним завдяки інтеграції бездротової електронної пошти[3]. Винахід телефону BlackBerry з інтегрованою електронною поштою ознаменував значні зміни у сфері мобільних додатків. До цієї інтеграції мобільні пристрої могли отримувати доступ до електронної пошти лише через обмежений веб-інтерфейс або окремий поштовий клієнт, який потрібно було вручну синхронізувати з пристроєм. BlackBerry 580 змінив це, дозволивши користувачам отримувати push-сповіщення про нові електронні листи та відповідати на них безпосередньо зі свого пристрою, навіть коли вони були далеко від комп'ютера. Це також проклало шлях для інших мобільних додатків, які можна використовувати для продуктивності та спілкування, таких як обмін миттєвими повідомленнями та програми соціальних мереж. Інтеграція електронної пошти в BlackBerry 580 кардинально змінила функціональність мобільних додатків і допомогла створити основу для розробки більш складних і потужних мобільних додатків[4]. Це революціонізувало спосіб спілкування людей і ведення справ у дорозі, дозволяючи їм надсилати та отримувати електронні листи зі своїх портативних пристроїв. Ця інновація проклала шлях для розробки мобільних додатків, які мали доступ до електронної пошти, обміну повідомленнями та інших каналів зв'язку на ходу, зробивши мобільні пристрої незамінним інструментом для професіоналів і компаній. Таким чином, інтеграція електронної пошти в телефон BlackBerry змінила те, як люди

користуються своїми мобільними пристроями, і проклала шлях для розробки мобільних додатків, а також дизайну цих застосунків на основі зв'язку.

10 липня 2008 року компанія Apple анонсувала появу «Apple Store» і цим зробила революцію в індустрії мобільних додатків, надаючи розробникам платформу для розповсюдження своїх програм, а користувачам – можливість їх легко знаходити та завантажувати[5]. Ця інноваційна програма спричинила зміну парадигми в індустрії мобільних додатків, надаючи роздрібним торговцям потужну платформу для розповсюдження своїх додатків серед користувачів у всьому світі. App Store полегшив людям пошук і використання нових мобільних додатків, перетворивши ринок мобільних додатків із вузького у всеохоплюючий. Дійсно, дуже скоро після запуску App Store змінив життя своїх користувачів різними способами, надаючи їм програми для фітнесу, ігор, навігації, читання книг, електронної комерції та багато іншого на рис.1.4.



Рис.1.4. Один з перших інтерфейсів застосунку App Store

Крім того, App Store створив нові джерела доходу для розробників, дозволяючи їм монетизувати свої програми у великих масштабах і охоплювати ширшу аудиторію, ніж будь-коли раніше[6]. Поява покупок у програмі також надала розробникам новий спосіб отримувати дохід від своїх програм. З іншого боку, користувачі могли легко переглядати та вибирати з величезного вибору програм для завантаження на свої пристрої, що зробило App Store єдиним магазином для мобільних програм. Це ознаменувало важливу віху в індустрії

мобільних додатків, де розробка та використання додатків стрімко зросли, створивши цілий новий світ можливостей. Успіх App Store призвів до створення схожих платформ, таких як Google Play Store і Microsoft Store, які ще більше розширили вільний доступ до мобільних додатків для девайсів з різними операційними системами.

Після впровадження Apple Store та його аналогів, індустрія мобільних додатків почала стрімко розвиватись та розширюватись. Розробники почали досліджувати нові функції та функції, включаючи інтеграцію технології GPS, камер і датчиків. Пізніше, у 2010 році Apple представила iPad, який відкрив нові горизонти для розробки мобільних додатків завдяки більшій діагоналі екрану та потужнішому апаратному забезпеченню. Це призвело до розробки нової категорії програм, оптимізованих для планшетних пристроїв.

Відтоді індустрія мобільних додатків продовжувала розвиватися разом із впровадженням нових технологій і тенденцій. Однією з головних тенденцій стало зростання ніші мобільних ігор, на які тепер припадає значна частина завантажень додатків і прибутку[7].

У наші часи тенденцією можна назвати зростання кількості використання штучного інтелекту та машинного навчання в мобільних додатках, що забезпечує більш персоналізований досвід і розширені функції, такі як розпізнавання голосу, сканування обличчя, прогнозна аналітика в залежності від точної геопозиції користувача та інші. Поява носимих пристроїв, таких як розумні годинники та фітнес-трекери, також призвела до розробки додатків (та інтерфейсів), спеціально для цих девайсів[8].

Оскільки кількість доступних мобільних додатків продовжувала та продовжує зростати, виникла потреба в розробці різних інтерфейсів користувача, щоб полегшити користувачам навігацію та доступ до необхідних функцій. Оскільки доступно так багато різних типів додатків, від інструментів підвищення продуктивності до платформ соціальних медіа та ігрових додатків, розробникам довелося створити інтуїтивно зрозумілі та прості у використанні інтерфейси користувачів. Візуальне наповнення кожного додатку повинно було відобразити

різні функції таким чином, щоб не викликати у користувачів відчуття заплутаності.

З розвитком мобільних технологій зростала і складність додатків, які створювалися. Ці досягнення відкрили цілий світ можливостей для розробки мобільних додатків, і темп інновацій лише прискорювався. Одним із найцікавіших аспектів перших мобільних додатків були креативність і винахідливість, які були вкладені в їх проектування та розробку. Програмісти та дизайнери постійно розширювали межі можливого, експериментуючи з новими ідеями та концепціями, щоб створювати програми, які були б функціональними та візуально привабливими. Озираючись на перші дні розробки програм для мобільних пристроїв, стає зрозуміло, що захоплення та хвилювання, пов'язані зі створенням цих програм, полягали не лише в самій технології, а й у неймовірному потенціалі, який вони представляли.

## **1.2. Сутність поняття мобільного додатку до «мультимедійного букваря»**

Мультимедійний дизайн — це процес створення та виробництва мультимедійного контенту за допомогою різноманітних цифрових інструментів і програмного забезпечення [9]. Процес включає в себе інтеграцію різних медіа-елементів, таких як текст, графіка, аудіо, відео, анімації та інтерактивні елементи, щоб забезпечити ефективний та привабливий метод взаємодії для користувачів. Мультимедійний дизайн часто використовується в галузі маркетингу для створення інтерактивного контенту для рекламних онлайн-кампаній, соціальних медіа та веб-сайтів. Метою мультимедійного дизайну є створення візуального та інтерактивного досвіду, який привертає увагу користувача та ефективно передає заплановане повідомлення.

Завдяки об'єднанню різних медіа-елементів, таких як текст, графіка, аудіо, відео та інших інтерактивних елементів, мультимедійний дизайн створює більш динамічний і захоплюючий досвід користувача. Це дозволяє користувачам активно

взаємодіяти з вмістом, брати участь в інтерактивних заходах і досліджувати інформацію в більш привабливій та ефективній формі[10].

Мультимедійний дизайн відіграє вирішальну роль у покращенні освітнього досвіду шляхом інтеграції різноманітних медіа-елементів для залучення учнів і спрощенні шляхів отримання знань. Мультимедійний дизайн в освіті ґрунтується на наборі принципів, які керують ефективним використанням мультимедійних елементів для оптимізації результатів навчання[11с. 265,]. Ці принципи дають цінну інформацію про те, як найкраще використовувати мультимедіа в навчальних закладах.

Мультимедійний принцип підкреслює використання як тексту, так і відповідних візуальних матеріалів, таких як зображення, відео та анімація, для покращення навчання. Подаючи інформацію через кілька каналів, учні можуть краще обробляти та запам'ятовувати вміст.

Принцип надмірності застерігає від представлення тієї самої інформації в кількох форматах одночасно, оскільки це може перевантажити учнів. Щоб уникнути когнітивного перевантаження, рекомендується видалити зайву інформацію та представити її в стислій та спрощеній формі.

Принцип узгодженості підкреслює важливість забезпечення узгодженості та усунення сторонніх або нерелевантних мультимедійних елементів. Видаляючи непотрібне візуальне чи аудіо, викладачі можуть спрямовувати увагу учнів на ключовий вміст, покращуючи розуміння та зменшуючи когнітивне навантаження.

Принцип персоналізації підкреслює важливість пристосування мультимедійних матеріалів до індивідуальних потреб і вподобань учнів. Пропонуючи варіанти налаштування та дозволяючи учням контролювати свій досвід навчання, можна сприяти залученню та мотивації.

Принцип модальності свідчить про те, що використання аудіорозповіді чи пояснень поряд із візуальними матеріалами ефективніше, ніж використання лише тексту. Цей підхід зменшує когнітивне навантаження, розвантажуючи інформацію з візуального каналу та дозволяючи учням зосередитися на розумінні змісту.

Принцип модальності є важливою концепцією мультимедійного дизайну, яка спирається на теорії навчання та когнітивного навантаження. Згідно з принципом модальності, ефективніше подавати інформацію за допомогою аудіо поряд із зображеннями, ніж використовувати текст поряд із зображеннями. Цей принцип передбачає, що викладачі можуть покращити навчальний досвід, використовуючи відео або словесні пояснення разом із візуальними матеріалами, тим самим зменшуючи стороннє когнітивне навантаження[12].

З точки зору теорії когнітивного навантаження, цей підхід зменшує зовнішнє навантаження шляхом мінімізації зусиль, необхідних для обробки та зв'язку різних елементів інформації[13]. Пов'язати слухові підказки з візуальними подразниками, як правило, легше, ніж з'єднати письмовий текст із візуальними уявленнями, що призводить до зменшення стороннього навантаження. Завдяки перенесенню текстової інформації на слуховий режим внутрішнє навантаження (основне когнітивне навантаження, необхідне для розуміння змісту) стає легшим.

Так само когнітивна теорія мультимедійного навчання наголошує на необхідності оптимізації візуального каналу учня. Коли текст супроводжує зображення, це може перевантажувати візуальний канал, що ускладнює ефективну обробку та інтеграцію інформації для учнів. Використовуючи як слуховий, так і візуальний канали обробки, як пропонує ця теорія, викладачі можуть полегшити навантаження на візуальний канал і створити більш ефективне навчальне середовище[с. 18,14].

Дотримуючись цих принципів, викладачі можуть використовувати потенціал мультимедіа для створення значущого та вражаючого досвіду навчання. Впровадження принципів мультимедійного дизайну ефективно підвищує взаємодію, сприяє кращому розумінню та сприяє створенню позитивного навчального середовища, яке враховує різноманітні потреби учнів.

Важливо звернути увагу на обмеження статичних мобільних програм для освітнього середовища. У той час як статичні зображення можуть створювати візуально привабливі інтерфейси, які легко зрозуміти та орієнтуватися, їм бракує інтерактивності та взаємодії, що є ключовими аспектами мультимедійного



дизайну[15]. Статичний характер зображень обмежує взаємодію з користувачем, обмежуючи потенціал для динамічного та захоплюючого досвіду користувача. З іншого боку, мультимедійний дизайн пропонує рішення для підвищення взаємодії з користувачем та інтерактивності в мобільних програмах.

Цей підхід стає все більш популярним у мобільному дизайні через зростання мобільних пристроїв із більш розширеними можливостями та доступністю високошвидкісного підключення до Інтернету. Мультимедійний дизайн забезпечує більш інтерактивний та персоналізований досвід, який можна адаптувати до потреб користувача. Він є критично важливим аспектом створення мобільних додатків, які є привабливими, інтерактивними та інформативними. Інтеграція мультимедіа в мобільні застосунки дозволяє розробникам створювати більш захоплюючий досвід користувача, що покращує взаємодію користувача та розуміння вмісту додатка.

Однією з ключових переваг інтеграції мультимедіа в мобільні програми є те, що вона може значно покращити взаємодію з користувачем. Надаючи користувачам більш привабливий та інтерактивний досвід, мультимедійні елементи можуть допомогти зацікавити користувачів і зацікавити їх вмістом програми[16]. Це може бути особливо важливим для мобільних додатків, розроблених для освітніх або інформаційних цілей, де захоплюючий та інформативний мультимедійний вміст може допомогти користувачам вивчати та зберігати інформацію ефективніше.

Розробка більш інтерактивного дизайну дедалі стає більш суттєвою у створенні мобільних додатків для навчання дітей. У дослідженні «Potential for use of Educational App for young children» обговорюється потенціал освітніх програм як інструменту для навчання та розвитку дітей від 2 до 12 років. У результаті опитування автори виявили, що задля покращення концентрації дитини під час взаємодії із застосунком, контент повинен бути різноманітним, починаючи від базових статичних навчальних модулів до інтерактивних відео або ігор. Така форма навчання допомагає дітям більш вдумливо вживати контент, краще залучає їх у освітній процес та призводить до підвищення академічної успішності[17].

Мультимедійний буквар — це інтерактивна навчальна система, яка використовує мультимедійний дизайн для навчання дітей алфавіту. Така система поєднує різні типи медіа, такі як графіка, аудіо, відео та анімація, для створення привабливого та інтерактивного вмісту. Мета створення такого букваря полягає в тому, щоб забезпечити інноваційний підхід до навчання алфавіту, щоб зробити навчання веселішим і ефективнішим для дітей. Включаючи різні типи медіа, мультимедійна абетка покращує зорове та слухове навчання дітей, що може покращити їхні мовні та комунікативні навички.

Використання мультимедіа в навчанні алфавіту для дітей має ряд переваг. По-перше, це робить навчання більш приємним і захоплюючим для дітей, що може підвищити їх мотивацію та інтерес до предмету. По-друге, це забезпечує більш інтерактивний досвід навчання, який може допомогти дітям краще та довше запам'ятовувати інформацію. Нарешті, мультимедійний дизайн може задовольнити різні стилі навчання та здібності, наприклад візуальні, слухові та кінестетичні учні, що може підвищити ефективність процесу навчання[18].

Підсумовуючи, використання мультимедійного дизайну під час навчання алфавіту для дітей стає все більш популярним завдяки його численним перевагам. Це інноваційний та ефективний підхід, який може покращити навчальний досвід дітей і може бути налаштований відповідно до їхніх індивідуальних стилів навчання та здібностей. Таким чином, це цінний інструмент у ранній освіті, який може покращити мовні та комунікативні навички та закласти основу для навчання протягом усього життя.

### **1.3. Аналіз зарубіжного досвіду розробки мобільних додатків в освітньому середовищі**

Останніми роками досвід використання мобільних додатків у сфері освіти привернув значну увагу, революціонізувавши практику викладання та навчання. Інтеграція мобільних додатків в навчальні заклади надала викладачам і студентам безліч можливостей для взаємодії, інтерактивності та персоналізованого досвіду

навчання. Завдяки використанню мобільних додатків студенти можуть отримати доступ до широкого спектру освітніх ресурсів, включаючи електронні книги, інтерактивні посібники та онлайн-бази даних, будь-коли та будь-де. Ця гнучкість дозволяє студентам продовжувати навчання у своєму власному темпі та зручно, долаючи обмеження традиційних занять у класі[19].

Сучасна траєкторія розвитку мобільних пристроїв свідчить про те, що існують сприятливі умови для ефективної інтеграції мобільних гаджетів на різних етапах освітньої подорожі для студентів різних спеціальностей. Використання цих пристроїв у системі освіти означає значний крок до модернізації навчального процесу. Оскільки технології дедалі більше проникають в інші аспекти життя, для освіти вкрай важливо йти в ногу з цими досягненнями. Мобільні додатки слугують мостом між традиційними методами навчання та сучасними технологіями, сприяючи плавному переходу та покращуючи загальний освітній досвід.

Одним з важливих аспектів досвіду використання мобільних додатків в освіті є полегшення навчання в будь-який час і в будь-якому місці. Мобільні програми надають студентам гнучкість доступу до навчальних матеріалів, участі в навчанні та спілкування з викладачами незалежно від часу та місця. Будь то перегляд конспектів лекцій під час поїздки на роботу, участь у дискусійних форумах з дому чи співпраця над груповими проектами в дорозі, мобільні програми дозволяють студентам легко інтегрувати навчання у своє повсякденне життя. Цей рівень гнучкості дає можливість учням взяти на себе відповідальність за свій навчальний процес і сприяє самостійному навчанню, враховуючи різні стилі навчання, уподобання та графіки[20].

Мобільні програми стали цінним інструментом у сфері освіти, пропонуючи студентам унікальний інтерактивний досвід навчання. Крім того, інтерактивний характер мобільних додатків підвищує залученість і мотивацію студентів. Багато мобільних програм включають мультимедійні елементи, такі як відео, анімація та інтерактивні вікторини, які стимулюють інтерес учнів і сприяють активному навчанню. Завдяки інтерактивним функціям учні можуть брати активну участь у

навчальному процесі, досліджуючи віртуальні симуляції, проводячи віртуальні експерименти та розв'язуючи інтерактивні головоломки. Цей практичний підхід не тільки сприяє глибшому розумінню предмета, але й заохочує критичне мислення, навички вирішення проблем і творчість. Роблячи навчання привабливим та інтерактивним, мобільні програми створюють динамічне та захоплююче навчальне середовище, яке привертає та підтримує увагу учнів.

Одним з багатьох успішних прикладів інтеграції додатків у систему освіти є Kahoot, ігрова навчальна платформа, яка набула значної популярності серед викладачів і студентів на рис.1.5.

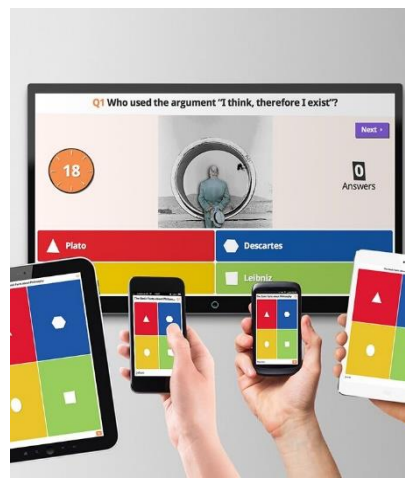


Рис.1.5. Приклад використання програми Kahoot

Ця платформа використовує концепцію гейміфікації для створення привабливого та інтерактивного навчального середовища, де студенти можуть брати активну участь, змагатися та співпрацювати. Впровадження Kahoot в освіту є прикладом потенціалу мобільних додатків для зміни того, як учні навчаються та взаємодіють із навчальним контентом.

Використання Kahoot в освіті продемонструвало його потенціал як ефективного інструменту для сприяння активному навчанню, стимулювання мотивації студентів і полегшення збереження знань[21]. Ця інтерактивна платформа дозволяє викладачам створювати та ділитися цікавими вікторинами, опитуваннями та обговореннями, доступ до яких учні мають на своїх мобільних пристроях або комп'ютерах.

Важливий аспект використання Kahoot в освіті є його здатність створювати веселе та конкурентоспроможне навчальне середовище. Включаючи елементи гейміфікації, такі як часові обмеження, таблиці лідерів і системи балів, Kahoot мотивує студентів брати активну участь і прагнути до успіху. Ігровий формат вікторин Kahoot заохочує здорову конкуренцію серед учнів, сприяючи почуттю азарту та залучення[22]. Це, у свою чергу, посилює зосередженість, увагу та загальну мотивацію до навчання учнів.

Крім того, Kahoot пропонує різноманітні функції, які сприяють активному навчанню та навчанню, орієнтованому на студента. Платформа дозволяє викладачам розробляти інтерактивні тести, які вимагають від учнів критичного мислення, аналізу інформації та застосування своїх знань у режимі реального часу. За допомогою Kahoot викладачі можуть створювати запитання з варіантами відповідей, опитування та навіть відкриті запитання, заохочуючи студентів активно опрацьовувати навчальний матеріал і працювати з ним. Крім того, Kahoot забезпечує миттєвий зворотний зв'язок, показуючи правильні відповіді та бали після кожного запитання, що допомагає студентам оцінити їхнє розуміння та визначити сфери, які потрібно покращити [23].

Крім того, використання Kahoot в освіті полегшує взаємодію в класі та спільне навчання. Платформа дозволяє студентам брати участь у вікторинах як індивідуально, так і в командах, сприяючи взаємодії «рівний-рівному» та спільному навчанню. Інтерактивний характер тестів Kahoot спонукає студентів обговорювати та обговорювати свої відповіді, сприяючи розвитку почуття спільності та спільного навчання. Крім того, Kahoot надає можливості для обговорень у класі та рефлексії, дозволяючи студентам переглядати та аналізувати результати вікторини групою, що ще більше покращує їхнє розуміння розглянутих тем.

Підсумовуючи, інтеграція Kahoot в освіту продемонструвала свій потенціал для трансформації досвіду навчання шляхом сприяння активній участі, мотивації та співпраці серед учнів. Використовуючи ігровий підхід до навчання, Kahoot створює інтерактивне та динамічне навчальне середовище, яке заохочує студентів

до участі, збереження знань і критичного мислення[24]. Оскільки технологія продовжує розвиватися, подальше вивчення та дослідження ефективного впровадження та оцінювання Kahoot у різноманітних навчальних закладах сприятиме його постійному розвитку як цінного інструменту для покращення результатів викладання та навчання.

Досвід використання мобільних додатків в освіті підкреслив потенціал для спільного навчання та обміну знаннями. Мобільні програми часто включають функції, які полегшують спілкування та співпрацю між студентами, такі як дошки обговорень, віртуальні групові проекти та механізми зворотного зв'язку в реальному часі. Ці функції співпраці сприяють рівному навчанню, дозволяючи студентам брати участь у змістовних дискусіях, ділитися ідеями та співпрацювати над завданнями. Використовуючи потужність технологій, студенти можуть співпрацювати зі своїми однолітками з різних професій, обмінюватися думками та спільно створювати знання. Цей досвід спільного навчання не тільки покращує розуміння студентами предмету, але й розвиває такі важливі навички, як робота в команді, спілкування та вирішення проблем, які життєво важливі для успіху в сучасному світі. Завдяки використанню мобільних додатків учні можуть отримати доступ до навчального контенту в будь-який час і в будь-якому місці, забезпечуючи їм гнучкість і зручність у навчанні[25]. Ці програми часто включають мультимедійні елементи, такі як відео, зображення та інтерактивні тести, які покращують залучення студентів і роблять процес навчання більш приємним.

Досвід використання мобільних додатків в освіті показав значні переваги для результатів навчання учнів. Інтерактивний характер цих програм сприяє активній участі та стимулює навички критичного мислення. Студенти можуть працювати з вмістом за допомогою практичних занять, симуляції та гейміфікації, що допомагає їм ефективніше сприймати складні поняття. Крім того, мобільні додатки забезпечують персоналізований досвід навчання, дозволяючи студентам навчатися у своєму власному темпі та отримувати негайний зворотний зв'язок, таким чином покращуючи розуміння та збереження інформації.

Крім того, мобільні додатки в освіті сприяють співпраці та спілкуванню між студентами та викладачами. Ці програми часто включають такі функції, як дискусійні форуми, функції чату та спільні проекти, що дозволяє студентам взаємодіяти зі своїми однолітками та викладачами, ділитися ідеями та співпрацювати над завданнями. Це сприяє почуттю спільності та покращує загальний досвід навчання, оскільки студенти можуть отримати вигоду від колективних знань та різноманітних точок зору.

### **Висновки до першого розділу**

Становлення і розвиток мобільних додатків було обумовлено створенням та інтеграцією нових технологій у мобільні пристрої. В залежності від функції, яку розробники мобільних телефонів інтегрували у нові пристрої, розроблювався відповідний застосунок, який потребував інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу. Після створення AppleStore сфера мобільних додатків значно розширилася, і до сьогодення з'являються нові застосунки що охоплюють різні сфери людського життя та праці. Проте в освітньому середовищі початкової школи мобільні додатки не отримували розвитку, а до навчальних предметів розроблялися недостатньо. В той же час, мобільний додаток до мультимедійного букваря є ефективним посібником для навчання, розробленим згідно з принципами мультимедійного дизайну. Він відповідає потребам дітей молодшого шкільного віку і забезпечує ефективний та захоплюючий процес вивчення алфавіту. Інтеграція новітніх технологій у системі освіти робить її більш ефективною та зручною для здобувачів освіти різного віку, а особливо молодших школярів з їхнім домінуючим емоційним інтелектом

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

### 2.1. Композиційні особливості у створенні мобільного додатку

При розгляді такої новітньої теми, як дизайн мобільних додатків, важливо враховувати і суміжні сфери дизайну, такі як графічний дизайн, промисловий дизайн та дизайн інтерфейсів. Сучасне візуальне втілення програм на наших пристроях базується на принципах, які були засновані людиною ще задовго до появи першого комп'ютера. Важливо враховувати принципи промислового дизайну, такі як ергономіка та функціональність, при створенні мобільних додатків. Ці принципи допоможуть забезпечити користувачам зручність та ефективність використання додатків. Усі сфери, графічний, промисловий та web-дизайн, взаємопов'язані та важливі для створення зручних та ефективних мобільних додатків. Для досягнення цієї мети важливо брати до уваги наукові дослідження та принципи дизайну, що допоможуть створити не тільки естетичний, але й функціональний та зручний інтерфейс для користувачів.

Всі види дизайнерської та інформаційної візуальної продукції, від етикеток на одязі, рекламних буклетів та книг до високотехнологічних програм для побудови навігаційного маршруту ракет, ґрунтуються на фундаментальних візуальних принципах, таких як: баланс, зв'язок, ієрархія, контраст, ритм, близькість, колір та простір.[26] Але усі ці закони не мали б значення, якщо контекст створеного продукту та потреби цільової аудиторії не будуть враховані. Згідно з 10 постулатами якісного дизайну Дитера Рамса, дизайн повинен в першу чергу бути функціональним та зрозумілим, і вже згодом нести певне естетичне задоволення [27]. Будь-який товар купується для використання. Він має задовольняти певним критеріям: функціональним, психологічним та естетичним. Дизайн виділяє корисні якості продукту, ігноруючи при цьому все, що відволікає від нього.

Наразі зосередимось суто на принципах дизайну, їх прояви та застосування у дизайні мобільних додатків. У сфері мобільного дизайну композиційні



особливості стосуються розташування, організації та маніпулювання візуальними елементами в інтерфейсі. Ці особливості охоплюють різні принципи, такі як візуальна ієрархія, баланс, пропорції та фокусні точки, які допомагають дизайнерам створювати гармонійні та візуально привабливі композиції. Розуміння важливості цих особливостей необхідне дизайнерам, щоб ефективно передавати інформацію та залучати користувачів через мобільні додатки. Неможливо відокремити одне з правил як найважливіше і побудувати певну ієрархію, так як усі засади є супідрядними. Кожен з цих принципів має важливе значення для дизайну мобільних додатків, оскільки допомагає створювати зручні та привабливі інтерфейси для користувачів. Якщо одна з засад не буде мати виваженого у контексті проекту візуального рішення, або буде проігнорована, кінцевий проект не буде мати ні функціональності, ні гнучкості, ні естетичної цінності.

Першою з основ візуального сприйняття є баланс. Баланс є одним із найбільш фундаментальних понять дизайну, і він стосується візуальної рівноваги, якої досягає композиція завдяки розміщенню її елементів. Це спосіб розташування елементів дизайну таким чином, щоб жодна частина роботи не переважала або не здавалася важчою за будь-яку іншу частину. [28] Баланс є однією з основних засад у дизайні, яка допомагає створювати візуальну стійкість та гармонію. Візуальний баланс можна розглядати як діаграму, на якій ваги елементів вимірюються у відношенні один до одного, а не у конкретних одиницях.

У мобільних додатках важливо забезпечити баланс між різними елементами інтерфейсу, щоб користувачі могли легко орієнтуватись та взаємодіяти з додатком. Розташування елементів на екрані має бути розумним та ергономічним. Один з підходів до балансу це симетрія, яка полягає в рівномірному розподілі елементів по обох сторонах центральної лінії. За дослідженнями, така композиція викликає спокій та відчуття стабільності у спостерігачів. Наприклад, у мобільному додатку "Apple Music", на екрані відтворення, усі елементи розташовані симетрично відносно центру екрану, що створює відчуття збалансованості та гармонії на рис.2.1 Інший підхід до балансу - це асиметрія, яка полягає в нерівномірному розподілі елементів з урахуванням їх вагомості та контексту. Такий підхід може

надавати динаміку та емоційність дизайну. У мобільному додатку "Instagram", елементи розташовані асиметрично, що створює відчуття руху та енергії на рис.2.2.



Рис.2.1. Інтерфейс додатку  
«Apple Music»



Рис.2.2. Інтерфейс додатку  
«Instagram»

Тож, можемо зробити висновок, що у мобільному дизайні симетричний баланс може використовуватись для створення формального та загального враження, тоді як асиметричний баланс може створити враження динаміки та несподіваності. У статті " Symmetry and asymmetry in aesthetics and the arts " від Яна Крістофера Макмануса було показано, що баланс та симетрія відіграють важливу роль у візуальному сприйнятті та можуть впливати на оцінку естетичної привабливості [29].

Але неможливо говорити про баланс, не торкаючись теми простору. У візуальному мистецтві простір може визначатися як відстань між об'єктами на площині або відчуття глибини у тривимірному просторі. У дизайні мобільних додатків, простір використовується для створення відчуття глибини і перспективи, а також для покращення візуального балансу та взаємодії користувача з інтерфейсом. Один з способів досягнення візуального балансу за допомогою простору — це використання негативного простору. Це може бути порожній

простір між елементами дизайну або відсутність об'єктів в певній області екрану. Це створює відчуття легкості та повітряності у дизайні, що допомагає зменшити візуальний шум та покращує сприйняття інтерфейсу користувачем. Застосування правил візуальної рівноваги у мобільних додатках допомагає покращити їх візуальну привабливість та зробити їх більш зрозумілими та простими в користуванні.

Переходимо до наступного закону гармонійного дизайну — ієрархії. Саме поняття слова «ієрархія» ніби заперечує існування балансу. Ієрархія є одним з основних принципів дизайну, що відображає зв'язок між різними елементами і дозволяє встановити порядок важливості їх інформації[30]. Ця концепція дуже важлива в мобільному дизайні, де маленькі екрани та обмежені можливості взаємодії вимагають максимальної чіткості та ефективності інтерфейсу.

Одним із ключових аспектів ієрархії є розташування елементів на екрані, що стосується мобільних додатків. Наприклад, важлива інформація має бути розташована у верхній половині екрана, щоб користувачам було легше її побачити та отримати доступ. Використовуючи розмір, колір, контраст і типографіку, дизайнери можуть створити ієрархію елементів, яка привертає увагу користувачів і полегшує сприйняття інформації. Важливі елементи, такі як навігаційні меню або кнопки заклик до дії, повинні бути візуально помітними, в той час як менш важливі елементи можуть бути представлені за допомогою більш тонких візуальних підказок. Така ієрархія покращує взаємодію з користувачем, забезпечуючи чітку та інтуїтивно зрозумілу навігацію і виділяючи ключову інформацію. Також може виникнути необхідність у створенні та використанні елементів різних розмірів і кольорів, щоб вказати на їх важливість і привернути увагу користувача. У дослідженні " Framework Based on Gestalt Principles to Design Mobile Interfaces for a Better User Experience " автори рекомендують використовувати принцип подібності, щоб групувати елементи, які виконують схожі функції, та розміщувати їх поруч. Це забезпечує логічний та зрозумілий інтерфейс для користувачів, які можуть швидко знайти та використати необхідні функції[31].

Певна ієрархія елементів вибудовується, коли усі складові візуальної композиції мають певний зв'язок. Неможливо створити гармонійний продукт, якщо усі складові будуть існувати у своїй стилістиці, навіть якщо буде досягнуто візуального балансу. Досягнення композиційної єдності в цьому випадку йде через супідрядність, через цілісність між головними і другорядними частинами і елементами, а то і за допомогою поєднань різних якостей композиції. У UI дизайні організованість елементів може бути досягнута за рахунок повтору певних якостей, наприклад, кольору, форми, розміру та інших складових композиції. Кожен елемент набуває свого значення, але також підпорядковується цілому, та стає частиною візуальної системи.

Одна з вагомих візуальних засад, що базується на нюансах, це ритм. Це один з базових елементів візуальної мови, який використовується в графічному дизайні для створення гармонійного візуального досвіду. Важливою складовою ритму є повторення елементів у певному порядку, який визначає автор візуального твору. Рефрен, у якому фігури, текст, картинки або інші складові повторюються через однакову відстань та не змінюють своїх властивостей (наприклад, висота, ширина, форма та ін.) називається метром на рис.2.3.

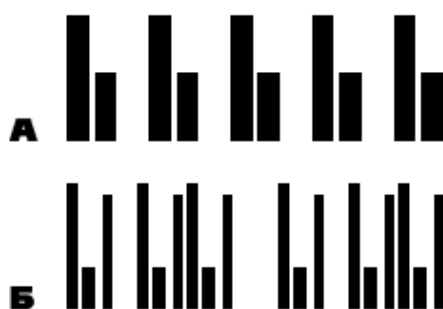


Рис.2.3. Порівняння метру (А) та ритму (Б).

Але частіше у дизайні мобільних додатків необхідно саме диференціювати різні елементи, через зміну їх характеристик, тож метр майже не зустрічається у дизайні мобільних додатків. Ритм дозволяє розміщувати об'єкти на сторінці згідно з відповідними пропорціями та проміжками, створюючи візуальну послідовність, яка допомагає користувачам легше орієнтуватися та сприймати інформацію. У мобільних додатках, такий прийом може допомогти створити

зручний та привабливий інтерфейс, забезпечуючи збалансованість між графічними та текстовими елементами, що дозволяє користувачам швидше зорієнтуватися та знайти потрібну інформацію. Наприклад, ритм може бути використаний для створення відступів між елементами, для створення сітки, для використання повторюваних мотивів, які надають візуальну структуру додатку.

Принципи композиції в мобільному дизайні важливі для створення привабливих та інтуїтивно зрозумілих мобільних додатків. Використовуючи баланс, ієрархію, контраст, вирівнювання та простір, дизайнери можуть покращити візуальну привабливість, зручність використання та загальний досвід користувача мобільних програм. Оскільки технології продовжують розвиватися, дизайнерам вкрай важливо бути в курсі нових тенденцій і відповідним чином адаптувати свої дизайнерські практики. Постійно вдосконалюючи та застосовуючи принципи композиції, розробники мобільних додатків можуть сприяти створенню орієнтованих на потреби користувача застосунків, які будуть задовольняти потреби та очікування у цифрову епоху. Використовуючи принципи композиції, орієнтованого на користувача дизайну, простоти, узгодженості та адаптивності, дизайнери мобільних додатків можуть створювати візуально привабливі, інтуїтивно зрозумілі та зручні для користувача програми. Постійне слідкування за новими тенденціями в дизайні та постійне вдосконалення дизайнерських практик має вирішальне значення для задоволення постійно мінливих потреб та очікувань користувачів у цифрову епоху. Дотримуючись цих принципів та адаптуючись до нових технологій, дизайнери можуть формувати майбутнє дизайну мобільних додатків і забезпечувати винятковий користувацький досвід.

## **2.2. Застосування колористики у мобільних додатках**

Колір — один із найсильніших візуальних інструментів в руках дизайнера. Правильно підібраний колір може вплинути на те, як глядач сприймає побачене та мати позитивний вплив на його загальне враження. Оскільки вибір кольорів пов'язаний із візуальними вподобаннями людей, необхідно ретельно досліджувати

відтінки, які можуть суперечити смакам та вподобанням цільової аудиторії. Кольором можна передати різноманітну інформацію, таку як настрій, почуття та взаємовідносини з різними об'єктами. Використання кольорів у дизайні мобільних додатків виходить за рамки естетики і має безпосередній вплив на функціональність та зручність користування додатком. Враховуючи цільову аудиторію, створюючи візуальну ієрархію, викликаючи бажані емоції, підтримуючи послідовність і забезпечуючи доступність, дизайнери можуть ефективно застосовувати кольори для підвищення залученості користувачів і створення візуально привабливого додатку[32].

Використання контрасту і кольору, особливо в мультимедійних додатках для дітей, має важливе значення в дизайні інтерфейсу. Ці функції полегшують навігацію та орієнтацію на веб-сайті, спрямовуючи увагу користувача на важливі елементи.

Контрастні кольори привертають багато уваги і акцентують увагу на важливих деталях, таких як назви букв алфавіту або видів діяльності. Вони надають інформації більшого візуального ефекту і полегшують користувачеві помітити і зрозуміти її. Використання контрасту також допомагає визначити цінність елемента та порядок в ієрархії.

Вибір кольору також впливає на емоційний стан і сприйняття користувача. Колір може створювати зв'язок між різними об'єктами та формувати настрій і почуття. Кольори мають психологічні асоціації, які можуть викликати певні почуття та настрої[33]. Наприклад, теплі кольори, такі як червоний і помаранчевий, часто асоціюються з енергією, збудженням і терміновістю, що робить їх придатними для кнопок із закликом до дії або сповіщень. З іншого боку, холодні кольори, такі як синій і зелений, як правило, передають спокій, довіру і безтурботність, що робить їх придатними для фонових зображень або контенту, який вимагає розслабленої атмосфери.

Згідно з теорією Йоханнеса Іттена у його книжці “Мистецтво кольору”, існує сім типів контрасту: контраст кольорових зіставлень, контраст світлого і темного, контраст теплого і холодного, контраст додаткових кольорів,

симультанний контраст, контраст кольорового насичення та контраст кольорового розповсюдження.[34] Для дизайну мобільного додатку найчастіше використовують лише один контраст для усіх складових програми, щоб зберегти візуальний ритм.

Однак, важливо врахувати, що існують винятки щодо використання однієї кольорової палітри на всіх елементах інтерфейсу програми. Один з таких винятків полягає в використанні окремого кольору для акцентування повідомлень про помилки. За рекомендаціями веб-дизайнерської бібліотеки Google Material Design, під час виникнення помилки на веб-сайті, пов'язаної з користувачем або сервером, рекомендується уникати використання кольорів, що вже використовуються у дизайні для забарвлення повідомлень про помилки. Важливо, щоб повідомлення про помилку було візуально відрізняються від основного кольору веб-сторінки, оскільки використання основного або вторинного кольору веб-сайту може призвести до неуважності та ігнорування цієї важливої інформації[35].

Таким чином, при розробці дизайну програми, враховуються рекомендації щодо використання кольорової палітри, однак, винятки, які виникають з метою ефективності та зручності взаємодії з користувачем, також беруться до уваги. Використання відмінних кольорів для повідомлень про помилки допомагає забезпечити їх видимість та розпізнаваність, зокрема, на тлі основних кольорів дизайну. Такий підхід дозволяє створити зручне та інтуїтивно зрозуміле середовище для користувачів, забезпечуючи надійну передачу інформації та уникнення потенційних недорозумінь.

Також особливе значення необхідно приділити різному культурному та соціально-демографічному контексту користувачів які будуть належати до цільової аудиторії того чи іншого веб-сайту. Як зазначають автори статті «Colour appeal in website design within and across cultures: A multi-method evaluation.»: «...З розвитком світу, який стає все більш глобальним, культурні аспекти стають істотними для розробки дизайну веб-сайтів...»[36]. Автори дослідили сприйняття кольорових палітр веб-сайту у різних культурах. Дослідження проводилося в трьох країнах, а саме в Сполучених Штатах, Японії та Мексиці, учасники з кожної

країни заповнювали варіативні опитування та оцінювали веб-сайти на основі колірної привабливості. Результати дослідження показали, що на привабливість тих чи інших кольорових рішень впливають культурні фактори. Учасники з трьох країн продемонстрували значні відмінності у виборі кольорових сполучень та емоціях, викликаних різними колірними комбінаціями. Наприклад, учасники з Японії та Мексики віддали перевагу яскравішим кольорам, а учасники зі Сполучених Штатів — більш тьмяним та спокійним відтінкам. Дослідження також виявило, що привабливість кольорів впливає на когнітивні процеси та емоційну реакцію на веб-сайти, причому більш привабливі кольори для тієї чи іншої групи викликають більше позитивних емоцій і більше взаємодії з веб-сайтом.

Для розробки дизайн пропозиції до мультимедійного додатку до букваря також необхідно розглянути кольори у контексті їх сприйняття дітьми. Кольори відіграють вирішальну роль у розвитку та сприйнятті дітей, про що свідчать дослідження про появу та ранній розвиток кольорового зору та сприйняття кольорів. Розуміння важливості кольору для дітей має важливе значення для створення середовища та досвіду, які підтримують їхній когнітивний, емоційний і соціальний розвиток.

Колір має значний вплив на пізнавальні процеси та навчання дітей. Барвисті та візуально стимулюючі матеріали можуть привернути увагу дітей, сприяти залученню та активному навчанню. Крім того, кольори можна використовувати для передачі значення та полегшення розуміння в різних освітніх контекстах, таких як кольорові організаційні системи або візуальне представлення концепцій.

Крім когнітивного розвитку, кольори також впливають на емоційні та емоційні переживання дітей. Тому варто у мобільному додатку використати мультимедійні розробки педагогів-дизайнерів, що розробляють унаочнення для першокласників, зокрема, це відеоролик «Кольорова гама», що забезпечує мультимедійний синтез колірної палітри і музичної гами (Додаток <https://youtu.be/Ur2GJNZTSyE> ) .



Різні кольори викликають різні емоційні реакції, причому теплі кольори, такі як червоний і жовтий, часто асоціюються з хвилюванням і щастям, тоді як холодні кольори, такі як синій і зелений, викликають відчуття спокою і спокою[37]. Використання відповідних кольорів у навчальному середовищі, іграшках та навчальних матеріалах може створити позитивний емоційний досвід і сприяти сприятливій атмосфері для емоційного благополуччя та залучення дітей.

Дослідження, проведене авторами статті «Color design in application interfaces for children», дає цінну інформацію про колірні переваги дітей віком від 6 до 12 років у контексті використання ними мобільних додатків[38]. Результати показали, що більшість дітей вибрали синій, червоний і помаранчевий як найпривабливіші кольори, навіть якщо рівень насиченості, яскравості або відтінку були змінені. Крім того, дослідники виявили зв'язок між палітрами кольорів і типами мобільних додатків. Було з'ясовано, що мобільні додатки, які використовують більш теплі колірні схеми, зазвичай асоціюються з ігровими програмами, тоді як програми, які переважно містять більш холодні колірні палітри, служать інформаційним та освітнім цілям. Однак важливо зазначити, що є певний виняток у освітніх програмах, оскільки фіолетовий колір рідко використовувався через відсутність візуальної привабливості для дітей.

Ці висновки підкреслюють важливість вибору кольорів у розробці мобільних додатків для дітей. Розуміючи кольорові уподобання цільової аудиторії, розробники можуть створювати візуально привабливі інтерфейси, які підвищують залучення та задоволення користувачів. Перевага певним кольорам, таким як синій, червоний і оранжевий, свідчить про те, що ці кольори викликають позитивні емоційні реакції та ефективно привертають увагу дітей. Крім того, асоціація теплих кольорів з ігровими програмами узгоджується з уявленням про те, що яскраві та живі кольори створюють грайливу та захоплюючу атмосферу, покращуючи загальний досвід гри.

З іншого боку, уникання фіолетового кольору в освітніх програмах підкреслює важливість розгляду відповідності кольору та візуальної привабливості під час розробки програм з інформативною чи навчальною метою.

Цей висновок свідчить про те, що використання кольорів, які візуально приємні дітям, може посилити їхнє залучення та мотивацію до взаємодії з навчальним контентом.

Послідовність має вирішальне значення в застосуванні кольорів у мобільному додатку. Створення послідовної та гармонійної кольорової палітри забезпечує візуальну узгодженість та ідентичність бренду[39]. Визначивши набір основних і другорядних кольорів, а також супутніх відтінків і тонів, дизайнери можуть створити послідовну візуальну мову, яка поширюється на весь додаток. Така узгодженість підвищує впізнаваність бренду та покращує загальний користувацький досвід.

Отже, застосування певної кольорової комбінації для розробки додатку у відповідності з потребами та характеристиками цільової аудиторії є одним з ключових факторів ефективності мобільного застосунку. Використання відповідних колірних схем та елементів дизайну допомагає покращити сприйняття інформації, взаємодію та загальний користувацький досвід. Дизайнери та розробники можуть використовувати ці висновки для створення ефективних та успішних мобільних додатків для дітей, які відповідають їхнім потребам та підтримують їхній розвиток.

### **2.3. Використання засобів мультимедійної виразності**

У сучасному цифровому ландшафті мобільні додатки стали повсюдними, задовольняючи широкий спектр потреб користувачів, включаючи освіту, розваги, спілкування та продуктивність. Однією з ключових переваг мультимедійних елементів у дизайні мобільних додатків є їхня здатність створювати інтерактивний досвід. Завдяки анімації, звуковим ефектам та інтерактивним відео користувачі можуть взаємодіяти з додатком на більш глибокому рівні. Щоб створити привабливий користувацький досвід, дизайнери додатків використовують можливості мультимедійних елементів. Ці елементи виходять за рамки традиційного текстового контенту, охоплюючи візуальні ефекти, анімацію, звуки

та відео, щоб захопити користувачів і сприяти ефективній комунікації. Використання мультимедійних елементів у мобільних додатках стає все більш поширеним у різних областях, таких як освіта, розваги, спілкування та продуктивність. Ці елементи — текст, зображення, анімація, звук і відео, покращують загальний досвід користувача та сприяють ефективній передачі інформації [40].

Мультимедійні елементи відіграють ключову роль у покращенні користувацького досвіду в мобільних додатках. Вони створюють візуально привабливий інтерфейс, який привертає увагу користувачів і спонукає їх досліджувати далі. За допомогою добре продуманих візуальних елементів, таких як зображення та анімація, дизайнери додатків можуть забезпечити інтуїтивно зрозумілу навігацію, демонструвати продукти та доносити складні ідеї у спрощений спосіб. Таке візуальне багатство сприяє більш захоплюючому та цікавому користувацькому досвіду.

Анімація може допомогти користувачам розібратися з функціоналом додатку, надаючи візуальні підказки та зворотній зв'язок. Звукові ефекти можуть надавати звуковий зворотній зв'язок, покращувати атмосферу додатку та створювати більш захоплююче середовище. Інтерактивні відео дозволяють користувачам брати активну участь, наприклад, у навчальних програмах або сценаріях прийняття рішень, що призводить до вищого рівня залученості. Важливо розглянути кожен з типів мультимедіа елементів та принципи їх інтеграції у мобільний додатки.

Текст є основним засобом для вираження інформації за допомогою написаних слів і спеціальних символів. Він служить основним способом зберігання та передачі інформації в різних контекстах. Використання тексту дозволяє людям задіяти свою уяву та зрозуміти складні поняття, визначення, принципи, проблеми, а також відобразити заголовки, меню та інші текстові елементи.

Текст є основним компонентом, який передає інформацію та інструкції в мобільних програмах [41]. Він надає інформаційний вміст додатку, такий як мітки,

описи, меню та підказки користувача, що дозволяє користувачам розуміти функції програми та орієнтуватися в них. Добре оформлений і відповідним чином відформатований текст покращує читабельність і розуміння, підвищуючи загальну взаємодію з користувачем.

Зображення є невід'ємним компонентом мультимедійного програмного забезпечення, що відіграє важливу роль у приверненні та утриманні уваги користувачів. Завдяки своїй візуальній привабливості зображення здатні передавати складні ідеї та концепції у стислій та захоплюючій формі. Ефективно використовуючи зображення, мобільні додатки можуть покращити загальний користувацький досвід і сприяти кращому розумінню контенту.

Однією з ключових функцій зображень у мультимедійному програмному забезпеченні є ілюстрація концепцій та ідей. Візуальні зображення часто можуть бути більш ефективними для передачі інформації, ніж просто текст[42]. Завдяки включенню зображень, які відповідають меті та змісту програми, користувачі можуть швидко зрозуміти основну ідею, що робить процес навчання чи інтерактивної взаємодії більш ефективним та приємним. Крім того, зображення широко використовуються в мобільних додатках для демонстрації продуктів або послуг. Для електронної комерції або рекламних додатків високоякісні зображення продуктів можуть впливати на рішення про покупку, надаючи користувачам детальне візуальне уявлення про товар. Презентуючи продукти у привабливий і візуально привабливий спосіб, додатки можуть ефективно залучати користувачів і підвищувати їхню зацікавленість у подальшому дослідженні.

Крім того, зображення сприяють розповіді історії в мультимедійних додатках. Завдяки використанню візуально захоплюючої графіки чи ілюстрацій додатки можуть створювати розповідь або викликати емоції, які покращують загальний досвід користувача. Незалежно від того, чи це інтерактивна розповідь, чи ілюстрації персонажів, чи захоплюючі фони, зображення здатні перенести користувачів в інший світ і створити незабутній досвід.

Відеоеlementи пропонують динамічне та візуально насичене середовище для передачі інформації в мобільних програмах. Вони використовуються для

представлення відеоуроків, демонстрації продукту, рекламного вмісту або інтерактивного оповідання. Відео сприяє ефективній комунікації, поєднуючи візуальні, аудіо та рухові елементи, щоб залучити користувачів і надати інформацію в стислій та переконливій формі.

Анімація стала потужним мультимедійним інструментом, який має явні переваги над традиційними відеоелементами в мобільних додатках. У той час як відео забезпечує динамічне та візуально привабливе середовище, анімація виводить інтерактивність та залучення на новий рівень. Завдяки використанню графіки руху, переходів і візуальних ефектів, анімація вдихає життя в інтерфейси, захоплюючи користувачів і покращуючи їхній загальний досвід.

Однією з ключових переваг анімації є її здатність передавати абстрактний або складний контент у більш привабливий і зрозумілий спосіб. Завдяки аналогіям, зіставленню та іншим художнім засобам анімація може візуалізувати концепції, які може бути важко зрозуміти за допомогою статичних зображень або тексту. Розбиваючи складну інформацію на легкозасвоювані та візуально привабливі послідовності, анімація допомагає запам'ятовувати знання та сприяє глибшому розумінню предмета[43].

Крім того, анімація дозволяє краще контролювати і гнучко подавати інформацію. За допомогою таких технік, як масштабування, обертання, трансформація та ефекти появи або зникнення, дизайнери можуть точно маніпулювати елементами на екрані, спрямовуючи увагу користувачів і виділяючи важливі деталі. Такий рівень контролю забезпечує більш індивідуальний та захоплюючий досвід, гарантуючи, що користувачі отримують інформацію в чіткій та стислій формі. Крім того, анімація додає мобільним додаткам відчуття захоплення та грайливості. Тонкий і плавний рух анімованих елементів створює відчуття жвавості та інтерактивності, роблячи користувацький інтерфейс більш приємним і привабливим. Анімація може забезпечити візуальний зворотній зв'язок на дії користувача, роблячи додаток чуйним та інтуїтивно зрозумілим. Це підвищує задоволеність користувачів і заохочує їх до подальшого вивчення та взаємодії з додатком.

Отже, анімація перевершує традиційні відеоелементи в дизайні мобільних додатків, пропонуючи підвищену інтерактивність, динамічну розповідь та ефективну комунікацію абстрактних концепцій. Завдяки графіці руху, переходам і візуальним ефектам анімація покращує користувацький досвід, роблячи додатки більш привабливими, зрозумілими і приємними. Завдяки своїй універсальності та здатності захоплювати користувачів, анімація стала вправним інструментом для передачі інформації та створення захоплюючого цифрового досвіду. Її можна використовувати, щоб керувати користувачами функціями додатка, надавати візуальний зворотний зв'язок і створювати захоплюючі навчальні посібники чи досвід роботи. Добре реалізована анімація покращує залучення користувачів та інтуїтивність, покращуючи загальну зручність використання програми.

Звук – це звуковий елемент, який може значно вплинути на взаємодію з користувачем у мобільних програмах. Це універсальний і знайомий засіб, який використовується для передачі інформації та виклику емоцій. У мультимедіа просторі звук можна класифікувати на три типи: пояснювальний аудіо, фонова музика та звукові ефекти. Звук відіграє життєво важливу роль у покращенні користувацького досвіду мобільних додатків, додаючи додатковий рівень залучення та занурення[44]. Пояснювальний звук особливо цінний в освітніх або інформаційних додатках, оскільки він надає усні пояснення або розповіді, які допомагають користувачам ефективніше розуміти контент. Завдяки включенню пояснювального аудіо користувачі можуть отримати вказівки та роз'яснення, що покращує їхнє розуміння та запам'ятовування інформації.

Фонова музика - ще один потужний інструмент у мультимедійному дизайні. Вона задає тон і настрій додатку, створюючи атмосферу, яка доповнює контент і залучає користувача на емоційному рівні. Ретельно підібрана фонова музика може викликати певні емоції або створити відчуття очікування, роблячи загальний досвід більш приємним і незабутнім. Однак важливо переконатися, що фонова музика не перекриває інші аудіоелементи і не відволікає користувача від основного контенту.

Звукові ефекти використовуються для підвищення інтерактивності та створення більш захоплюючого досвіду. Вони імітують реальні ситуації, такі як натискання кнопок, перегортання сторінок або рухи персонажів, забезпечуючи слуховий зворотний зв'язок, який підкріплює дії користувача. Звукові ефекти додають рівня реалістичності та залученості, роблячи додаток більш інтерактивним та чуйним. Однак дуже важливо дотримуватися балансу та уникати зловживання звуковими ефектами, оскільки надмірний або нав'язливий звук може відволікати або дратувати користувача [45]. Пояснювальне аудіо надає словесні пояснення для покращення розуміння, а фонова музика створює настрій і покращує загальний досвід користувача. Звукові ефекти використовуються для імітації ситуацій у реальному світі або для підкреслення певних подій, тим самим посилюючи загальний вплив мультимедійного вмісту.

Інтеграція аудіо мультимедійних елементів у додаток може включати такі прийоми як застосування фонові музики, звукових ефектів, голосу за кадром та інтерактивних аудіо. Звук може покращувати атмосферу програми, викликати емоції, надавати зворотній зв'язок і керувати взаємодією користувачів. Ретельний аналіз звукового дизайну повинен показати, що аудіо елементи відповідають меті програми та створюють більш захоплюючий і привабливий досвід.

Вибір та інтеграція мультимедійних елементів у дизайн мобільних додатків має враховувати цільову аудиторію. Різні демографічні показники та переваги користувачів вимагають продуманого підходу, щоб мультимедійні елементи резонували з користувачами. Наприклад, освітні програми для дітей можуть використовувати яскраві візуальні ефекти, інтерактивну анімацію та грайливу музику, щоб посилити залучення та полегшити навчання. З іншого боку, бізнес-програми для продуктивності можуть зосереджуватися на мінімалістичному дизайні, інформативному відео та професійному аудіо, щоб передати відчуття надійності та ефективності.

Інтеграція мультимедійних елементів у мобільні додатки надає користувачам динамічний і цікавий досвід, але водночас створює певні проблеми, на які розробники та дизайнери повинні зважати. Однією з ключових проблем є

обмеження пристрою, оскільки різні пристрої можуть мати різні можливості для роботи з мультимедійним контентом. Важливо оптимізувати мультимедійні елементи, щоб забезпечити безперебійну роботу і сумісність з широким спектром пристроїв.

Ще один аспект, який слід враховувати, - це пропускна здатність мережі. Мультимедійний контент, такий як відео або інтерактивна анімація, може споживати значний обсяг даних [46]. Тому розробники повинні впроваджувати ефективні стратегії завантаження, такі як потокове передавання або адаптивна якість, щоб забезпечити безперебійну роботу навіть за різних умов мережі. Ретельно керуючи доставкою мультимедійних ресурсів, користувачі можуть насолоджуватися безперебійним доступом до контенту без надмірної буферизації або тривалого часу завантаження. Крім того, доступність є ключовим аспектом мультимедійного дизайну. Важливо забезпечити, щоб користувачі з обмеженими можливостями мали доступ до мультимедійного контенту та могли ефективно взаємодіяти з ним. Цього можна досягти, надаючи альтернативні текстові описи для зображень, транскрипції для аудіоконтенту або закриті субтитри для відео. Інтегруючи функції доступності, дизайнери можуть зробити свої додатки інклюзивними і задовольнити ширше коло користувачів.

Загалом, інтеграція мультимедійних елементів вимагає ретельного врахування обмежень пристрою, пропускної здатності мережі та вимог до доступності. Оптимізуючи продуктивність, забезпечуючи безперебійну доставку контенту та інтегруючи функції доступності, розробники та дизайнери можуть створювати захоплюючі та інклюзивні додатки, які підвищують залученість та розуміння користувачів. Складність мультимедійного дизайну в мережевому середовищі вимагає всебічного розуміння організації інформації. Дизайнери повинні враховувати ієрархію та структуру контенту, забезпечуючи логічність та інтуїтивну зрозумілість інформаційного потоку. Встановлюючи чіткі зв'язки між пов'язаними елементами, дизайнери полегшують розуміння і засвоєння знань. Ефективно впроваджуючи мультимедійні елементи, розробники мобільних додатків можуть створювати привабливі та ефективні дизайнерські рішення для



мобільних застосунків різного функціоналу. Вони забезпечують засоби для передачі інформації, залучення чуття користувачів і сприяння ефективній взаємодії. Відповідний вибір та інтеграція тексту, зображень, анімації, звуку та відеоелементів відповідає цілям програми, цільовій аудиторії та вимогам до зручності використання.

### **Висновки до другого розділу**

Інтеграція принципів композиції, кольорів та мультимедійних елементів у дизайні мобільних додатків відіграє вирішальну роль у підвищенні залученості користувачів, візуальної привабливості та загального користувацького досвіду. Стратегічне застосування цих елементів може суттєво вплинути на те, як користувачі взаємодіють з додатком, сприймають його вміст і отримують від нього користь.

Принципи композиції, такі як баланс, ієрархія та візуальний ритм, створюють міцну основу для організації та представлення інформації у чіткій та інтуїтивно зрозумілій спосіб. Застосовуючи ці принципи, дизайнери можуть створювати візуально приємні макети, які привертають увагу користувачів, сприяють легкій навігації та полегшують безперешкодну взаємодію. Ефективне використання принципів композиції гарантує, що користувачі зможуть швидко зрозуміти структуру додатку і без зусиль отримати доступ до потрібного контенту.

Вибір кольору є важливим аспектом дизайну мобільних додатків, оскільки кольори викликають емоції, передають повідомлення та впливають на сприйняття і поведінку користувачів. Розуміючи психологічний вплив різних кольорів, дизайнери можуть стратегічно обирати кольорові схеми, які відповідають меті та цільовій аудиторії додатку. Як було визначено, теплі кольори, такі як червоний, помаранчевий і жовтий, можуть створювати відчуття пригод та енергії у дітей, що робить їх придатними для ігрових та розважальних додатків. Холодніші кольори, такі як синій і зелений, можуть викликати відчуття спокою і надійності, що робить їх ідеальними для додатків для розвитку або навчання дітей. Крім того, правильне

використання гармонії кольорів покращує читабельність, доступність і загальну візуальну естетику, а використання контрасту є важливим фактором створення візуально привабливого застосунку для дітей.

Інтеграція мультимедійних елементів, таких як текст, зображення, анімація та відео, ще більше збагачує мобільний додаток. Текст надає цінну інформацію та інструкції, тоді як зображення та візуальні ефекти підвищують залученість і передають складні концепції. Анімація додає динамічності, інтерактивності та грайливості, роблячи додаток більш приємним і таким, що запам'ятовується. Відео можуть пояснювати процеси, демонструвати функціональність або розповідати захоплюючі історії. Ретельно поєднуючи ці мультимедійні елементи, дизайнери можуть створювати інтерактивний досвід, який привертає увагу користувачів, полегшує навчання та ефективно передає інформацію.

Успішна інтеграція принципів композиції, кольорів та мультимедійних елементів у дизайні мобільних додатків має важливе значення для створення візуально привабливого, цікавого та ефективного досвіду. Ретельно продумуючи принципи композиції, роблячи обґрунтований вибір кольорів і використовуючи можливості мультимедіа, дизайнери можуть створювати мобільні додатки, які будуть не лише візуально привабливими, але й інтуїтивно зрозумілими, функціональними і такими, що запам'ятовуються. Такий комплексний підхід гарантує, що користувачі отримають позитивний і приємний досвід під час взаємодії з додатком, що в кінцевому підсумку призводить до підвищення рівня задоволеності користувачів, утримання їх на сайті та успіху в досягненні поставлених цілей.

## РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ДИЗАЙН КОНЦЕПЦІЇ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ БУКВАРЯ

### **3.1. Розробка структури мобільного додатку до мультимедійного букваря**

Перш ніж розробляти візуальне оформлення мобільного додатку до мультимедійного букваря, необхідно визначити його структуру та інформативне наповнення, для подальшої розробки візуального наповнення мобільного додатку екран за екраном.

У сфері дизайну мобільних додатків певні екрани формують загальну структуру кожного додатка. До них відносяться: екран завантаження програми, домашній екран і екран налаштувань користувача [47]. Окрім цих основних екранів, решта розділів мобільного додатку є дуже різноманітними і залежать від конкретної функціональності, вимог користувача та загального призначення додатку.

Екран завантаження програми слугує початковою точкою контакту між користувачем і програмою. Це важливий компонент, який задає тон користувацькому досвіду, передаючи важливу інформацію, таку як логотип програми, елементи брендингу або індикатори завантаження. Цей екран не тільки забезпечує візуальний зворотний зв'язок, який вказує на те, що додаток знаходиться в процесі завантаження, але також створює у користувача відчуття очікування і знайомства з додатком.

Екран налаштувань користувача є невід'ємною частиною мобільних додатків, що дозволяє користувачам налаштовувати свій досвід і пристосовувати додаток до своїх уподобань. Цей екран надає можливості для налаштування різних параметрів, таких як сповіщення, мовні налаштування, регуляція гучності аудіо та інші. Він дозволяє користувачам персоналізувати свою взаємодію з додатком і відображає підхід до дизайну, орієнтований на користувача.

Для додатку до мультимедійного букваря, що передбачає також аудіо та анімаційні елементи в налаштуваннях повинні бути такі опції, як: регуляція

гучності та швидкості відтворення аудіо, можливість включення сповіщень та інформація про конфіденційність та загальні положення використання.

Домашній екран слугує центральним вузлом програми, представляючи користувачам огляд доступних функцій, контенту або функціональних можливостей. Він має бути візуально привабливим та інтуїтивно зрозумілим, що дозволяє користувачам легко орієнтуватися в пропозиціях додатку. Домашній екран часто містить такі елементи, як іконки, кнопки або картки, що представляють різні розділи або дії в додатку. Тож, на головному екрані мобільного мультимедійного букваря повинні бути такі розділи, як: знайомство з абеткою, вправи для запам'ятовування та диференціацію букв та звуків, інтерактивні завдання для закріплення матеріалу, налаштування користувача.

Наступний крок це детальне пропрацювання контенту кожного з розділів та побудова шляху користувача. Необхідно розробити максимально простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, особливо враховуючи фактор того, що застосунок розрахований на дітей, які можуть ще не мати досвіду взаємодії з мобільними застосунками.

При переході з головного меню до розділу "Алфавіт" користувачі повинні отримати загальний огляд розділу. Основна мета цього екрану — ознайомити користувача з усією українською абеткою. Цього можна досягти, почавши з візуального представлення всього алфавіту, надаючи користувачам огляд усіх літер. Інтерфейс повинен відображати алфавіт чітко і організовано, кожна літера повинна бути видимою на екрані, та повинна бути досить крупною, щоб не розсіювати увагу користувача. Щоб забезпечити більш захоплюючий досвід навчання, натиснувши на певну літеру, вона буде відкриватись на весь екран. У повноекранному режимі обрана буква буде ще більш помітною, що дозволить дітям зосередитися на її формі, накресленні та пов'язаних із нею звуках. Поряд з літерою може бути включений аудіозапис, який відтворює чітку вимову відповідного звуку. Цей звуковий зворотний зв'язок допомагає закріпити правильну вимову та сприяє розвитку фонетичного слуху.

Також кожен екран з літерою може також містити приклад слова, яке починається на вибрану літеру або містить її. Це слово може супроводжуватися візуальним представленням, наприклад, зображенням або ілюстрацією, щоб надати контекстне посилення на вживання літери. Таке поєднання зорової, слухової та контекстної інформації виступає в ролі мультимедійного елемента, що допомагає дітям зрозуміти зв'язок між літерами, звуками та словами, сприяючи їхньому розвитку. Завдяки такій організації розділу алфавіту з чітким візуальним представленням всієї абетки, повноекранним зображенням кожної літери із супровідною аудіо-вимовою та прикладами слів, додаток забезпечує інтерактивне навчання з ефектом занурення. Такий підхід до дизайну гарантує, що діти можуть взаємодіяти з українським алфавітом та вивчати його у візуально привабливий, освітній та приємний спосіб.

Наступний розділ програми присвячений вправам на запам'ятовування літер. Ці вправи спрямовані на покращення розуміння та розпізнавання окремих літер, а також їх поєднання та використання у словах і реченнях. Щоб забезпечити прогресивний процес навчання, вправи повинні бути структуровані в порядку зростання складності, починаючи з простіших завдань і поступово переходячи до більш складних. Таке групування дозволяє дітям розвивати свої навички крок за кроком, поступово опановуючи різні аспекти запам'ятовування літер, звуків а потім і цілих слів та речень. Поділяючи вправи на запам'ятовування літер на групи та структуруючи їх у прогресивний спосіб, додаток дозволяє дітям поступово розвивати свої навички та впевненість у роботі з літерами, звуками та словами. Завдання повинні поступово ускладнюватися і ускладнюватися в міру того, як діти просуваються вперед, забезпечуючи відчуття виклику і досягнення, уникаючи при цьому розчарування. Такий поетапний підхід гарантує, що діти зможуть ефективно вивчати та закріплювати знання українського алфавіту, беручи участь в інтерактивних та цікавих заняттях. Тож структура цього розділу буде складатися з пояснюючого банеру та розділів завдань по складності, які можна відобразити кнопками для переходу на внутрішню сторінку групи складності та вже самих пронумерованих вправ.

Останній розділ мобільного додатку до мультимедійного букваря буде присвячений інтерактивним завданням, призначеним для закріплення матеріалу, вивченого в попередніх розділах. На відміну від більш цілеспрямованих і структурованих вправ на запам'ятовування, ці завдання матимуть більш ігровий та інтерактивний характер, що дозволить дітям застосувати свої знання у веселій та цікавій формі.

Інтерактивні завдання можуть включати різні види діяльності, які сприяють активному навчанню та заохочують дітей взаємодіяти зі змістом. Наприклад, це можуть бути ігри-головоломки, де діти повинні зіставити літери з відповідними предметами чи малюнками. Це не лише закріплює розпізнавання літер, але й зміцнює зв'язок між літерами та їхніми візуальними зображеннями. Іншим інтерактивним завданням можуть бути вправи на обведення, коли діти за допомогою пальців або стилуса обводять форми літер на екрані. Це допомагає покращити зорово-моторну координацію та дрібну моторику, а також закріпити навички написання та розпізнавання літер. Також вправи можлива інтеграція віртуальних ігрових нагород, що дають відчуття успіху та мотивують до подальшого навчання. Завдяки включенню цих інтерактивних завдань у додаток, діти отримують можливість застосовувати та закріплювати свої знання в ігровій та приємній формі. Це не лише покращує запам'ятовування та розуміння українського алфавіту, але й виховує позитивне ставлення до навчання.

У розділі інтерактивних завдань для закріплення матеріалу додаток може бути структурований у спрощеному форматі. Схематично цей розділ можна розділити на серію кнопок з назвами ігор або вправ, кожна з яких представляє певне завдання або гру для дітей. Завдяки представленню завдань у форматі кнопок, додаток забезпечує чіткий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який дозволяє дітям легко орієнтуватися та обирати активність, в яку вони хочуть пограти. Після натискання на певну кнопку діти будуть перенаправлені на відповідний екран гри або вправи. Екран містить чіткі інструкції щодо того, як грати в гру та яка її мета. Він також може містити привабливі візуальні ефекти,

анімацію та інтерактивні елементи, які роблять завдання цікавим та інтерактивним.

Отже, структура мобільного додатку до мультимедійного букваря включає три основні розділи: алфавітний розділ для ознайомлення, вправи на запам'ятовування літер для поступового вивчення та інтерактивні завдання для закріплення. Така структура додатку ретельно розроблена з урахуванням особливостей користування додатком дітьми, подачі інформаційно-навчального контенту та принципів мультимедіа-дизайну, з подальшою їхньою інтеграцією. Поєднуючи елементи мультимедіа та чітку подачу інформації додаток має на меті створити цікавий та ефективний навчальний процес для дітей.

### **3.2. Вибір стилістичного рішення для розробки дизайну додатку**

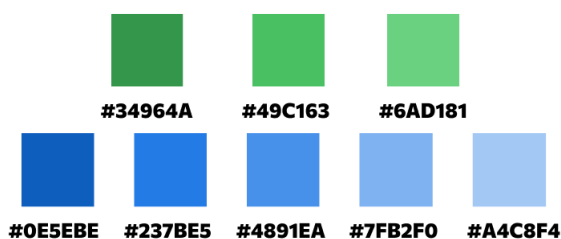
Вибір правильного стилістичного рішення для дизайну дитячого мультимедійного букваря має вирішальне значення для створення ефективного та візуально привабливого додатка. Стилiстичні елементи, використані в дизайні програми, відіграють важливу роль у залученні юних користувачів, полегшенні процесу навчання та приверненні їхньої уваги. Ретельно підібравши відповідну кольорову гаму, тип шрифту, форми та інші візуальні елементи, додаток може створити цілісне та захоплююче середовище, яке резонує з цільовою аудиторією. Дизайн повинен викликати відчуття грайливості, доброзичливості та візуальної стимуляції, щоб зацікавити дітей і підтримувати їхню залученість у процес навчання.

У контексті вибору форми елементів для мультимедійного додатку, призначеного для вивчення дітьми алфавіту, закруглені кути та кола є підходящими для кнопок та інтерактивних елементів. Використання закруглених кутів створює м'якшу та доступнішу візуальну естетику, завдяки чому кнопки виглядають дружніми та привабливими для юних користувачів. Такий вибір дизайну відповідає ігровому та дитячому характеру додатку, покращуючи загальний користувацький досвід.

Крім того, кола є підходящою формою для інтерактивних елементів, оскільки вони є візуально привабливими і легко впізнаваними для дітей. Округлість кіл додає дизайну додатку відчуття гармонії та балансу, створюючи приємну візуальну композицію. Крім того, кола можуть представляти завершеність і єдність, що відповідає концепції вивчення алфавіту як комплексної системи. Включення закруглених кутів і кіл у дизайн додатку сприяє створенню візуально привабливого і дружнього до дитини середовища, яке заохочує до дослідження, взаємодії та навчання.

Прийомам колористики для мобільного додатку було обрано контраст по кольору, а також контраст світлого та темного. Діти молодшого віку, наприклад, дошкільнята або учні початкових класів, добре реагують на яскраві та насичені кольори. Тому для створення енергійної та радісної атмосфери можна використовувати барвисту та грайливу кольорову палітру. Прийоми контрасту забезпечать яскравий, насичений та різноманітний візуальний контент, який буде привертати увагу дітей. Використання різноманітних відтінків і тонів у кольоровій гамі допоможе диференціювати різні розділи та елементи додатку, зробивши його візуально стимулюючим.

Враховуючи інформацію з дослідження про кольорові вподобання дітей, а також співставлення кольорів з різними типами додатків, було обрано головний колір додатку, а саме блакитний (HEX #237BE5) та зелений (HEX #34964A) (рис. 3.1).



### 3.1. Палітра основних кольорів додатку

Синій колір, що символізує спокій і довіру, часто асоціюється з освітнім контентом і, як нам вже відомо, позитивно впливає на концентрацію та зосередженість. Зелений колір уособлює зростання, природу та гармонію, що



добре узгоджується з концепцією навчання та дослідження. Стратегічно поєднуючи ці кольори, можна досягти візуально привабливої та гармонійної кольорової палітри. Методом зміни яскравості та корекцією рівня насиченості кольору отримуємо похідні тони блакитного та зеленого, які будуть використовуватися для другорядних та фонових елементів, таких як фони для карток або екранів.

Оскільки основним принципом колірної гами був колірний контраст, важливо також підібрати додаткові кольори для створення яскравої палітри. У цьому випадку рожевий(HEX #FF82AD) і жовтий(HEX #FBC94E) будуть чудовим вибором як додаткові кольори до основних синього і зеленого тонів (рис.3.2).

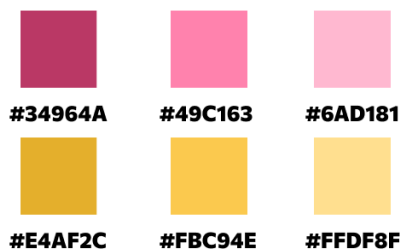


Рис. 3.2. Палітра додаткових кольорів

Рожевий, з його яскравим і грайливим характером, додасть дизайну нотку тепла і доброзичливості. Тим часом жовтий, з його енергійними та життєрадісними характеристиками, може ще більше посилити загальну візуальну привабливість і викликати почуття позитиву та ентузіазму. Ці кольори також були змінені за яскравістю та насиченістю, що створило більшу кількість відтінків для подальшого використання у другорядних елементах додатку.

Що стосується типографіки, для абетки бажано використовувати чіткі та легко читабельні шрифти, щоб створити загальний образ побудови та вигляду літери. Шрифти без зарубок, з їхніми чистими і простими формами літер, як правило, є гарним вибором для молодих учнів. Також, доречно буде використати один шрифт для створення абетки та текстового наповнення додатку. Це забезпечить не тільки консистентність та візуальну єдність дизайну, а також допомагає уникнути заплутаності та розбіжностей у стилі літер, забезпечуючи чітке розпізнавання та легке сприйняття тексту для маленьких користувачів.

Розмір шрифту має бути достатньо великим, щоб забезпечити читабельність на невеликих екранах і пристосованим для дітей, які ще розвивають свої навички читання.

Враховуючи усі ці фактори, шрифт Commissioner, а саме накреслення буде доречним для застосування у дизайні на рис 3.3.

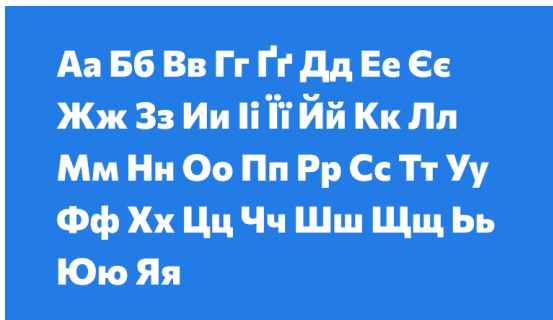


Рис.3.3. Шрифт Commissioner

Його розбірливість забезпечує чіткість і легкість читання, а грайливий і доброзичливий естетичний вигляд створює привітну та зацікавлену атмосферу. Завдяки заокругленим формам і плавним вигинам Commissioner створює позитивний і приємний досвід навчання. Універсальність шрифту у вазі та стилях дозволяє створювати цілісний дизайн, а його сумісність із мобільними пристроями гарантує оптимальну читабельність і візуальну якість.

Необхідно також визначити стилістичне рішення для кожної літери з абетки, з метою створення візуальної асоціації між кожною буквою та певним предметом. Для досягнення цього було прийнято рішення інтегрувати відповідні ілюстрації до картки з літерою. Ілюстрації включають у себе зображення тварин, фруктів, овочів або інших предметів, які допомагатимуть дітям краще запам'ятати не тільки вимову та написання літери, але й пов'язані з нею предмети. Так, для кожної картки було розроблено зображення предмету, назва якого починається на ту ж саму літеру. Зазначено, що винятком стали літери Й (розроблена ілюстрація чайнику), И (лимону) та Ь (місяця), через їхню особливу вимову та написання.

Серед різноманітних стилей ілюстрації стиль флет(плаский) підійде як найбільше. Цей стиль характеризується простотою, мінімалізмом і двовимірним виглядом, з чіткими лініями, сміливими кольорами і відсутністю затінення або

градієнтів. Зменшуючи складні форми та деталі до їхніх основних елементів, плоскі ілюстрації забезпечують візуально просте представлення ідей, концепцій або продуктів. Акцент на простоті гарантує, що повідомлення буде легко зрозумілим і не перевантажуватиме глядача непотрібним візуальним шумом. По-перше, плоскі ілюстрації відрізняються простим і мінімалістичним дизайном, використанням геометричних форм і яскравих кольорів без будь-яких тривимірних ефектів. Цей візуальний стиль легко впізнаваний і привабливий для дітей молодшого віку, оскільки представляє візуально чітке і зрозуміле зображення об'єктів і персонажів. По-друге, плоскі ілюстрації створюють відчуття грайливості та доброзичливості. Використання сміливих і яскравих кольорів разом зі спрощеними формами створює веселу і привабливу атмосферу, привертає увагу і захоплює увагу юних користувачів. Відсутність складних деталей дозволяє дітям зосередитися на головних елементах ілюстрації, що сприяє кращому розумінню та розпізнаванню предмета. Крім того, плоскі ілюстрації мають позачасову якість, оскільки вони не прив'язані до певних дизайнерських тенденцій. Це гарантує, що дизайн карток з літерами абетки залишатиметься актуальним та візуально привабливим для дітей протягом тривалого періоду.

Плоскі ілюстрації також пропонують універсальність і адаптивність, що робить їх придатними для різних цілей і платформ. Їхній чистий і мінімалістичний характер дозволяє їм легко інтегруватися в різні контексти дизайну, від мобільних додатків до веб-сайтів і друкованих матеріалів. Незалежно від того, чи використовуються вони для іконок, інфографіки або рекламних матеріалів, плоскі ілюстрації можуть ефективно передавати повідомлення бренду або покращувати користувацький досвід.

Для розробки ілюстрацій було обрано програмне забезпечення Adobe Illustrator як найбільш зручний інструмент для роботи з векторними елементами. Векторні ілюстрації забезпечують чудову гнучкість і масштабованість. За допомогою Adobe Illustrator в ілюстрації можна легко змінювати розмір, повертати або трансформувати без шкоди для їхньої якості. Ця гнучкість дозволяє адаптувати ілюстрації до різних розмірів екранів, гарантуючи, що вони

залишаться візуально привабливими та зрозумілими, незалежно від того, чи переглядаються вони на маленькому екрані смартфона, чи на великому дисплеї планшета, що є суттєвою перевагою для подальшої адаптації дизайну мобільного додатку під різні розміри екранів девайсів.



Рис.3.4. Дизайн карток з літерами.

В розробці зображень для літер наслідування загальної кольорової палітри додатку може бути виражено у фоновому забарвленні та другорядних елементах, а от саме забарвлення предметів краще зробити різноманітним на рис 3.4. При збереженні єдиної кольорової палітри у фонових та другорядних елементах додатку створюється відчуття цілісності, а введення різноманітних кольорів в ілюстрації об'єктів на кожну літеру підвищує візуальну привабливість та сприяє виникненню навчальних асоціацій. Балансуючи між одноманітністю та різноманітністю кольорової гами, додаток може створити привабливе та візуально стимулююче середовище, яке сприяє ефективному навчанню та задоволенню дітей.

Отже, при розробці дизайну мобільного застосунку для мультимедійної абетки було обрано кольорову палітру, шрифт та макет для тексту та абетки, а також форму та ілюстрації елементів. Колірна палітра була створена на основі певних критеріїв для забезпечення привабливого та дружнього вигляду додатку і включала в себе спектр зелених, синіх, жовтих та рожевих відтінків. Шрифт Commissioner був обраний за його читабельність та універсальність, що дозволяє використовувати його як для текстового контенту, так і для заголовків. Текст і алфавіт були збалансовані, щоб зробити їх чіткими і привабливими. Крім того, форма елементів та ілюстрацій була розроблена в плоскому стилі, що дозволяє

дітям легко сприймати та взаємодіяти з ними. Всі ці елементи були ретельно підібрані для створення ефективного та привабливого дизайну мультимедійного букваря, який сприяє навчанню та розвитку дітей.

### **3.3. Технологічні особливості розроблення мультимедійного додатку букваря**

Для розробки дизайну мобільного додатку було використано програмне забезпечення Figma. У процесі розробки стартовій робочій площині були задані параметри 360 на 640 пікселів, так як ці виміри відповідають одному з найменших екранів мобільних пристроїв. Це дозволяє забезпечити оптимальну адаптацію дизайну до різних розмірів екрану та забезпечити зручну взаємодію для користувачів.

Також, для ефективної організації контенту та забезпечення цілісності дизайну була створена 8-піксельна сітка. Ця сітка допомагає точно розміщувати елементи на екрані, створюючи збалансовану композицію та забезпечуючи єдиний вигляд всього додатку. Сітка також дозволяє нам забезпечити точність вимірювань і відстаней між елементами, що сприяє створенню стабільності та ритмічності дизайну(Додаток В).

Якщо брати до уваги розмір сітки, то для розробки гармонійного та точно вивіреного дизайну застосунку, виміри усіх елементів та розміри шрифтів повинні бути кратні 8. Так, відповідно до структури додатку, на головному екрані повинні бути розміщені 3 кнопки та піктограма налаштувань. Тому, розмір кожної кнопки буде 280 на 64 пікселі. Такі виміри дозволяють розмістити на кнопці текст розміром 40 пт, що буде оптимальним для ока. Група кнопок з дистанцією між елементами 24 пікселі розміщена на висоті 198 пікселів від верхнього краю робочої площини, а піктограма діаметром 56 пікселів з налаштуваннями знаходиться на висоті 48 пікселів. У дизайні наступних екранів розмір та розташування піктограми незмінні (Додаток Г).

Розділ абетка повинен включати в себе такі елементи: головний баннер з назвою розділу, картки літер, піктограма налаштувань та піктограма повернення до головного меню (Додаток Д). Банер починається з верхнього краю та завширшки в 360 пікселів повинен сягати висоти 208 пікселів, щоб організація піктограм та карток була пропорційною до усієї робочою площини екрану. Було прийняте рішення розділити картки з літерами на 2 колонки у алфавітному порядку, щоб досягнути композиційного простору та не розсіювати увагу користувача. Розмір картки 136 на 114 пікселі дає змогу розмістити всередині букву розміром 120 пт. Кольорове рішення екрану виконано згідно з кольоровою палітрою усього застосунку.

Продовжуючи роботу над дизайном екрану, було ретельно розміщено елементи згідно з композиційними правилами та організовано їх за 8-піксельною сіткою, забезпечивши зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Щоб покращити користувацький досвід, я приділила особливу увагу кольору певних елементів. Наприклад, текстове поле, кнопка відтворення та стрілки на кнопках переходу до інших літер були розроблені з підвищеним контрастом, щоб привернути увагу дітей та підкреслити елементи, які полегшують подальшу взаємодію в цьому розділі. Крім того, у текстовому полі, що відображає назву зображеного об'єкта, було прийнято рішення виділити літеру, зображену на картці, акцентним кольором. Цей навмисний вибір привертає увагу до літери та спонукає дітей встановити асоціативний зв'язок між літерою та об'єктом. Створюючи таку візуальну асоціацію, ми сприяємо глибшому розумінню алфавіту та заохочуємо когнітивну активність. Крім того, ще одним важливим аспектом дизайну екрану є ледь помітна зміна кольору фону при прокручуванні між літерами. Ця функція додає додатку відчуття динамічності та візуального інтересу, зацікавлюючи дітей та підтримуючи їхню зацікавленість під час навігації алфавітом (Додаток Ж).

Зміна кольору фону має кілька цілей. По-перше, він надає чіткий візуальний сигнал, що вказує на перехід від однієї літери до іншої, допомагаючи дітям зрозуміти зміну контексту. Плавна зміна кольору створює безшовний і захоплюючий досвід, роблячи додаток цілісним і плавним. Крім того, тонка зміна

кольору фону також сприяє загальній естетичній привабливості додатку. Вона додає глибини та об'ємності екрану, роблячи його візуально привабливим для маленьких користувачів. Поєднання яскравих ілюстрацій, контрастних елементів і динамічного фону покращує загальний візуальний досвід і привертає увагу дітей, роблячи їхню навчальну подорож приємнішою.

При розробці дизайн пропозиції екрану «Вправи» необхідно було поділити усі завдання на групи по складності. Тож, візуальним рішенням стало створення 3 карток 296 на 128 пікселів, які містять у собі інформацію про рівень складності та опис тематики завдань, також акцентна кнопка переходу. Щоб зменшити кількість тексту на картці, рівень складності позначався піктограмою у вигляді 3 зірочок, де 1 зірка означала легкий рівень, а 3 зірки – складний. Такий підхід дозволить швидко та інтуїтивно донести складність завдань. Також до карток було застосоване різноманітне забарвлення згідно з кольоровою палітрою, скруглення кутів 24 пікселі та асиметричний візерунок кіл на фоні. Таким засобом ми одночасно і диференціюємо картки, показавши різний рівень складності, але й залишимо їх у рамках загальної стилістики додатку. Застосувавши цей прийом дизайну, ми не тільки забезпечили чітке візуальне розмежування між різними рівнями складності, але й зберегли єдиний і привабливий візуальний досвід у всьому додатку. Поєднання піктограм, кольорових варіацій, закруглених кутів та асиметричних візерунків сприяло створенню зручного та візуально приємного інтерфейсу (Додаток 3).

В останньому розділі додатку, а саме «Ігри» ретельну увагу було приділено розробці інтуїтивно зрозумілого та цікавого інтерфейсу для користувачів. Мета полягала в тому, щоб створити візуально привабливий макет, який би заохочував користувачів досліджувати та взаємодіяти з різними доступними іграми.

Для досягнення цієї мети було застосовано стратегічний підхід до представлення ігор у зручний для користувача спосіб. Для відображення назв ігор були використані кнопки (296 на 72 пікселі), що супроводжувалися іконками, на які можна було натиснути, які представляли кожну гру. Таке поєднання тексту та візуальних елементів дає користувачам чітке уявлення про можливості гри та

додає елемент візуального інтересу. Дизайн кнопок відповідав загальному стилю додатку, зберігаючи ту саму кольорову палітру та типографіку для створення цілісного вигляду та відчуття. Розмір і розташування кнопок були ретельно продумані, щоб забезпечити зручність навігації та доступність, дозволяючи користувачам швидко знаходити і вибрати потрібну гру (Додаток І).

Продумане використання піктограм, кольорових схем, закруглених кутів і фонових візерунків покращує загальний користувацький досвід, роблячи його візуально привабливим та інтуїтивно зрозумілим. Такий підхід до дизайну гарантує, що користувачі можуть легко орієнтуватися і вибрати відповідні завдання на основі бажаного рівня складності, зберігаючи при цьому послідовний і естетично привабливий дизайн у всьому додатку.

Завдяки використанню піктограм, додаток забезпечує візуальне представлення понять і завдань, що полегшує дітям розуміння і взаємодію з контентом. Використання яскравих і контрастних кольорових схем додає візуального інтересу і привертає увагу маленьких учнів, роблячи процес навчання більш захоплюючим і приємним.

Включення закруглених кутів у дизайн інтерфейсу не лише додає візуальної елегантності, але й створює відчуття дружності та доступності. Цей елемент дизайну сприяє створенню більш дружньої до дітей атмосфери, сприяючи позитивному та доброзичливому користувацькому досвіду. Фонові візерунки відіграють важливу роль у підвищенні візуальної привабливості додатку. Вони додають інтерфейсу глибини та текстури, створюючи візуально насичене середовище для дослідження та взаємодії дітей. Візерунки можна ретельно підбирати, щоб вони відповідали загальній темі додатку, створюючи цілісний і гармонійний візуальний досвід. Завдяки використанню цих елементів дизайну мультимедійний додаток для вивчення абетки створює цілісний і цікавий користувацький досвід. Поєднання піктограм, кольорових схем, заокруглених кутів і фонових візерунків не лише підвищує візуальну привабливість, але й полегшує інтуїтивну навігацію та взаємодію.



Загалом, процес розробки був зосереджений на створенні додатку, який є не лише освітнім, але й візуально привабливим та зручним для користувача. Завдяки ретельному продумуванню елементів дизайну та їхній продуманій інтеграції, додаток забезпечує приємне та захоплююче навчання для дітей, сприяючи їхньому залученню та розумінню алфавіту.

### **Висновки до 3 розділу**

Отже, процес створення каркасу та дизайну мультимедійного додатку, покликаною допомогти дітям вивчити алфавіт, передбачає ретельне опрацювання різних аспектів для забезпечення ефективного та цікавого користувацького досвіду.

Етап розробки структури застосунку відіграв вирішальну роль у визначенні структури та функціональності додатку. Визначаючи розміщення та розташування ключових елементів, таких як кнопки, текстові поля та зображення, каркас став основою для дизайну інтерфейсу додатку. Він дозволив ретельно продумати взаємодію з користувачем, забезпечити інтуїтивно зрозумілу навігацію та ефективний користувацький досвід.

Коли справа дійшла до власне дизайну, особливу увагу було приділено використанню кольору, типографіки та ілюстрацій. Вибір яскравої та дружньої до дітей кольорової палітри допоміг створити привабливе та візуально стимулююче середовище. Чіткий і розбірливий шрифт, адаптований для юних читачів, забезпечив легке сприйняття текстового контенту. Також, дотримання використання одного шрифту Commisioner, на ілюстраціях з літерами та усіх екранах додатку, допомогло створити сталий візуальний образ, що є перевагою для запам'ятовування та навчання. Включення плоских ілюстрацій не лише додало естетичної привабливості, але й допомогло донести інформацію та зацікавити юних учнів.

Зображення відіграли значну роль у дизайні, оскільки вони є потужним інструментом візуальної комунікації. Ретельно розроблені якісні зображення були

використані для ілюстрації концепцій, демонстрації об'єктів, пов'язаних з кожною літерою, та надання візуальних підказок. Ці зображення привертали увагу дітей, дозволяючи їм створювати асоціації між літерами та об'єктами, тим самим покращуючи їхній навчальний досвід. Типографіка також відіграла вирішальну роль у дизайні, оскільки сприяла легкому читанню та розумінню. Завдяки вибору розбірливих шрифтів, які підходять для юних читачів, програма гарантувала, що діти зможуть легко розпізнавати і розуміти літери і слова, що відображаються на екрані.

Дизайн інтерфейсу користувача розроблювався з розрахунком на майбутню інтеграцією елементів гейміфікації, щоб зробити процес навчання більш приємним та інтерактивним. Дизайн таких елементів як кнопки, картки та фон були ретельно продумані, щоб мотивувати дітей досліджувати додаток та брати активну участь у навчальному процесі, а також передбачав майбутню інтеграцію анімації, фонового аудіо та відео.

Протягом усього процесу розробки було враховувано потреби та вподобання цільової аудиторії — дітей. Інтерфейс був створений інтуїтивно зрозумілим, з помітними та контрастними елементами, які привертали їхню увагу. Використання знайомих зображень, таких як предмети та тварини, допомогло створити близький та цікавий досвід. Крім того, дизайн додатку мав на меті створити відчуття завершеності та прогресу шляхом включення рівнів, досягнень або винагород, щоб заохотити дітей до подальшого залучення та мотивації.

## ВИСНОВКИ

Дипломну роботу зосереджено на проектуванні та розробці дизайнпропозиції до мультимедійного додатку, спрямовану на допомогу дітям у вивченні алфавіту та подальший розвиток їхніх читацьких навичок.

Згідно із завданнями, які конкретизують мету дослідження, зроблено такі висновки:

1. Проаналізувано ретроспективу становлення і розвитку мобільних додатків. В процесі підготовки до розробки було проаналізовано створення та еволюцію сфери мобільних додатків. Зв'язок між інтеграцією радикально нових позицій на ринку мобільних телефонів та формування нових типів мобільних застосунків та інтерфейсів не можливо заперечувати, тож можемо зробити висновок, що майбутній виток розвитку сфери застосунків буде пов'язаний саме з інтеграцією нових девайсів та функцій.

2. Уточнено сутність поняття «мобільний додаток до мультимедійного букваря». Дослідження мультимедійного дизайну в освіті показало його значний вплив і потенціал для покращення досвіду навчання на усіх етапах освітньої системи. Принципи мультимедійного дизайну, такі як принцип модальності, принцип узгодженості та принцип мультимедіа, забезпечують цінні вказівки для створення ефективних та привабливих навчальних матеріалів для подальшої розробки додатків на їх основі. Використовуючи потужність візуальних і звукових елементів, мультимедійний дизайн оптимізує обробку інформації та зменшує когнітивне навантаження, тим самим сприяючи кращому запам'ятовуванню та розумінню навчального змісту. Отже, мобільний додаток до мультимедійного букваря є посібником для навчання, розробленим згідно з принципами мультимедійного дизайну, та покликаним забезпечити ефективний та захоплюючий процес вивчення алфавіту. Використання освітніх програм, прикладом яких є платформа Kahoot, продемонструвало переваги інтеграції інтерактивних елементів та технологій у процес навчання.

3. З'ясовано вплив кольорової гами на сприймання мобільного додатку учнями. Ретельний підбір кольорів та типографіки для проекту сприяв створенню

якісної дизайн-пропозиції. За основу було взято гаму відтінків синього та зеленого, що сприяло створенню асоціації з освітнім додатком для дітей. А впровадження рожевого та жовтого створило контраст, який є важливим під час розробки діджитальної продукції для дітей. Дотримання цієї кольорової палітри допомогло розробити комплексну дизайн систему, а інтеграція ілюстрацій на картки з літерами допомогла створити різноманітний та візуально захоплюючий контент для дітей.

4. Розроблено дизайн-концепцію мобільного додатку до букваря. Також, за допомогою аналізу принципів мультимедіа дизайну та ознайомленню із зарубіжним досвідом використання мультимедійної програми Kahoot у навчанні, було досліджено переваги інтеграції мультимедійного дизайну як інструменту модернізації освіти. Тож, зрозуміла навігація, інтеграція мультимедійних елементів та інтерактивності стали основою для розробки структури та макету мультимедійного додатку до букваря.

Однак важливо визнати деякі потенційні недоліки та проблеми, пов'язані з дизайном мультимедійних додатків. Включення мультимедійних елементів може збільшити складність процесу розробки, вимагаючи досвіду в різних сферах, таких як графічний дизайн, анімація та аудіовиробництво. Крім того, інтеграція мультимедіа може також вплинути на продуктивність, оскільки це може вплинути на час завантаження програми і вимагати оптимізації форматів файлів для мінімізації їхнього розміру.

Що стосується майбутніх досліджень і розробок, є кілька напрямків, які можна дослідити. По-перше, можна більш детально вивчити ефективність різних типів мультимедійних елементів, таких як анімація, звукові ефекти та інтерактивні функції, щоб визначити їхній вплив на результати навчання. Це може допомогти в удосконаленні принципів дизайну і стратегій створення мультимедійних навчальних додатків для дітей.

Крім того, в центрі уваги майбутніх дослідників має бути доступність мультимедійних додатків. Забезпечення інклюзивності додатку та наявність функцій доступності для дітей з обмеженими можливостями має вирішальне

значення для забезпечення рівних можливостей навчання. Дослідження щодо впровадження допоміжних технологій та врахування принципів доступності в дизайні мультимедійних додатків можуть сприяти більш інклюзивному навчанню.

На завершення, проектування та розробка мультимедійного додатку для вивчення дітьми алфавіту продемонструвала важливість включення мультимедійних елементів в освітнє програмне забезпечення. Візуальна привабливість, інтерактивний характер та цікавий досвід, який надають мультимедіа, сприяють ефективним результатам навчання. Хоча існують проблеми з точки зору складності та продуктивності, переваги переважають недоліки. Майбутні дослідження повинні продовжувати вивчати та оптимізувати інтеграцію мультимедіа, приділяючи особливу увагу доступності та інклюзивності. Використовуючи можливості мультимедіа, освітні додатки можуть продовжувати розвиватися і відігравати життєво важливу роль у забезпеченні цікавого та ефективного навчання для дітей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. A Brief History of Mobile Apps. Captech University. URL: <https://www.captechu.edu/blog/brief-history-of-mobile-apps>. (дата звернення 02.04.2023).
2. Chau H. The First Smartphone. URL: <https://www.thaddeus.org/technical-blogs/the-first-smartphone> (дата звернення: 05.04.2023).
3. Rajput M. Tracing the History and Evolution of Mobile Apps. URL: <https://tech.co/news/mobile-app-history-evolution-2015-11> (дата звернення: 06.04.2023).
4. A Complete Evolution of Mobile and Mobile Apps. URL: <https://colorwhistle.com/evolution-of-mobile-apps/> (дата звернення: 06.04.2023).
5. How Mobile Apps Came About. URL: <https://theappcompany.com/how-mobile-apps-came-about/> (дата звернення: 14.04.2023).
6. 1983 to today: a history of mobile apps. URL: <https://www.theguardian.com/media-network/2015/feb/13/history-mobile-apps-future-interactive-timeline> (дата звернення: 17.04.2023).
7. The future of mobile app development: Trends to watch out for. URL: [https://www.linkedin.com/pulse/future-mobile-app-development-trends-watch-out-ceyentra/?trk=organization\\_guest\\_main-feed-card\\_feed-article-content](https://www.linkedin.com/pulse/future-mobile-app-development-trends-watch-out-ceyentra/?trk=organization_guest_main-feed-card_feed-article-content) (дата звернення: 17.04.2023).
8. Froment L. What is the Future of Mobile App Development? 6 Trends to Watch. Mendix. URL: <https://www.mendix.com/blog/what-is-the-future-of-mobile-app-development/> (дата звернення: 13.04.2023).
9. Noetel M., Griffith S., Lonsdale C. Multimedia Design for Learning: An Overview of Reviews With Meta-Meta-Analysis. *Review of Educational Research*. 2021. Т. 92, № 3. С. 413–454. URL: <https://doi.org/10.3102/00346543211052329> (дата звернення: 14.04.2023).

10. Rahim R. A., Noor N. M., Zaid N. M. (2015). Meta-analysis on element of cognitive conflict strategies with a focus on multimedia learning material development. *International Education Studies*, 8(13), 73–78.
11. Mayer R. E. *Multimedia Learning*. Cambridge University Press, 2009. 280 с.
12. Mayer R. E. Modality Principle. *Multimedia Learning*. Cambridge. С. 200–220. URL: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511811678.015> (дата звернення: 20.04.2023).
13. Деркач Т. Основні принципи ефективного навчання із застосуванням мультимедійних засобів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2011. Т. 6, № 17. С. 95–101
14. Дичківська І. М. *Інноваційні педагогічні технології : навчальний посібник / І. М. Дичківська*. – К., 2004.
15. Wang J., Zheng G. Research on the Integration of "Multimedia Technology and Application" Teaching in Smartphone. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2018. № 250. С. 683–686.
16. Applications of Multimedia. *Leverage Edu*. URL: <https://leverageedu.com/blog/applications-of-multimedia/> (дата звернення: 21.04.2023).
17. Tembulkar A., Lele U. Potential for use of Educational App for young children. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*. 2021. Т. 11, № 4. С. 30–37.
18. Applications of Multimedia. *Leverage Edu*. URL: <https://leverageedu.com/blog/applications-of-multimedia/> (дата звернення: 21.04.2023).
19. Hinze A., Vanderschantz N. A Study of Mobile App Use for Teaching and Research in Higher Education. *Technology, Knowledge and Learning*. 2022. Т. 2, № 15. С. 21–39.
20. Новікова В.В. Важливість впровадження навчальних мобільних додатків у систему сучасної освіти. *Збірник наукових матеріалів СХХІ міжнародної*

науково-практичної інтернет - конференції «Розвиток науки та техніки під час світової кризи», 2023. С. 83-89.

21. Sukowati, Sartono E. K. E. The Implementation of Kahoot!. IC4E 2020: 2020 the 11th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management, and E-Learning, м. Osaka Japan. New York, NY, USA, 2020. URL: <https://doi.org/10.1145/3377571.3377620> (дата звернення: 23.04.2023).
22. Kahoot! as a learning tool in classroom / Y. Ezzatvar та ін. 12th International Technology, Education and Development Conference, м. Valencia, Spain, 5–7 берез. 2018 р. 2018. URL: <https://doi.org/10.21125/inted.2018.1774> (дата звернення: 24.04.2023).
23. Basuki Y., Hidayati Y. Kahoot! or Quizizz: the Students' Perspectives. Proceedings of the 3rd English Language and Literature International Conference, ELLiC, 27th April 2019, Semarang, Indonesia, м. Semarang, Indonesia, 27 квіт. 2019 р. 2019. URL: <https://doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2285331> (дата звернення: 24.04.2023).
24. Susilawati W., Dewi K. Reasoning ability through challenge based learning kahoot. Jurnal Analisa. 2019. Т. 5, № 2. С. 180–188. URL: <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.6666> (дата звернення: 23.04.2023).
25. Мобільне навчання: завжди та всюди / С. В. Шокалюк та ін. Рівн. ОІППО, 2008. URL: <https://doi.org/10.31812/0564/927> (дата звернення: 22.04.2023).
26. Fiell P., Fiell C. Graphic Design for the 21st Century. Taschen Benedikt Verlag GmbH., 2009.
27. Dieter Rams: Ten Principles for Good Design / E. Mattie та ін. Prestel Verlag GmbH & Co KG., 2021.
28. The Psychology of design: creating consumer appeal. Choice Reviews Online. 2016. Т. 53, № 10. С. 53–4463–53–4463. URL: <https://doi.org/10.5860/choice.196660> (дата звернення: 24.04.2023).
29. McMANUS I. C. Symmetry and asymmetry in aesthetics and the arts. *European Review*. 2005. Т. 13, S2. С. 157–180.



- URL: <https://doi.org/10.1017/s1062798705000736> (дата звернення: 25.04.2023).
30. Бабченко Я. Графічний дизайн у просторі інформаційно-комунікативних технологій сучасності. *Collection of scientific works "Notes on Art Criticism"*. 2019. Т. 36. URL: <https://doi.org/10.32461/190670> (дата звернення: 25.04.2023).
31. Ripalda D., Guevara C., Garrido A. Framework Based on Gestalt Principles to Design Mobile Interfaces for a Better User Experience. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham, 2020. С. 158–165. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-51828-8\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-030-51828-8_21) (дата звернення: 23.05.2023).
32. Thesen T. P. Color Design. *Composition for the 21st 1/2 century*. Boca Raton, 2022. С. 309–313.
33. Неровний В. В., Конодюк М. С. Вплив сприйняття кольору на організм людини: thesis. 2017.
34. Itten J. Elements of color. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2009.
35. Applying color to UI. *Material Design*. URL: <https://m2.material.io/design/color/applying-color-to-ui.html> (дата звернення: 02.05.2023).
36. Cyr D., Head M., Larios H. Colour appeal in website design within and across cultures: a multi-method evaluation. *International journal of human-computer studies*. 2010. Т. 68, № 1-2. С. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.08.005> (дата звернення: 02.05.2023).
37. Семенюк О. М. Особливості впливу кольору на дітей дошкільного віку / О. М. Семенюк // Дошкільна освіта у сучасному соціокультурному просторі : зб. наук. праць / за заг. ред. О. А. Гнізділової, відпов. ред. Н. В. Ковалевська. – Полтава: ФОП Цьома С.П., 2019. Вип. 3. – С. 174-177.
38. Lyu F., Xi R., Liu Y. Color design in application interfaces for children. *Color research & application*. 2021. URL: <https://doi.org/10.1002/col.22726> (дата звернення: 24.05.2023).

39. Ellis M. Branding colors: everything you need to choose your brand's color palette. *99designs*. URL: <https://99designs.com/blog/tips/branding-colors/> (дата звернення: 02.05.2023).
40. Elements of multimedia. *Collegenote*. URL: <https://www.collegenote.net/curriculum/introduction-to-information-technology/22/59/> (дата звернення: 08.05.2023).
41. Mobile App Typography: How to enhance your UI with text optimization - AppMySite. *AppMySite*. URL: <https://www.appmysite.com/blog/mobile-app-typography-how-to-enhance-your-ui-with-text-optimization/> (date of access: 05.05.2023).
42. Dooti N. F. Use image and graphics smartly in UI design from UX perspective. *Medium*. URL: <https://bootcamp.uxdesign.cc/use-image-and-graphics-smartly-in-ui-design-from-ux-perspective-853a6f8ef90f> (date of access: 06.05.2023).
43. Animation in multimedia: why it is important? *Animated Explainer Video Company*. URL: <https://explain.ninja/blog/why-animation-is-important-in-multimedia/> (дата звернення: 10.05.2023).
44. Applying sound to UI. *Material Design*. URL: <https://m2.material.io/design/sound/applying-sound-to-ui.html> (дата звернення: 12.05.2023).
45. Ben N. Getting UX right: the importance of application sound design. *Medium*. URL: <https://medium.com/@nagarjoon.b/getting-ux-right-the-importance-of-application-sound-design-5d0103f4cc76> (дата звернення: 12.05.2023).
46. Multimedia elements. *Web Design Calgary*. URL: <https://www.simplyeffectivewebdesign.com/five-elements-of-multimedia/> (дата звернення: 13.05.2023).
47. Everything you need to know about mobile app wireframing. *DECODE*. URL: <https://decode.agency/article/mobile-app-wireframing/> (дата звернення: 13.05.2023).

## ДОДАТКИ

Додаток А

**СЕРТИФІКАТ**

УЧАСНИКА

**ВЕРОНІКА НОВІКОВА**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ  
СУЧАСНОГО ДИЗАЙНУ**  
V міжнародна  
науково-практична  
конференція

27 КВІТНЯ 2023



РЕКТОР  
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
ДИЗАЙНУ

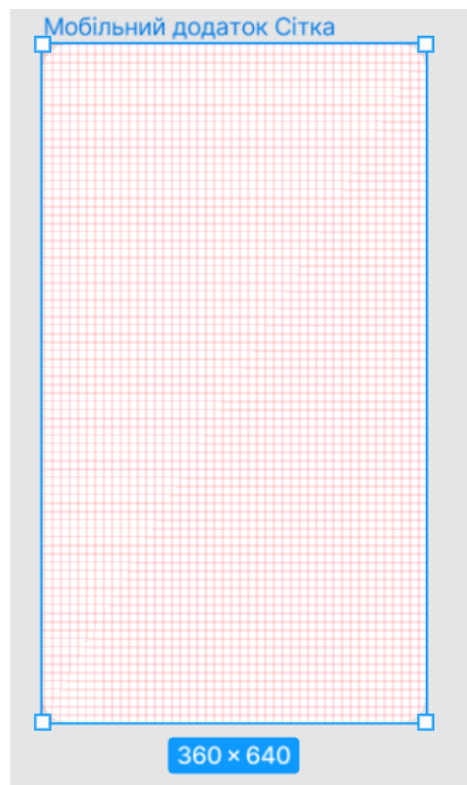


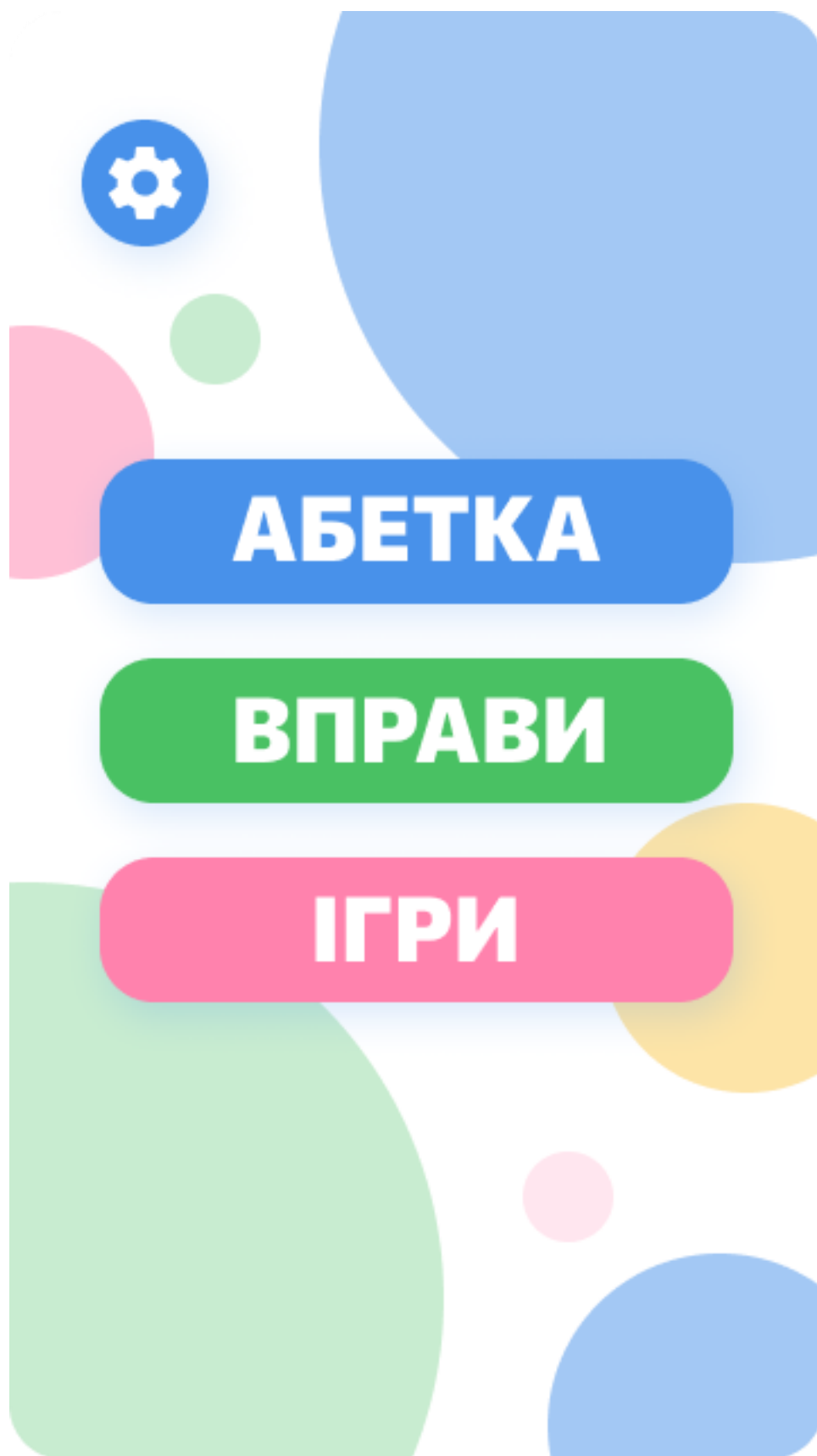
ІВАН ГРИЩЕНКО



Додаток Б

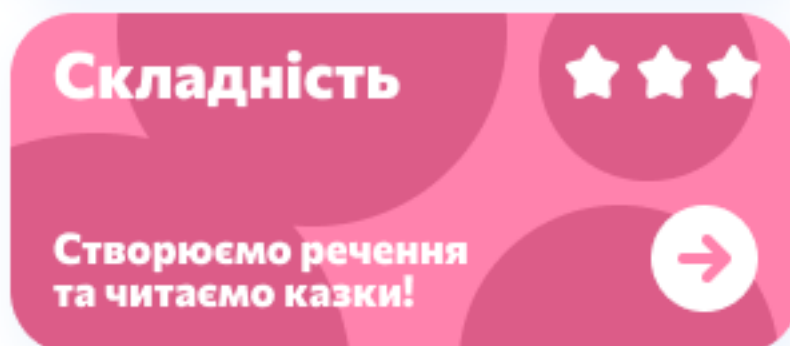
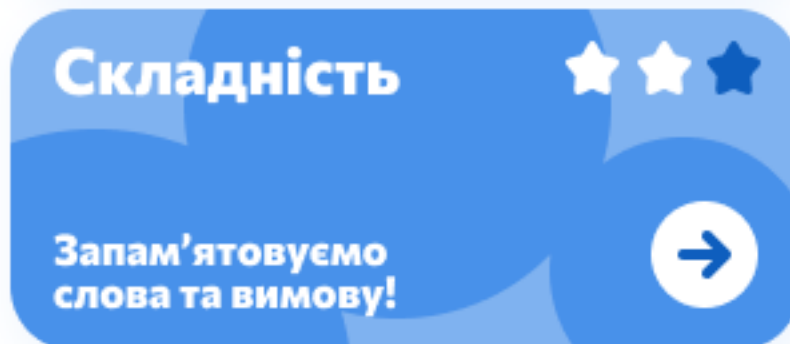
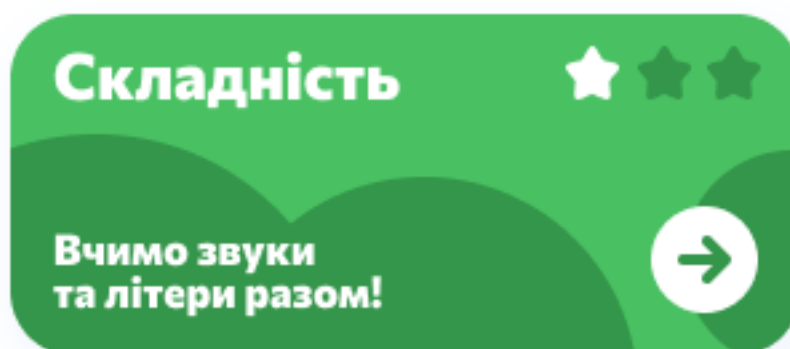
Додаток В















**Розмальовка**



**Вікторина**



**Лабіринт**



**Пазл**

