

Пояснювальна записка

до бакалаврської роботи
на ступінь вищої освіти бакалавр

на тему: **«РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ІГРОВОГО ДОДАТКУ «ПРАВДА
АБО ДІЯ» ПІД СИСТЕМУ ANDROID З ВИКОРИСТАННЯМ МОВИ
JAVA»**

Виконав: студент 4 курсу, групи ПД– 43
спеціальності

121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)

Зволинська А.А.
(прізвище та ініціали)

Керівник Поперешняк С.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____
(прізвище та ініціали)

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
Навчально-науковий інститут інформаційних технологій

Кафедра Інженерії програмного забезпечення

Ступінь вищої освіти - «Бакалавр»

Спеціальність - 121 Інженерія програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Інженерії програмного
забезпечення

_____ О.В. Негоденко

« ____ » _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ
НА БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Зволинська Альона Аркадіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Розробка мобільного ігрового додатку «Правда або Дія» під систему Android з використанням мови Java»

Керівник роботи Поперешняк Світлана Володимирівна, доцент кафедри
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «18» лютого 2022 року №22.

2. Строк подання студентом роботи 03.06.2022

3. Вихідні дані до роботи:

3.1 Figma.

3.2 Android Studio.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4.1 Аналіз актуальності розроблюваного додатку.

4.2 Аналіз та вибір інструментів для реалізації мобільного додатку.

4.3 Проектування мобільного додатку.

4.4 Висновки

5. Перелік графічного матеріалу

- 5.1 Титульний слайд
- 5.2 Аналоги
- 5.3 Порівняння аналогів
- 5.4 Мета, об'єкт, предмет дослідження
- 5.5 Технічне завдання
- 5.6 Програмні засоби реалізації
- 5.7 UML діаграми діяльності, прецедентів та класів
- 5.8 Екранні форми додатку
- 5.9 Відео роботи додатку
- 5.10 Апробація результатів дослідження
- 5.11 Висновки
- 5.12 Кінцевий слайд

6. Дата видачі завдання 11.04.2022

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підбір науково-технічної літератури	11.04-14.04	
2	Вивчення та аналіз задачі	15.04-17.04	
3	Розробка структури додатку	18.04-21.04	
4	Розробка дизайну та графічних елементів	22.04-25.04	
5	Програмна реалізація системи	26.04-05.05	
6	Налагодження програми	05.05-07.05	
7	Вступ, висновки, реферат	07.05-10.05	
8	Розробка обов'язкових демонстраційних матеріалів	11.05-15.05	
9	Попередній захист роботи	16.05-01.06	
10	Подання роботи в деканат	03.06	

Студент _____
(підпис)

Зволинська А.А.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____

Поперешняк С.В.

РЕФЕРАТ

Текстова частина бакалаврської роботи с., рис., джерел

Об'єкт дослідження – процес взаємодії між учасниками гри.

Предмет дослідження – технології, за допомогою яких можливо розважити компанію людей.

Мета дослідження – розвинути комунікаційні якості та вміння спостерігати за людьми, аналізувати щирість і правдивість людей.

В процесі написання дипломної роботи та розробки програмного продукту був проведений аналіз аналогів, що вже є на ринку, а також була проведена порівняльна характеристика переваг та недоліків цих програмних продуктів.

Виконано опис програм, які були використані у ході роботи, та середі розробки.

Додаток реалізований за допомогою мови програмування Java, з використанням інтегрованого середовища розробки Android Studio, для розробки додатку на мобільний пристрій.

Ключові слова: Розваги, Java, JVM, комунікації, Android Studio, Android, Figma, ОС, Adobe Photoshop.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА.....	9
1.1 Загальні уявлення про розваги в компаніях	9
1.2 Вдосконалення ігрового процесу	10
1.3 Актуальність.....	11
1.4 Аналіз опитування	12
1.5 Аналіз існуючих додатків	23
1.6 Пошук та аналіз засобів реалізації	25
2. ОПИС ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ.....	29
2.1 Мова програмування Java.....	29
2.2 Android Studio	30
2.3 Figma	31
2.4 Adobe Photoshop	33
3. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ДОДАТКУ	35
3.1 Розробка концепції	35
3.2 Проектування структури та створення додатку	35
3.2.1 Розробка архітектури проєкту	45
ВИСНОВКИ	49
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	51
ДОДАТКИ	52

ВСТУП

Оцінка сучасного стану об'єкта розробки. На сьогоднішній день багато молодих людей прагнуть якимось себе розважити в спільній компанії. З технологічним розвитком це зробити легше як ніколи до цього. З'являється багато настільних та мобільних ігор саме для тих випадків, коли група друзів збирається в одне коло та бажає розважитись.

Об'єкт дослідження – процес взаємодії між учасниками гри.

Предмет дослідження – технології, за допомогою яких можливо розважити компанію людей.

Мета дослідження – розвинути комунікаційні якості та вміння спостерігати за людьми, аналізувати щирість і правдивість людей.

У дипломному проєкті був проведений аналіз додатків-аналогів, виявлені переваги та недоліки.

Додаток було розроблено мовою програмування Java з використанням інтегрованого середовища розробки Android Studio для платформи Android. Інтерфейс проєктувався у онлайн-сервісі Figma. Оскільки була вибрана Android Studio, то інтерфейс програми був створений за допомогою мови програмування Java. Для елементів графічного інтерфейсу використовувався Adobe Photoshop. Проводячи аналіз зацікавленості людей до розваг, а саме пізнання один одного, було з'ясовано, що багато людей не можуть на місці вигадувати власні питання або дії, тому цей додаток, який вже має певну базу запитань та дій, є, як ніколи, актуальним. Тим паче люди більш мотивовані грати в подібні ігри, щоб дізнаватись про свого друга якомога більше, що й було успішно реалізовано.

1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Загальні уявлення про розваги в компаніях

Кожна людина, яка була в компанії друзів, задавалась питанням "Що робити далі", "Як розважити людей". Завдяки таким питанням та попиту людей були винайдені ігри розважального характеру.

Що ж таке розважальні ігри?

Гра - це вже певна діяльність людини з моделювання іншого виду діяльності з розважальною або навчальною метою.

Тобто будь-яка гра вже є розважальною, але не кожна підходить для легкого та веселого відпочинку.

Коли виникає ситуація, що люди в компанії не знають, як себе розважити, вони шукають подібні розважальні ігри. Та часто в даних іграх існує система покарань за невиконане завдання, через що люди змагаються, аби бути кращим та не потрапити під систему покарань.

Ситуації, за яких люди звертаються до подібних розважальних додатків та ігор не так багато, але вони є фундаментальними та постійними:

1. урізноманітнення дозвілля;
2. внесення барв у понуру компанію;
3. додавання "вогню" на вечірці.

Розважальні додатки не можуть існувати без:

1. людей, які є учасниками;
2. запалу в очах;
3. настрою та зацікавленості.

Багато людей вважає, що краще провести час в компанії весело та насичено, через що розважальний додаток стає безпосередньою причиною для даних заходів.

Що корисного можуть дати розважальні додатки:

1. є стимулом пізнати учасників краще;

2. завдяки існуванню системі штрафів, учасники намагаються грати по правилам;
 3. допомагає проявити власні здібності у виконанні завдань;
 4. сприяє подоланню сором'язливості перед людьми;
 5. допомагає розвитку у певних сферах;
 6. розбавляє атмосферу в групі;
 7. роблять людей більш згуртованими;
 8. учасникам не потрібно витратити час на вигадкування завдань для гри;
 9. все потрібне знаходиться в одному додатку і не потребує використання сторонніх ресурсів;
 10. відповідає екологічним стандартам, зменшуючи використання паперової продукції;
 11. ефективно залучає людей до участі;
 12. мобільність;
 13. допомагають скоротати час.
- Як ми переконались, розважальні додатки можуть та приносять користь людям, які ними користуються.

1.2 Вдосконалення ігрового процесу

«Правда або дія» – переважно словесна гра для вечірок, у якій потрібні два або більше гравців. Учасникам надається право між правдивою відповіддю на запитання або виконання певної дії. Дана гра користується особливою популярністю серед дітей, підлітків та молодих людей.

Гра існує вже сотні років, один варіант «запитання та команди» засвідчений ще в 1712 році.

Раніше для цієї гри передбачалось, що група людей готує письмові листки з питаннями «правда» та «дія», які склалися в дві купи. Наймолодший гравець стає «запитувачем» та обирає «відповідача», який повинен визначитися між «правда» та «дія». Потім запитувач обирає випадковий листок із купи та зачитує його, або

задає запитання відповідаючому.

В іншій ситуації, замість того, щоб «правда» та «дія» були написані на папері, запитувач може вигадувати всі ці завдання одразу на місці.

Гравці повинні виконати завдання, які їм дають, або правдиво відповісти на поставлене запитання. Відповіді не повинні бути пов'язані з грою. Гравцям забороняється змінювати власну думку щодо вибору «правда» чи «дія» після того, як їм зачитали аркуш паперу. Проходження «правда» дає вільний відпочинок; проходження «дія» дає безкоштовну правду.

Сьогодні ми маємо трохи оновлені правила гри та зовсім інакший спосіб її реалізації. За допомогою технічного прогресу смартфони стали невід'ємною частиною людського життя. Неважливо, якої моделі та новизни цей смартфон – він є у кожного. Тому «Правда або дія», як і інші схожі ігри, була перенесена в цифровий варіант, де кожен має змогу завантажити її собі будь-де та будь-коли.

Тому зараз час, коли вже не потрібні ті купи аркушів паперу та олівці. Не потрібно сидіти та вигадувати завдання для гри самотійно. Все, що вам необхідно це завантажити додаток та додати туди друзів. Всю іншу роботу за вас виконає додаток з великою кількістю вже готових варіантів завдань «правди» та «дії».

1.3 Актуальність

Від дітей до дорослих, підлітків та літніх людей у молодості, хто не полюбляє ігри? Немає жодних підстав доводити, що система переконань «чому ігри щось значать для нас» неправильна. Ігри є важливою частиною повсякденного життя, що позбавляють від напруженого графіку та нудного способу життя. Далі можна переглянути причини, що наведені нижче, які наведуть вас на думку, що ігри є важливою частиною здорового способу життя.

Ігри є важливою частиною розвитку мозку дитини. На шкільному майданчику, навчанні в класі чи просто на вечірньому побаченні з друзями, дитина дізнається щось нове, граючи в різні ігри, які допомагають їй розвивати важливі життєві навички. Спільна гра вчить працювати в команді, удосконалює навички

досягнення мети, закладає відчуття здорової конкуренції, комунікації тощо. Від малюків до підлітків і навіть дорослих – усі насолоджуються іграми, оскільки це допомагає їм розвивати цінності, яких неможливо навчитися інакше.

Це допомагає об'єднати людей, які інакше б не прийшли. Від футболу, хокею, волейболу до відеоігор людина вчиться грати за команду, а не за себе. Це вчить їх бути безкорисливим і працювати одноставно в координації з іншими і тим самим розвивати навички співпраці. Завдяки цьому люди можуть завести собі друзів на все життя.

Ігри не тільки засмучують, але й дають вам привід відволіктися від будь-якої напруги та турбот. Спільна гра покращує творчі здібності гравців і дає їм те чи інше розслаблення, щоб допомогти їм справлятися із повсякденними життєвими битвами. Тож не думайте двічі, адже ви можете бути впевнені, що відповідей на питання «Чому грати в ігри для нас важливо?» достатньо.

Ігри вчать цінностям, що не кожен може виграти щоразу. Іноді людина програє, але не варто розчаровуватись, оскільки важливим є досвід, а не сам приз. Те, що людина дізнається під час пригоди або, кажучи простими словами, граючи в будь-які ігри, є важливими в кінці дня.

У зв'язку з вищесказаним можна сказати, що ніхто не знає, з якими проблемами стикається в житті, але треба бути готовим. Ігри допомагають вам розвивати навички розв'язування проблем у різних сферах та різних сценаріях, роблячи вас готовими до будь-якої кривої, яка може зустрітись на вашому шляху.

1.4 Аналіз опитування

З метою виявлення зацікавленості людей в тих чи інших видів ігор, було проведено ряд опитувань в соціальній мережі Instagram у вигляді сторіз.

Першим кроком було опитано загальну зацікавленість людей в проведенні свого часу у відеоіграх (рис. 1.1).

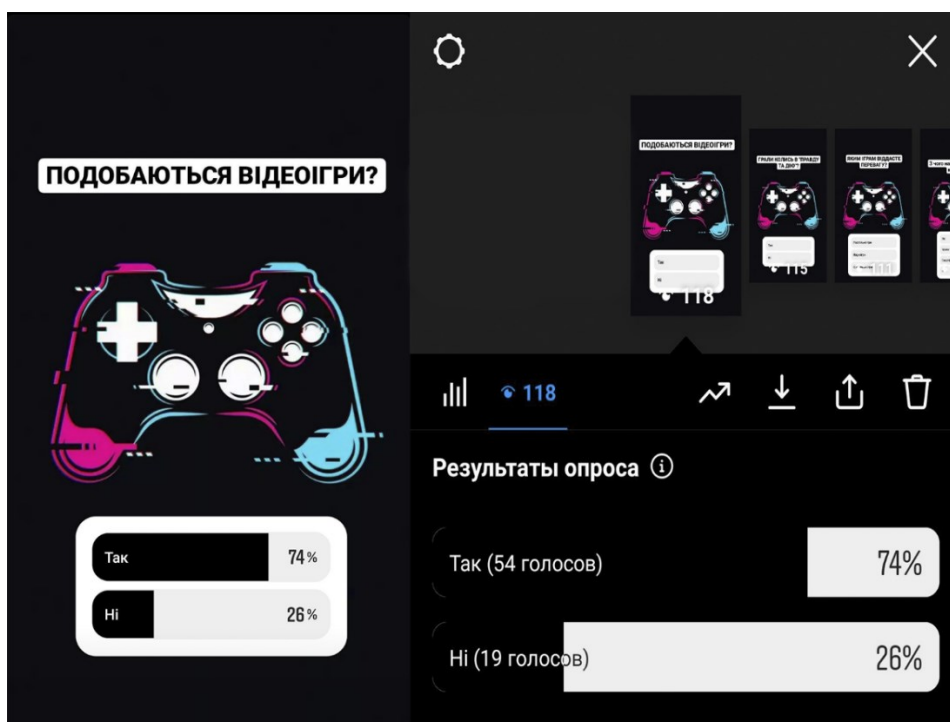


Рис. 1.1 – Результат голосування про вподобання до ігор

За результатами голосування ми бачимо, що в опитуванні приймали участь 118 осіб, з яких 54 проголосували – за, 19 – проти ігор та 45 людей утримались від відповіді. Оскільки більшість проголосувало за вподобання до відеоігор, можна зробити висновок, що ця індустрія все ще є актуальною.

Наступним пунктом було проведено голосування у вподобані людей стосовно деяких видів ігор (рис. 1.2).

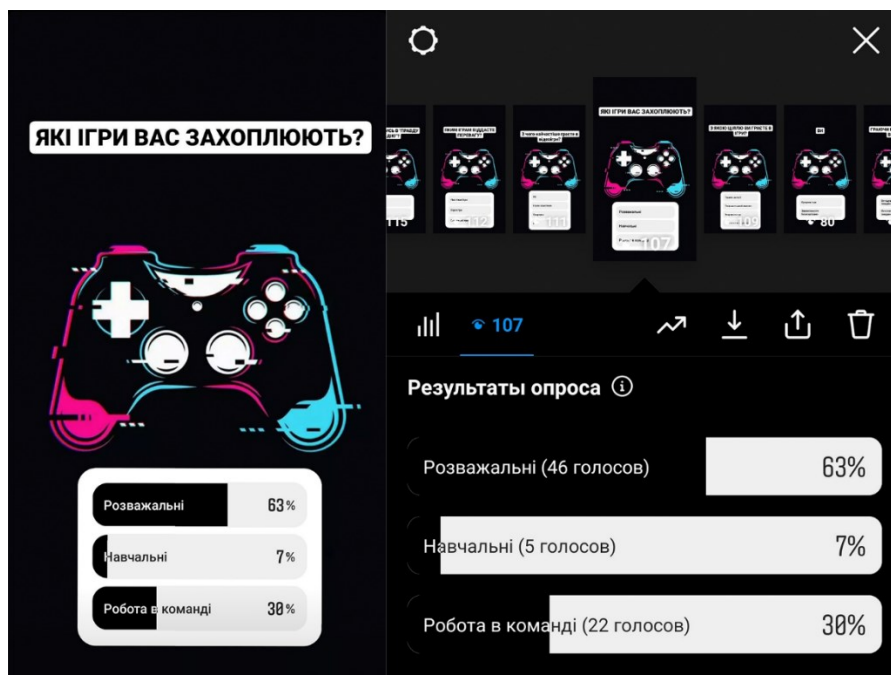


Рис. 1.2 – Результат голосування про напрямки ігор

Отримавши дані другого голосування, можна побачити, які самі ігри більш до вподоби для людей.

Навчальні зібрали 7%, робота в команді 30%, а найбільшу кількість голосів отримали саме розважальні ігри – 63%.

Також важливо було розглянути чи віддають перевагу потенційні гравці проведенню свого часу саме за відеоіграми чи на сьогодні вони б обрали щось інше.

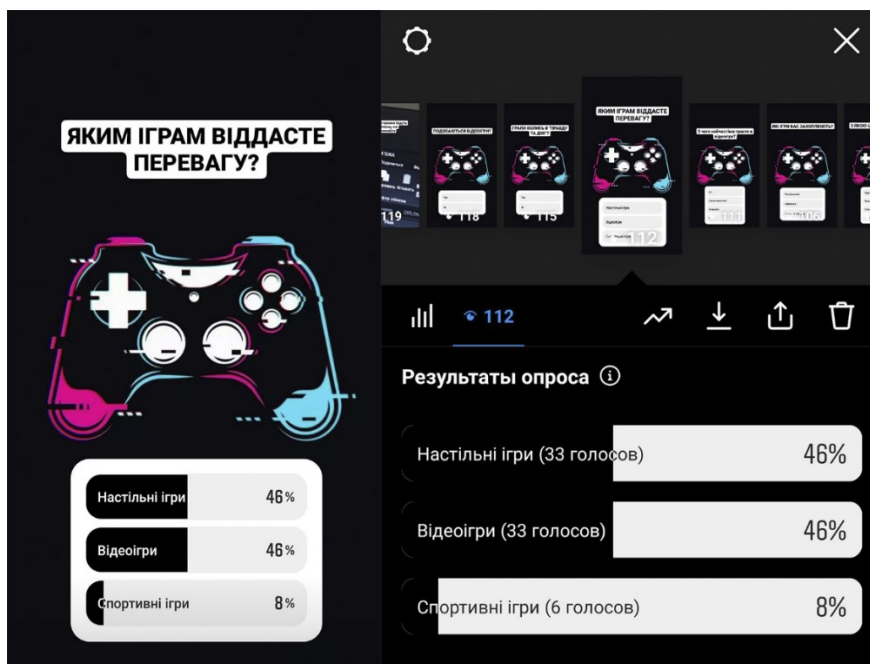


Рис. 1.3 – Результат голосування про види ігор

Третє опитування, яке стосувалось типів ігор, дало нам результат, що одну позицію посіли одразу два види – настільні ігри та відеоігри. З чого можна зробити висновок, чому так актуально перероблювати настільні ігри в цифровий формат.

Наступним кроком було необхідно визначити, яким електронним носіям найчастіше користувачі віддають перевагу задля проведення свого вільного часу в іграх (рис. 1.4).

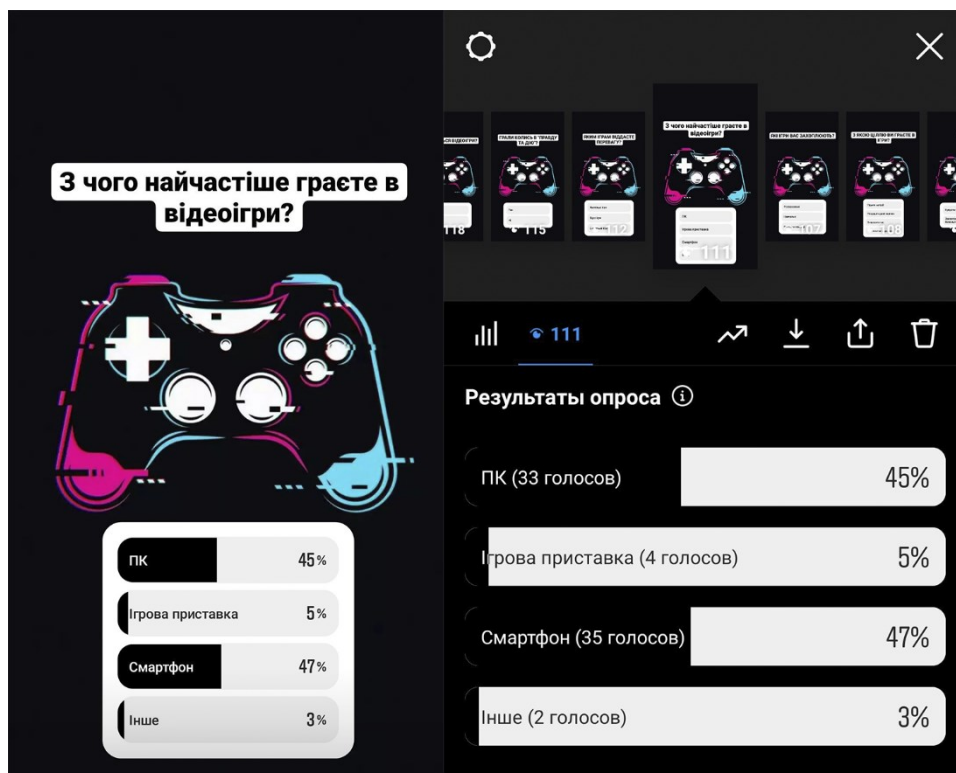


Рис. 1.4 – Результат голосування про види девайсів для ігор

Дивлячись на опитування вище, підтверджуємо факти стосовно того, що смартфони є невід’ємною частиною людського життя і що саме на них люди найчастіше завантажують додатки, в тому числі ігри.

Отже, за результатами саме цього опитування було вирішено розробляти майбутній додаток саме під мобільні пристрої.

Ще одним важливим опитуванням для встановлення загальних цілей гри було питання мети потенційних гравців в провадженні часу в іграх (рис. 1.5).



Рис. 1.5 – Результат голосування з якою ціллю грають люди

Аналіз голосування показує, що частіше люди користуються іграми задля власного настрою та розслаблення. Також лідируючу позицію з відповідей на опитування отримав варіант «Провести час з друзями».

Оскільки розроблюваний прототип майбутньої гри має потенціал бути виданим та мати всі властивості програмного продукту, потрібно було проаналізувати методи заробітку на готовому продукті.

Для цього було створено наступні два опитування стосовно коштовності гри та інтегрованої реклами в мобільному додатку (рис. 1.6 – 1.7).

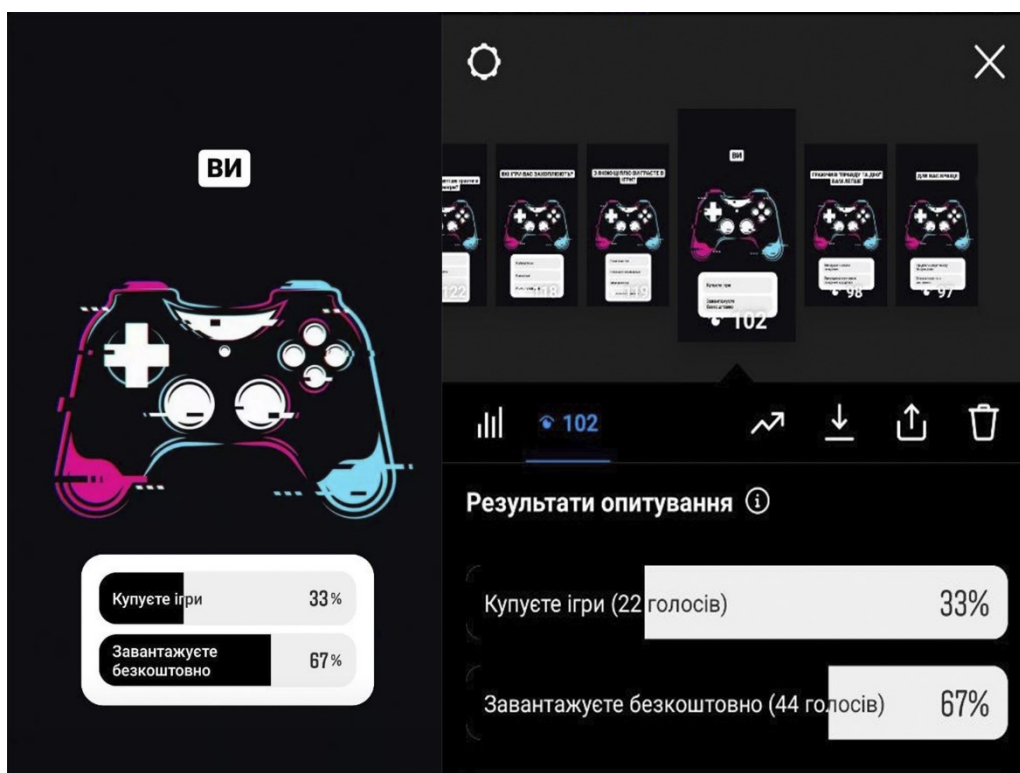


Рис. 1.6 – Результат голосування з приводу переваги коштовних та безкоштовних ігор

За результатами першого опитування стосовно теми готовності потенційного гравця платити за гру, було виявлено, що користувачі віддають перевагу завантаженню безкоштовних ігор.

До того ж у другому опитуванні аудиторії опитуваним було надано альтернативу – придбати додаток з відсутньою інтегрованою рекламою, чи все ж таки використовувати безкоштовний додаток, але з наявністю комерційних оголошень.

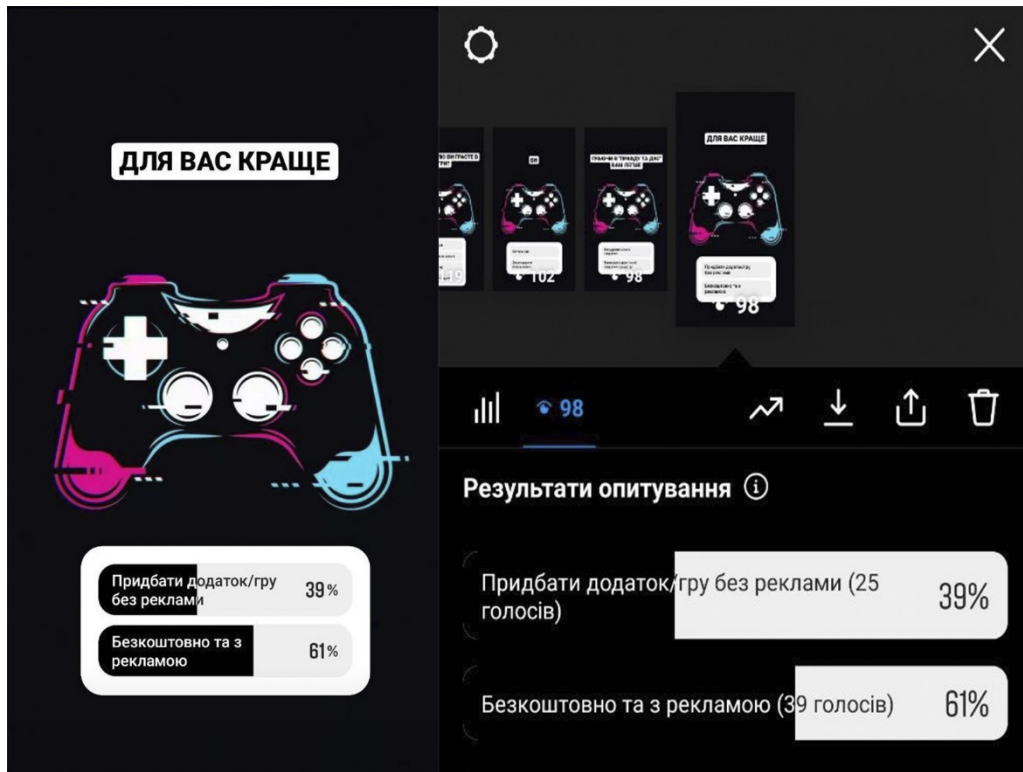


Рис. 1.7 – Результат голосування коштовних додатків без реклами та безкоштовних з рекламою

Аналізуючи два опитування з рис. 1.6 та 1.7 можемо зробити повноцінний висновок, що людям більш до вподоби безкоштовні додатки та ігри, навіть якщо там присутня велика кількість інтегрованої реклами.

Основаючись на проведених опитуваннях серед незалежної аудиторії можемо зробити висновок, що є затребуваним розробка безкоштовної гри для мобільних пристроїв з перенесенням фізичного варіанту гри в цифровий формат задля якісного та комфортного проведеного дозвілля.

Серед типових представників фізичних ігор, що є популярними серед молоді під час сумісного відпочинку можна навести приклад таких як:

- Правда або дія;
- Монополія;
- Уно;
- Крокодил та інші.

З вище зазначеного можна вважати найпопулярнішою за свою доступність та простоту гру «Правда або дія».

Опитування стосовно цієї теми показало дані результати:

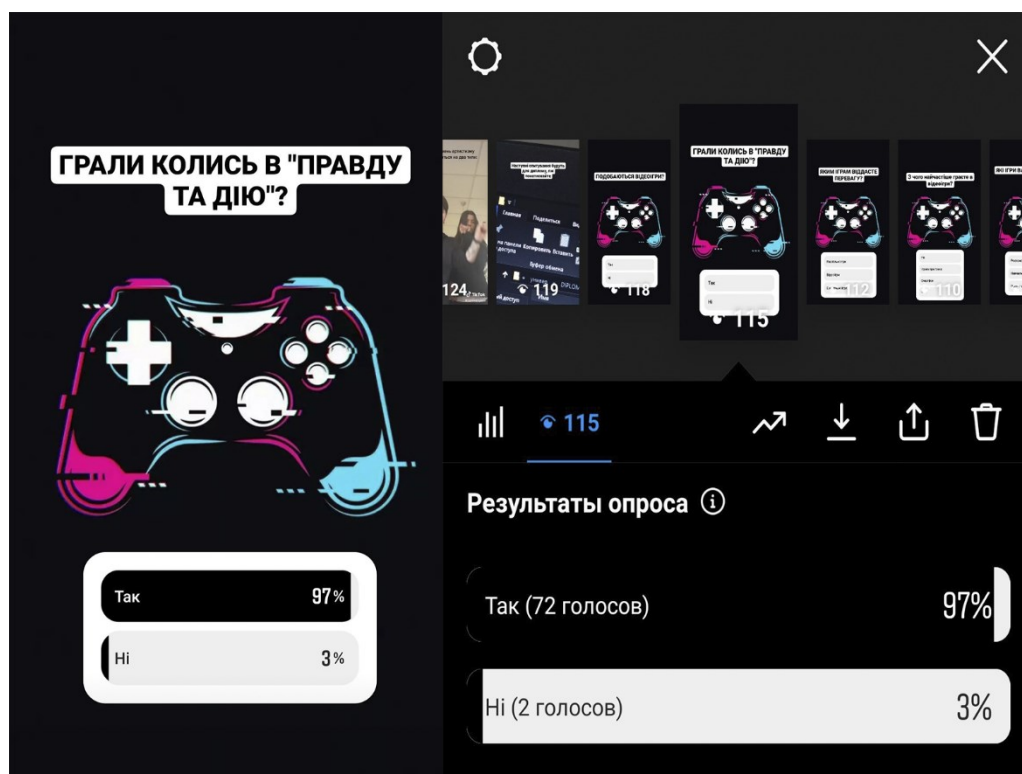


Рис. 1.8 – Результат голосування про участь людей в грі «Правда або дія»

Отже, як можна побачити велика кількість людей хоча б раз в житті брала участь в грі «Правда або дія».

Але до недоліків даної гри можна віднести складність підбору завдань та запитань власноруч. Є навіть група людей, що відмовляється грати через небажання вигадувати власноруч всі завдання до гри, бо це займає багато часу на підготовку.

Альтернативою є вже існуючі додатки з реалізованими списками завдань до гри. І якщо звертатись до опитувань аудиторії з приводу вподобання вже реалізованого додатку або класичного варіанту гри, має значно більшу кількість голосів саме перший варіант (рис. 1.9).

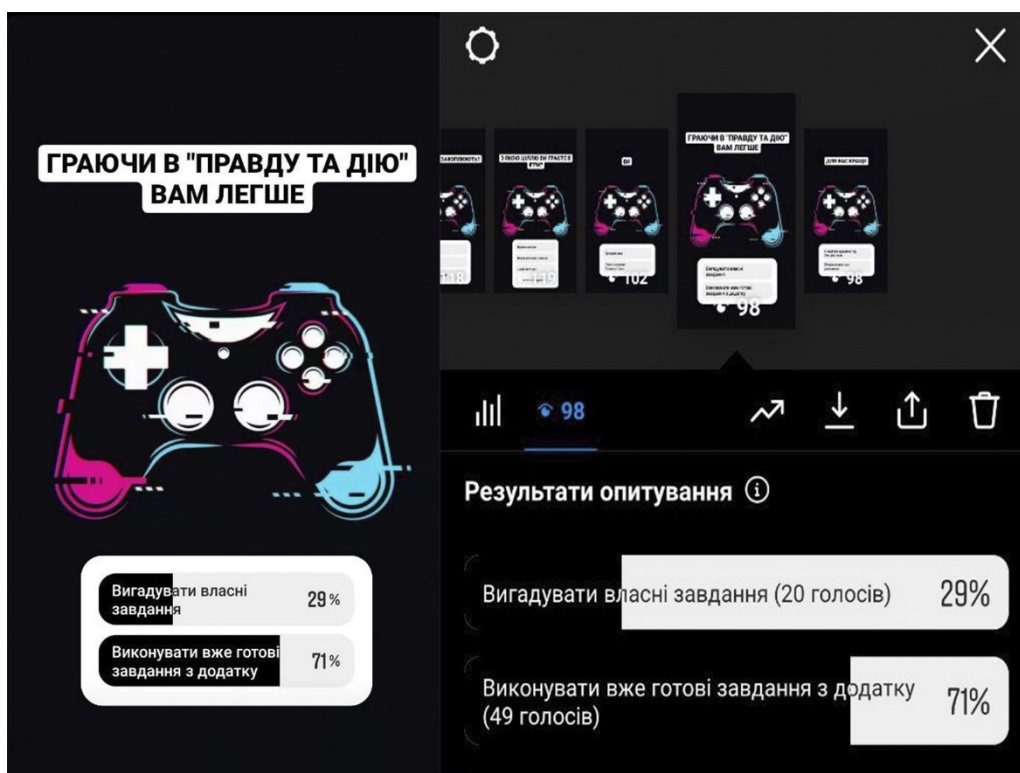


Рис. 1.9 – Результат голосування з приводу завдань в грі «Правда або дія»

При підготовці розробки даного додатку необхідно також взяти до уваги потенційну вікову категорію майбутніх користувачів. Для цього, використовуючи статистику Instagram можна проаналізувати та зробити загальні висновки, що майже всі, хто брав участь в опитуваннях, проживають на території України та віком від 18 до 24 років (рис. 1.10).

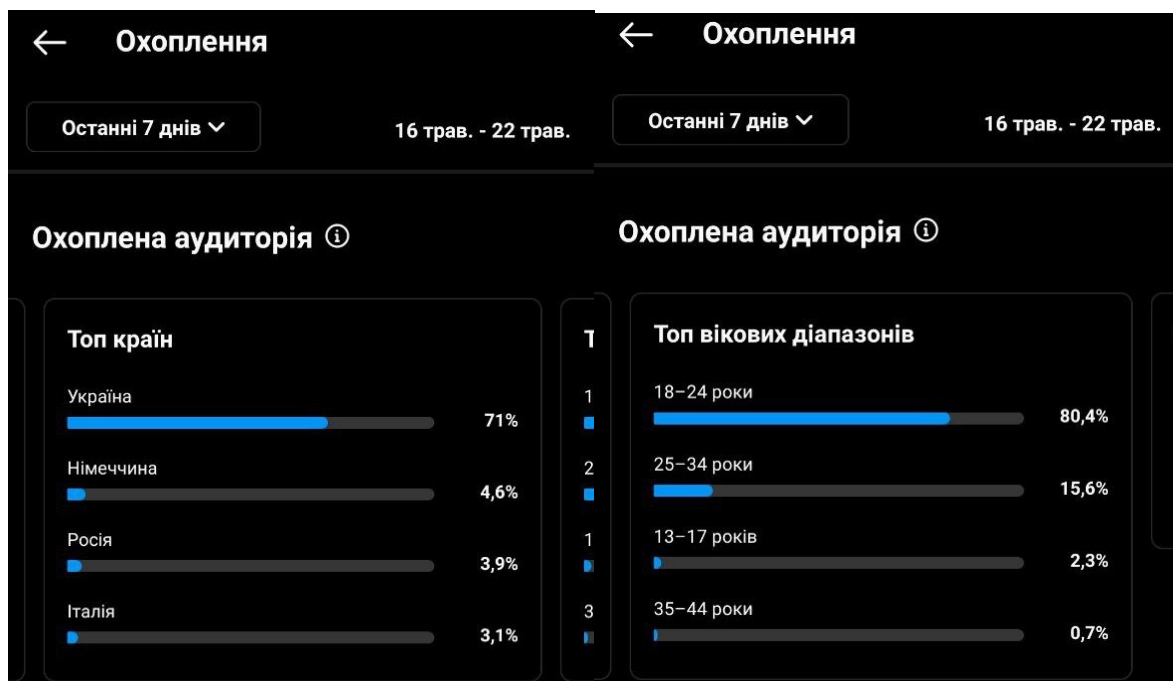


Рис. 1.10 – Віковий діапазон та місце проживання аудиторії

Також з статистики можна додати для аналізу таку інформацію як те, що за статевими ознаками у відсотковому співвідношенні більшість аудиторії складають жінки (рис. 1.11).

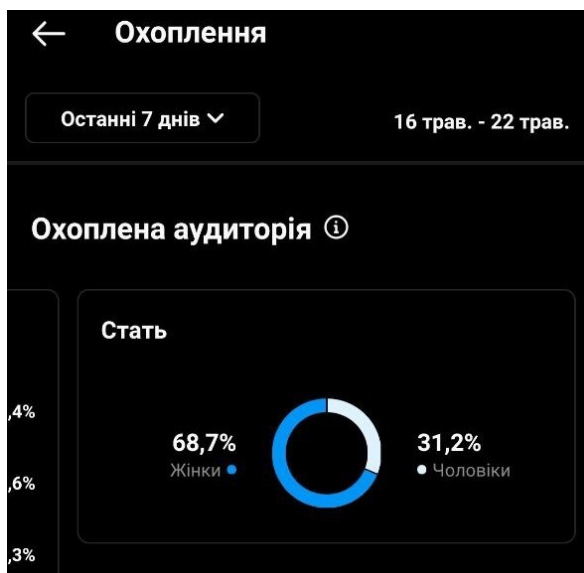


Рис. 1.11 – Співвідношення аудиторії за статтю

Отже, розробка мобільного ігрового додатку «Правда або дія» є досить

актуальною, виходячи з результатів опитувань наведених вище. Додаток допоможе людям отримувати те, в чому вони потребують, а саме в піднятті настрою та не перейматись з приводу завдань та підготовки до гри.

1.5 Аналіз існуючих додатків

Для того, щоб розробити свій майбутній мобільний ігровий додаток, потрібно проаналізувати вже існуючі аналоги. Всі вони засновані на одній грі, тому мають схожий функціонал, але також мають свої особливості. Для цього в даному розділі буде проаналізовано декілька типових прикладів вже реалізованих ігор «Правда або дія».

Назва першого додатку «Правда или Действие - ИГРА» (рис. 1.12).

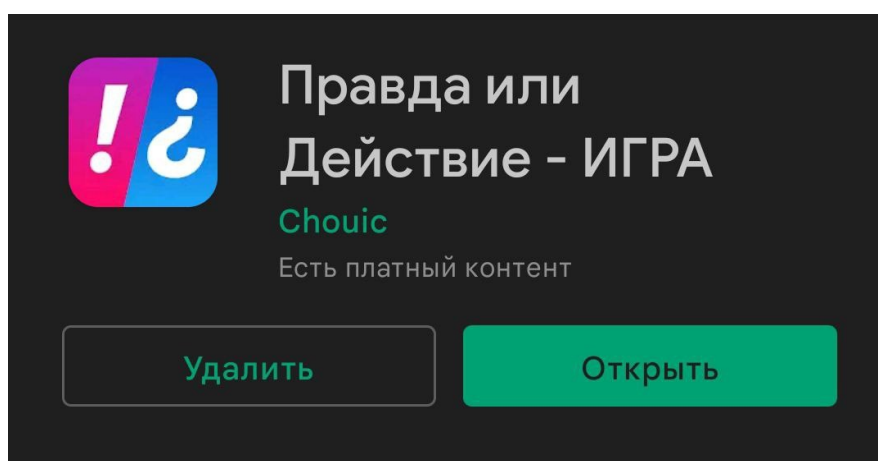


Рис. 1.12 – Правда или Действие - ИГРА у Google Play

Основна ідея додатку полягає у веселій грі на вечірці. Люди кидають виклик або виграють парі, відповідаючи на одне з численних питань п'яти рівнів складності: Fun, Soft, Hot, Hard та Extreme. Додаток має функцію створення власного списку завдань та використання його у звичайній грі. Також наявний платний контент.

В коментарях до цього додатку було багато скарг, щодо того, що система не запам'ятовує оплату або створенні завдання користувачами. Переходячи на новий

пристрій або перевстановивши додаток люди все це втрачали, що є великим мінусом.

Останнє оновлення було 10 листопада 2021 року, з чого можна зрозуміти, що розробники не підтримують додаток на постійній основі.

До переваг гри можна віднести: наявність 5 режимів складності, можливість створення власних завдань користувачем, безкоштовна.

До недоліків: неточності в завданнях, незрозумілість взаємодії між гравцями, повторення завдань, втрата виконаної оплати за преміум версію додатку, втрата даних при перенесені додатку на новий пристрій.

Назва наступного додатку «Правда или действие» (рис. 1.13).

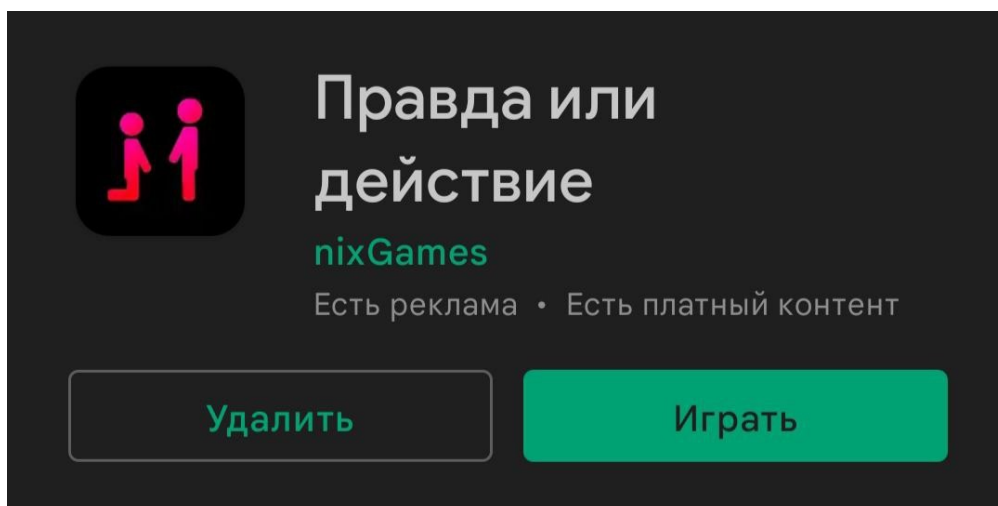


Рис. 1.13 – Правда или действие у Google Play

Ідея додатку аналогічна до попереднього. Він також має різні рівні складності та можливість створювати власну базу завдань для гри. Є вибір зміни інтерфейсу на власний смак. Можна додавати будь-яку кількість учасників для гри. Також присутній платний контент.

Скарги користувачів здебільшого адресовані на безкорисний платний контент, відсутність фільтрування завдань по їх дислокації, тобто коли люди збираються користуватись додатком вдома, а їм постійно надходять завдання для вулиці та навпаки.

Додаток оновлюється і досі, що є великим плюсом та тим, що розробники не покинули власну справу.

Плюсами є змінюваний інтерфейс, 5 режимів складності, додавання багатьох учасників для гри, пряме посилання на Instagram розробників. Мінусами є платний контент та реклама, деякі режими доступні тільки після оплати, завдання мають тенденцію повторюватись, незручність виконання завдань за певних умов.

Проаналізувавши дані вже існуючих додатків-аналогів, можна зробити підсумок у вигляді таблиці для майбутньої розробки власного застосунку.

Зведемо всі отримані дані в ряд характеристик та відмітимо їх наявність в проаналізованих прикладах.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця додатків аналогів та створеного додатку

Особливості	Правда или действие Chouic	Правда или действие nixGames	«Правда або Дія» Власний застосунок
Наявність режимів складності	+	+	+
Не однотипність завдань	-	-	+
Україномовний додаток	-	-	+
Відсутність платного контенту	-	-	+
Додавання учасників	+	+	+
Простий інтерфейс	-	+	+
Оригінальність завдань	-	-	+

1.6 Пошук та аналіз засобів реалізації

У ході дослідження було вирішено розробити розважальний мобільний

додаток. Зараз у всіх є власний смартфон та багато людей витрачають в них більшість часу. Можна точно не перейматись та бути впевненим, що користувач зможе використати додаток, де б він не був.

Першим кроком є обрання мови програмування, за допомогою якої і буде створено мобільну програму.

Мобільні додатки можна розробити за допомогою двох способів:

- кросплатформна розробка;
- нативна розробка.

Розробка кросплатформного додатку – це створення однієї програми, яка може бути встановлена на різні операційні системи, замість того, щоб писати різні версії програми під кожен ОС. Дана розробка економить багато часу, грошей на розробку та є дуже розповсюдженою. В той самий час втрачається швидкість роботи.

Нативний додаток розробляється для рідної платформи, тобто для єдиної певної платформи та певної ОС, наприклад додаток створюється тільки під Android і його ніяк не можна завантажити на пристрій з iOS. Такий додаток потребує менше часу на розробку. В той самий час, якщо необхідно робити додаток більш ніж на одну платформу, то це потребуватиме більше коштів та часу на його підтримку та створення, але все це окупується швидкою реакцією на взаємодії, розроблюється рідний інтерфейс для користувача та надає змогу напряму підключатись до апаратної частини.

Мови програмування для кросплатформної розробки:

- C# з використанням Xamarin;
- Dart з використанням Flutter;
- JS з використанням React Native.

Xamarin – платформа з відкритим вихідним кодом для створення сучасних та продуктивних програм для iOS, Android та Windows за допомогою .NET. Використовується для кросплатформної розробки мобільних додатків за допомогою мови програмування C#. Працює в керованому середовищі, яке

забезпечує такі зручності, як виділення пам'яті та збір сміття. Програми Xamarin можна писати на ПК або Mac і компілювати у власні пакети програм.

Flutter – це технологія Google з відкритим кодом для створення мобільних, десктопних та веб-програм за допомогою єдиної кодової бази. Flutter не є фреймворком або бібліотекою, це повний пакет SDK – набір для розробки програмного забезпечення.

Більшість коду зберігається, але все ж таки невеликі фрагменти потрібно перероблювати під потрібну операційну систему, що сприяє великій економії часу та ресурсів для розробки додатку під усі зазначені платформи.

React Native – популярний фреймворк для мобільних додатків на основі JavaScript, який дозволяє створювати мобільні додатки для iOS та Android із оригінальною візуалізацією. Дозволяє створювати додаток для різних платформ, використовуючи ту саму кодову базу.

Мови програмування для нативної розробки:

- Swift;
- C/C++;
- Kotlin;
- Java.

Swift- це потужна та інтуїтивно зрозуміла мова програмування для iOS додатків та OS X. Крім того, використання пам'яті програми відстежується за допомогою автоматичного підрахунку посилань (ARC). ARC дозволяє підвищити продуктивність програм, не сповільнюючи пам'ять або процесор.

C++ - мова програмування загального призначення, яка широко використовується для конкурентоспроможного програмування. Має обов'язкові, об'єктно-орієнтовані та загальні функції. C++ працює на багатьох платформах, таких як Windows, Linux, Mac, Unix тощо.

Kotlin – сучасна, статично типізована мова програмування. Дозволяє компіляцію для платформ, на яких віртуальні машини не бажані або можливі вбудовані пристрої або iOS та писати кросплатформний код. На сьогоднішній день

це ціла екосистема з власним ядром – Common Kotlin.

Java – найпопулярніша високорівнева об'єктно-орієнтована мова програмування, розроблена так, аби мати менше залежностей реалізації. Більшість Android додатків написані саме Java та вона ідеально підходить для роботи з цією платформою.

Програми Java зазвичай компілюються у байт-код, який може працювати на будь-якій віртуальній машині JAVA (JVM) незалежно від базової архітектури комп'ютера. Але Java має менше засобів низького рівня, ніж мова програмування C++, яка підтримує автоматичну збірку сміття.

Нам необхідно, аби обрана мова програмування та середовище розробки підходили під наші вимоги.

Аналізуючи поставлене завдання для розробки мобільного додатку у вигляді гри, було прийняте рішення створювати його за допомогою об'єктно-орієнтованої мови програмування, бо таким чином можна швидко та легко розширити функціонал. Найкращим варіантом для розробки мобільного додатку під Android виявилась Java з використанням Android Studio.

2. ОПИС ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Мова програмування Java

Java – це проста, ефективна мова загального призначення. Спочатку Java була розроблена для вбудованих мережевих програм, що працюють на кількох платформах. Це портативна, об'єктно-орієнтована, інтерпретована мова. Одна й та сама програма Java працюватиме однаково на будь-якому комп'ютері незалежно від апаратних можливостей чи операційної системи, якщо в ній є інтерпретатор Java. Крім портативності, ще однією з ключових переваг є набір функцій безпеки, які захищають персональний комп'ютер, на якому запущена програма Java, не тільки від проблем, викликаних помилковим кодом, але й від шкідливих програм (наприклад, вірусів).

Java можна вважати як компільованою, так і інтерпретованою мовою, оскільки її вихідний код спочатку компілюється у двійковий байт-код. Цей байт-код працює на віртуальній машині Java (JVM), яка зазвичай є програмним інтерпретатором. Використання скомпільованого байт-коду дозволяє інтерпретатору (віртуальній машині) бути невеликим і ефективним. Цей байт-код надає Java переносимість: він працюватиме на будь-якій JVM, яка правильно реалізована, незалежно від конфігурації апаратного чи програмного забезпечення комп'ютера. Більшість веб-браузерів (наприклад, Microsoft Internet Explorer або Netscape Communicator) містять JVM для запуску Java-апплетів.

У порівнянні з C++ (іншою об'єктно-орієнтованою мовою), код Java працює трохи повільніше (через JVM), але він більш переносимий і має набагато кращі функції безпеки. Віртуальна машина забезпечує ізоляцію між ненадійною програмою Java та ПК, на якому запущено програмне забезпечення. Синтаксис Java подібний до C++, але мови зовсім різні. Наприклад, Java не дозволяє програмістам реалізувати перенавантаження операторів, тоді як C++ це робить. Крім того, Java є динамічною мовою, де ви можете безпечно змінювати програму під час її виконання, тоді як C++ цього не дозволяє. Це особливо важливо для мережевих

програм, які не можуть дозволити собі простої. Всі основні типи даних Java є попередньо визначеними і не залежать від платформи.

Програми на Java є більш високоструктурованими. Усі функції (або методи Java) та виконувані інструкції в Java повинні перебувати в класі. Глобальні дані та методи не можуть перебувати за межами класу в Java. Ці обмеження, хоча часом і громіздкі, допомагають підтримувати цілісність і безпеку програм Java і змушують їх бути повністю об'єктно-орієнтованими.

2.2 Android Studio

Android Studio – це офіційне інтегроване середовище розробки (IDE) для розробки додатків Android на основі IntelliJ IDEA (рис. 2.1). На додаток до потужного редактора коду IntelliJ і інструментів розробника, Android Studio пропонує ще більше функцій, які підвищують продуктивність під час створення програм Android, наприклад:

- гнучка система збірки на основі Gradle;
- єдине середовище, де можна розробляти для всіх пристроїв Android;
- застосування змін для надсилання змін коду та ресурсів до запущеної програми без перезапуску програми;
- шаблони коду та інтеграція GitHub, щоб допомогти вам створити загальні функції програми та імпортувати зразок коду;
- розширені інструменти та рамки тестування;
- інструменти Lint для виявлення проблем продуктивності, зручності використання, сумісності версій та інших проблем;
- емулятор для показу коду в різних роздільних можливостях телефонів Android.

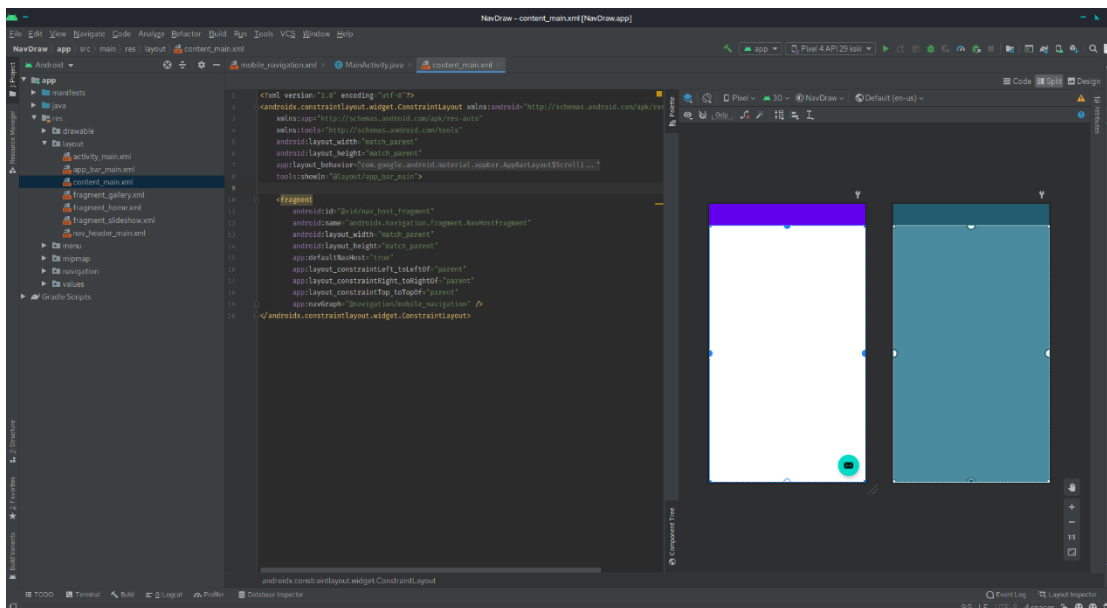


Рис. 2.1 – Інтерфейс Android Studio

Середовище Android Studio призначене як для невеликих команд розробників мобільних додатків (навіть у кількості однієї людини), або великих міжнародних організацій. Досвідчені розробники зможуть обрати інструменти, які найбільше підходять для масштабних проєктів.

Кожен проєкт в Android Studio містить один або кілька модулів з файлами вихідного коду та файлами ресурсів. Типи модулів включають:

- модулі програми для Android;
- бібліотечні модулі;
- модулі Google App Engine;

В будь-який час можна здійснювати пошук у своєму вихідному коді, базах даних, діях, елементах інтерфейсу користувача тощо. Програми, створені в Android Studio, потім компілюються у формат APK для надсилання в Google Play Store.

2.3 Figma

Figma – це програма для розробки інтерфейсу, яка працює у браузері (рис. 2.2). Найкраща програма для спільних проєктів командного дизайну.

Figma надає усі необхідні інструменти для фази проєктування проєкту,

включаючи векторні інструменти, які здатні повноцінно ілюструвати, а також можливості створення прототипів і генерування коду для передачі. Незважаючи на те, що Figma базується на браузері, існує настільна версія як для Windows, так і для Mac OS.

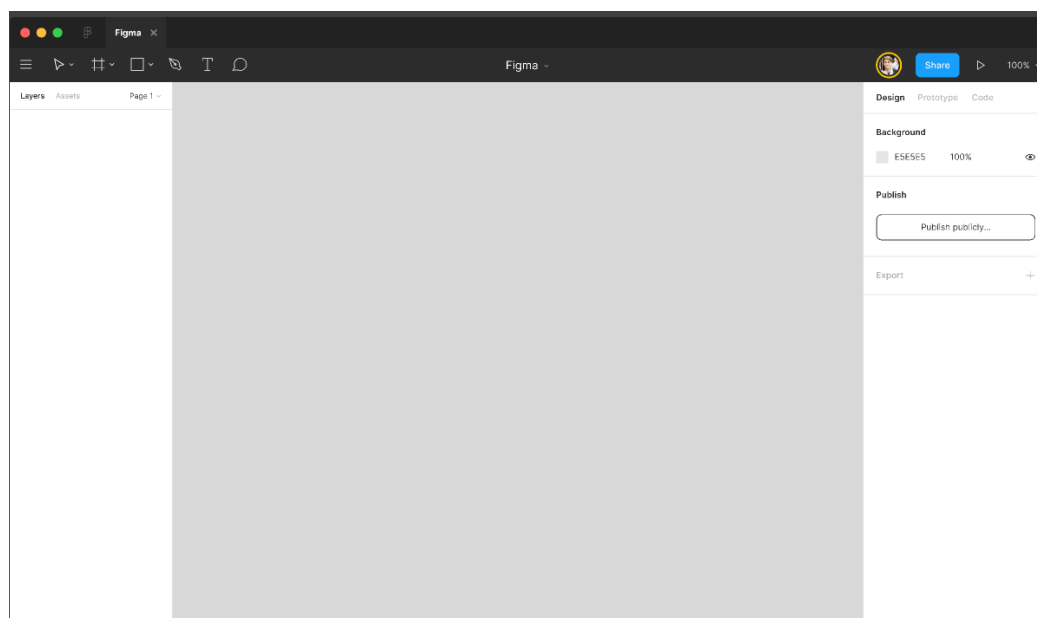


Рис. 2.2 – Інтерфейс Figma

Природа Figma «завжди онлайн» забезпечує деякі з найбільших переваг інструменту. Однією з цих переваг є те, що Figma дозволяє співпрацювати в реальному часі. Ви та члени вашої команди можете одночасно увійти в дизайн, одночасно вносячи в нього зміни. Той факт, що всі ці проекти зберігаються в Інтернеті, означає, що не треба турбуватися про те, що члени команди не синхронізуються з проектом. Останні зміни завжди зберігаються безпосередньо у файлі без потреби в перейманні про передачу файлів між членами команди або передавання файлів на будь-яку сторонню платформу зберігання даних та з неї. Також це означає, що завжди можна перейти до дизайну одночасно з клієнтом. Крім всіх цих інструментів для спільної роботи в реальному часу, також можливо залишати коментарі безпосередньо на полотні.

Figma дозволяє створювати бібліотеки компонентів для повторного використання, до яких має доступ вся команда. Компоненти дають дизайнерам

фору в будь-яких існуючих системах проєктування, і коли компонент оновлюється в центральній бібліотеці, ці зміни вносяться в усі проєкти для кожного.

2.4 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop – це програмне забезпечення, яке широко використовується для редагування растрових зображень, графічного дизайну, ретуші фото та цифрового мистецтва (рис. 2.3). Він використовує шар, щоб забезпечити глибину та гнучкість у процесі проєктування та редагування, а також потужні інструменти редагування, які в поєднанні здатні майже на все. Photoshop пропонує користувачам можливість створювати, покращувати та будь-яким чином редагувати зображення та ілюстрації. Зміна фону, імітація картини в реальному житті та відтворення власних фантазій – все це стало можливим завдяки Photoshop. Також дане програмне забезпечення надає можливість обирати розширення остаточного файлу, яке потрібне користувачеві. Програма стала стандартом редагування растрової графіки. Її спокійно можна завантажити на ОС Windows та Mac OS, а для Linux знадобиться додатковий софт.

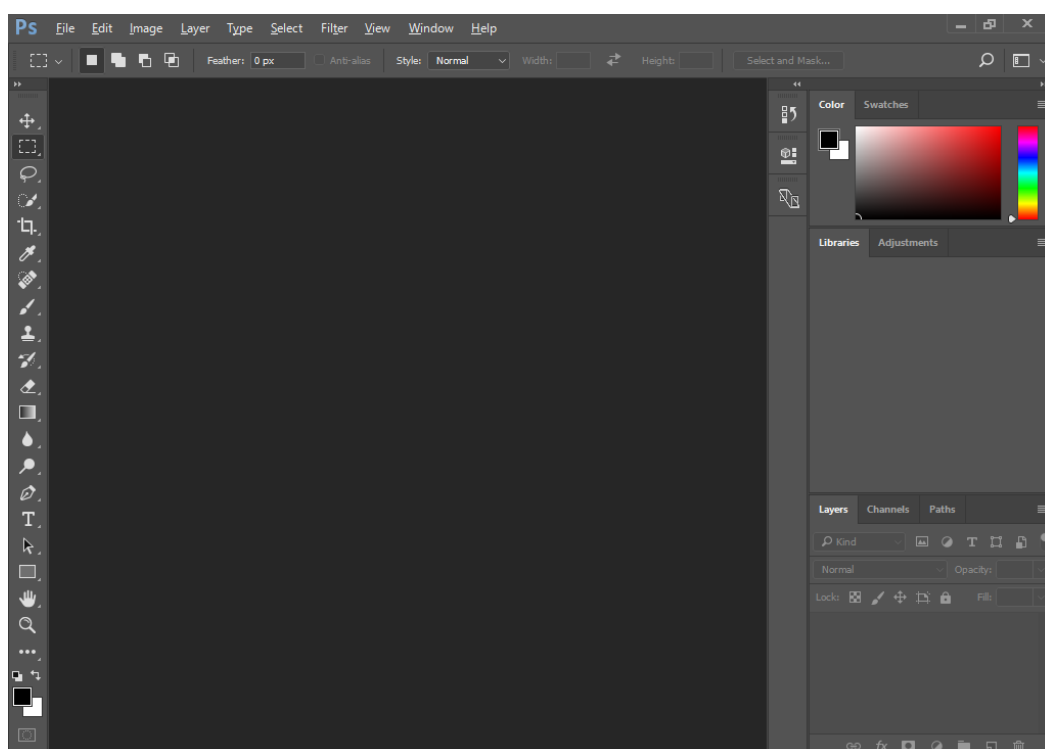


Рис. 2.3 – Інтерфейс Adobe Photoshop

Photoshop був спеціально розроблений для того, щоб користувачі могли створювати та редагувати растрові зображення в декілька шарів. Ці шари можуть підтримувати прозорість, а також можуть діяти як маски або фільтри, які можуть змінювати основні зображення в шарах під ними.

Існує декілька версій Photoshop, включаючи Photoshop CC, Photoshop Elements, Photoshop Lightroom, Photoshop Express.

Adobe Photoshop широко використовується дизайнерами, веб-розробниками, фотографами та іншими творчими професіоналами.

Існують відмінності Photoshop на комп'ютерах Windows та Mac OS, але їх достатньо мало. Це стосується розташування меню, параметрів та панелі з інструментами. Функціональної різниці на цих ОС немає.

3. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ДОДАТКУ

3.1 Розробка концепції

Під час аналізування актуальності додатку, було виявлено, що найкраще та найефективніше розповсюджуються мобільні додатки.

Цільова аудиторія даної розробки – діти, підлітки та молоді люди, згідно за проведеним аналізом.

Головна ідея цього мобільного додатку полягає в тому, аби люди мали змогу добре та весело провести свій спільний час, налагодити спілкування, позбутися сорому перед людьми і розбавити своє сіре повсякдення.

Також даний ігровий додаток можна використовувати на тренінгу серед команди фахівців, аби швидше та краще дізнатись їх сильні та слабкі сторони в колективі. Виявити темперамент людей та проводити аналіз на базі того, які люди частіше обирають завдання «Правда», або «Дія».

Короткий опис застосування – цей мобільний додаток використовується дуже просто. Додати учасників, натиснути старт та по колу передаючи хід, натискати «Правда» або «Дія», що більше до вподоби, виконувати завдання та отримувати гаму позитивних емоцій – все що потрібно для повноцінного відпочинку в компанії друзів. Також дана гра є викликом, бо деякі завдання потребують сміливості та готовності позбутися своїх сталевих пут.

3.2 Проєктування структури та створення додатку

Для розробки мобільного розважального додатку, був проведений аналіз інструментів, завдяки яким будуть розроблені функціональні можливості гри. Основуючись на особливостях обраного виду мобільного додатку, ось які функції повинна виконувати майбутня програма:

- додавання та видалення учасників;
- мати список завдань та запитань;

- декілька режимів складності.

Проаналізувавши додатки аналоги можна створити список переваг створюваного мобільного додатку:

- повна безкоштовність;
- авторські завдання;
- єдиний україномовний додаток «Правда або Дія».

Також розглянувши інструменти розробки для графічного інтерфейсу вибір зупинився на програмі Figma та редакторі Adobe Photoshop.

Першим чином необхідно визначитись із основними елементами інтерфейсу, які згодом будуть успішно використані.

Головні елементи інтерфейсу додатку:

1. Логотип додатку.
2. Переважний колір чорно-помаранчевий.
3. Кнопка початку.
4. Кнопка додавання гравця.
5. Кнопка видалення гравця.
6. Текстове поле вводу імені гравця.
7. Кнопка переходу до гри.
8. Кнопка головної сторінки.
9. Кнопка обрання «Правда».
10. Кнопка обрання «Дія».
11. Кнопка режиму складності «Легкий».
12. Кнопка режиму складності «Середній».
13. Кнопка режиму складності «Важкий».
14. Кнопка переходу до наступного кроку.

Після визначення із головними елементами інтерфейсу, можна переходити безпосередньо до роботи із Figma.

Найголовніша та відповідальніша частина розробки інтерфейсу – це реалізація простого та зрозумілого на інтуїтивному рівні дизайну та функціоналу, особливо для нових користувачів.



Рис. 3.1 – Прототип початкової сторінки

Початковий екран знайомить користувача із дизайном додатку, його логотипом та пропонує розпочати гру або ж вийти з додатку. При натисканні на кнопку «почати» користувач переходить до нового вікна. Figma дуже легко це реалізовує за допомогою перетаскування стрілки від потрібної кнопки до нової сторінки. Таким чином створилось посилання з кнопки на наступну сторінку.

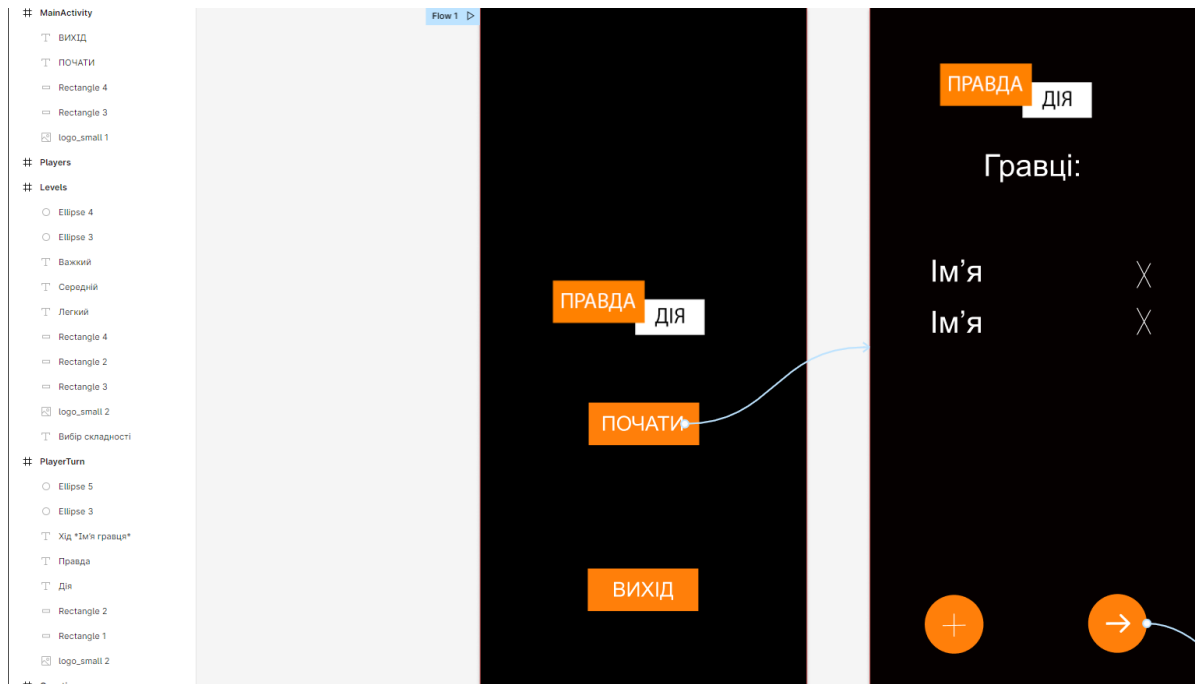


Рис. 3.2 – Зображення посилання кнопки «Почати» на наступну сторінку

Після початкової сторінки ми переходимо до вікна додавання гравців (рис.3.2). Головна задача даної сторінки – це додати гравців до гри. Також можна буде зовсім видалити користувача. Після внесення гравців у гру переходимо до наступної сторінки за допомогою стрілочки.

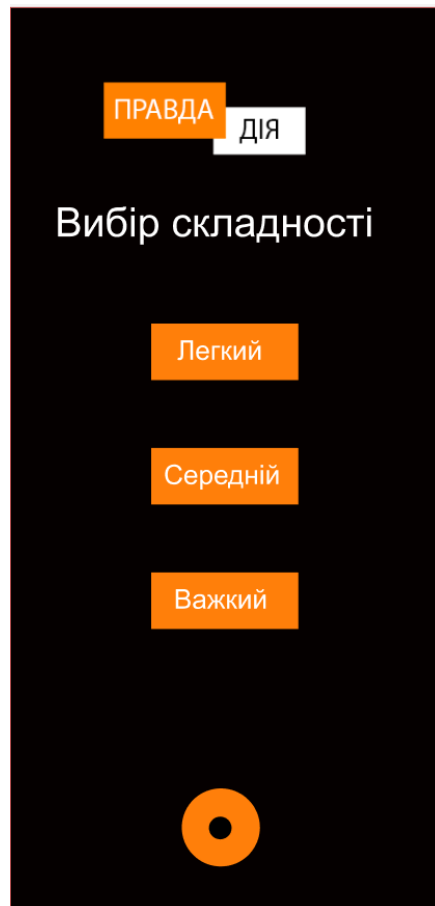


Рис. 3.3 – Сторінка вибору складності

Дана сторінка відповідає за вибір складності завдань для гри. Чим вищий рівень складності, тим важче даються завдання та питання учаснику.

Сторінка вибору складності за функціоналом складається із 4 кнопок:

- легкий – вид складності;
- середній – вид складності;
- важкий – вид складності;
- перехід до початкової сторінки.

Обираючи будь-який рівень складності, натискаємо на кнопку та переходимо до самої гри.

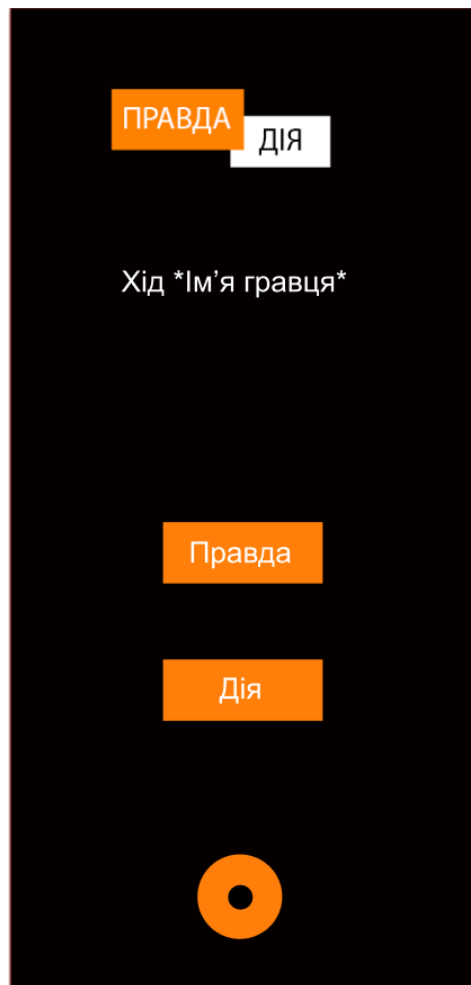


Рис. 3.4 – Сторінка ходу гравця

З цієї сторінки починається повноцінна гра для користувачів. Вгорі екрану маємо текстове поле, де пишеться хід та ім'я гравця, яке підставляється зі списку імен доданих користувачем ще на початку користування додатком.

На цьому екрані є 3 функціональні кнопки:

- правда – обрати завдання з запитанням;
- дія – обрати завдання з виконанням певної задачі;
- перехід до початкової сторінки.

Якщо гравець вирішив обрати кнопку правда, тоді додаток перенесе його на сторінку із запитанням, на яке потрібно відповісти (рис. 3.5).



Рис. 3.5 – Прототип сторінки завдання «Правда»

Далі користувач відповідає на поставлене йому запитання та натискає кнопку зі стрілкою, аби передати хід іншому гравцеві. Також можна скористатись кнопкою переходу до початкової сторінки додатку.

Інший випадок, гравець обирає кнопку дія, тоді відбувається перехід до сторінки із завданнями для виконання (рис. 3.6).

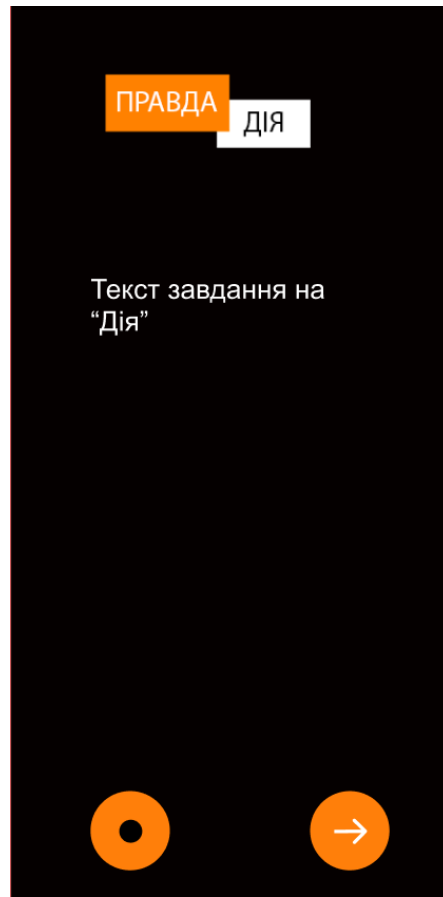


Рис. 3.6 – Прототип сторінки завдання «Дія»

Порядок точно такий же, користувач виконує подане йому завдання і далі передає хід за допомогою стрілки, або натискає кнопку до початкового екрану.

Розробивши прототип програми, буде набагато легше реалізувати інтерфейс створюваного додатку та прослідкувати взаємозв'язки між сторінками.

Створивши прототип, можна розпочинати розробку мобільного ігрового додатку з встановлення обраного середовища розробки Android Studio з офіційного сайту.

Після того, як завантажили потрібну IDE, створюємо новий проєкт, який і буде мобільним додатком після завершення розробки.

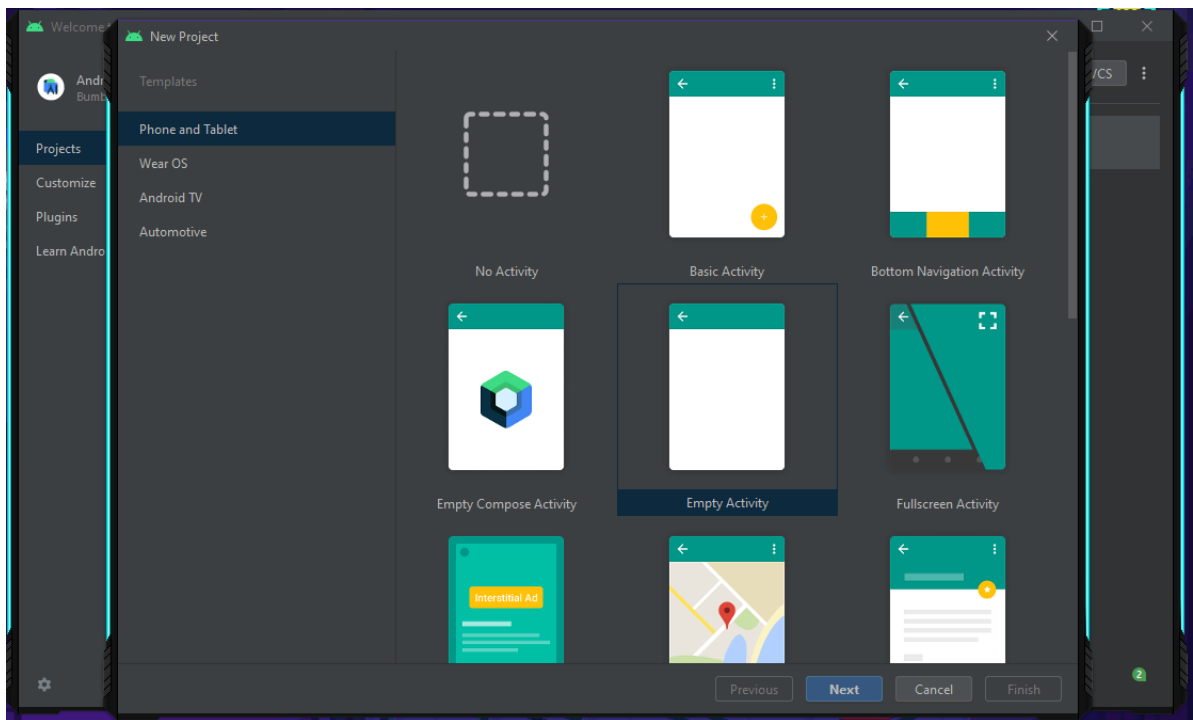


Рис. 3.7 – Обираємо шаблон для створення додатку

Потрібно обрати Empty Activity (рис. 3.7), бо на початку це є чистий шаблон, в якому буде зручно вже розробляти мобільний додаток.

Також обираємо мову Java та версію Android (рис. 3.8), що є дуже важливим. Треба обирати ту версію, де відсоток девайсів, які зможуть встановити даний додаток, є більшим. В нашому випадку обираємо API 21: Android 5.0 (Lollipop). З цією версією додатку 98,6% смартфонів зможуть його завантажити.

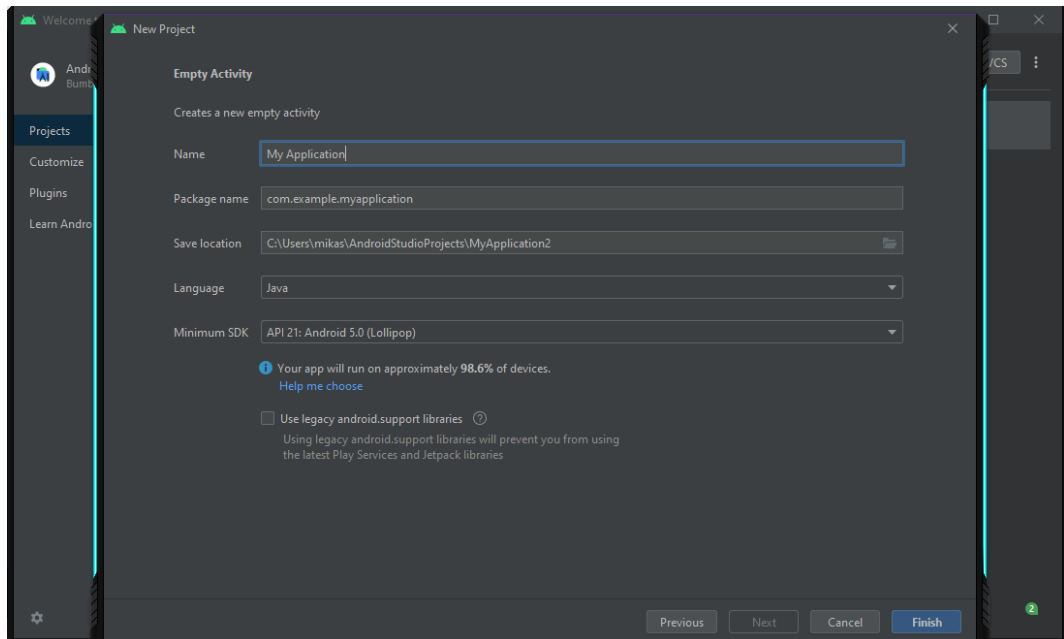


Рис. 3.8 – Назва та розміщення майбутнього додатку

Для створення логотипу та інших елементів інтерфейсу знадобиться Photoshop. В першу чергу створюємо логотип мобільного додатку (рис. 3.9).

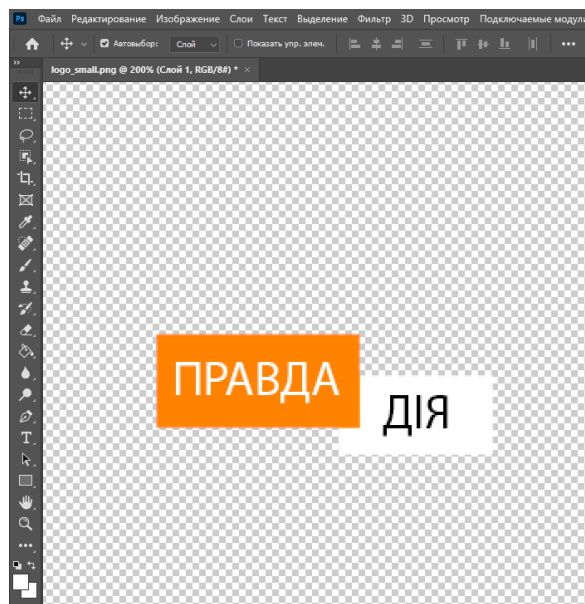


Рис. 3.9 – Створений логотип додатку за допомогою Photoshop

3.2.1 Розробка архітектури проєкту

Наступним кроком є розробка необхідних для створення майбутнього програмного продукту UML діаграм.

Unified Modeling Language (UML) є уніфікованою мовою моделювання, яка має можливість візуальним способом представити проєктування архітектури та реалізації програмних систем.

Дані діаграми допомагають поділити взаємозв'язки та ієрархії в програмному коді у вигляді компонентів.

Діаграма прецедентів має важливу роль у комунікації між потенційними користувачами, тобто показує взаємодію гравця із системою додатку. Елементами діаграми прецедентів виступають актор, прецедент та граничні межі системи. Можемо наглядно побачити, які функції загалом доступні нашому користувачеві (рис. 3.10)

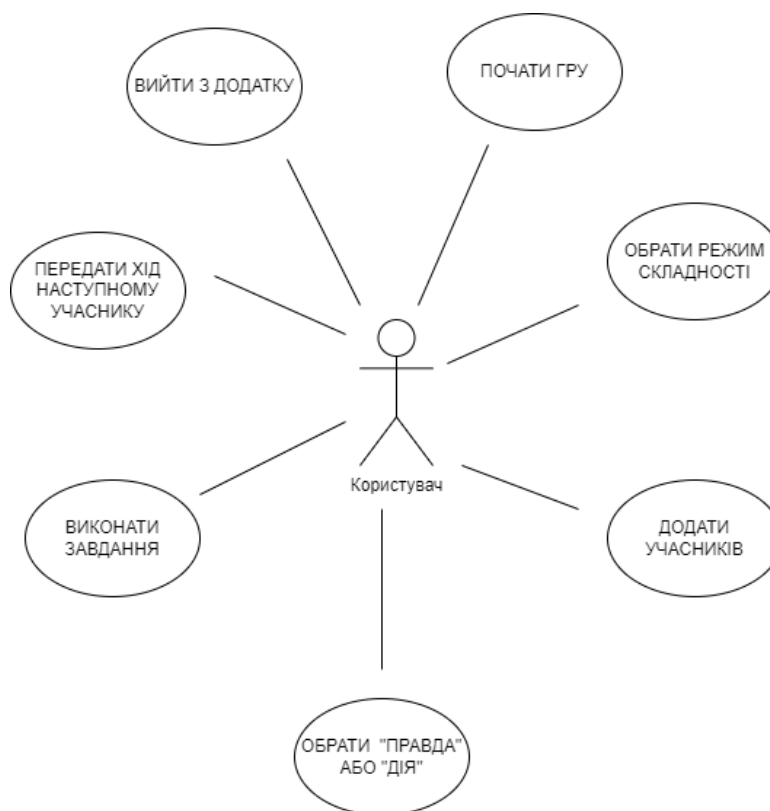


Рис. 3.10 – UML діаграма прецедентів

Діаграма діяльності графічно зображує потік, орієнтуючись на послідовності та відповідні умови ініціювання дії.

На рисунку нижче ми бачимо, що користувач при вході в гру має можливість обрати дві дії – почати гру або вийти із застосунку. Якщо наш гравець обирає почати гру, йому пропонується обрати режим складності, на вибір є три варіанти – легкий, середній та складний. Наступним кроком для користувача є додавання учасників, тобто введення імен гравців у текстове поле, після цього починається гра. Користувачу дають вибір – обрати правду або дію. Обравши, що саме користувач хоче виконувати, йому впливає потрібне завдання. Після виконання заданого завдання користувач може натиснути кнопку далі, якою передає хід наступному гравцеві, або натиснути кнопку початкового екрану та перейти безпосередньо до нього.

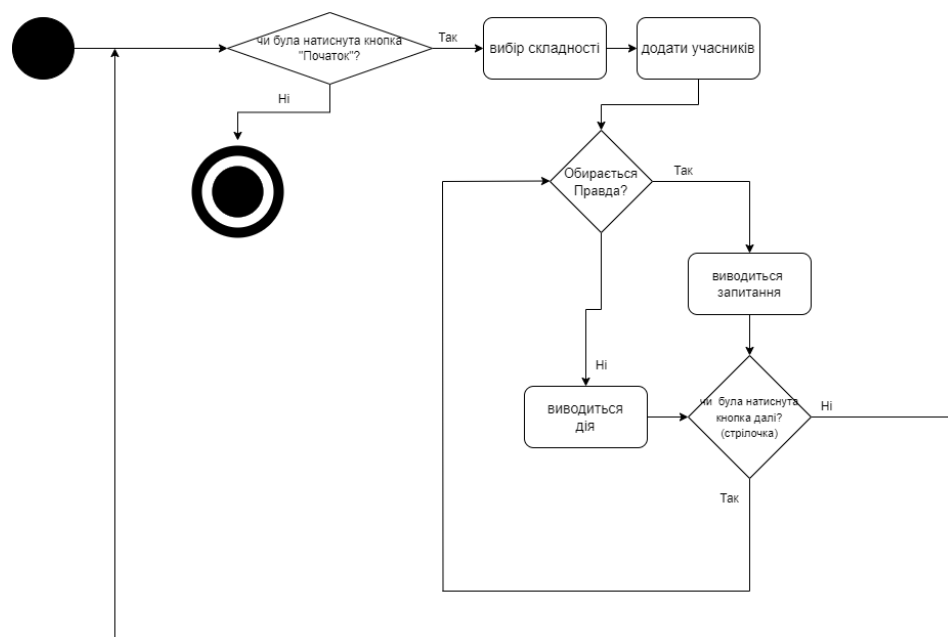


Рис. 3.11 – UML діаграма діяльності

інформації.

3. Клас `Question` – описує завдання в додатку та має наступні атрибути: текст запитання, список задач і параметр `qust`. Має метод `repeat`, який дає можливість знову з'являтися запитанням в списку. Також є метод повернення на початкову сторінку `goHome`.
4. `PlayerTurn` – клас для визначення ходу гравця та подальшого показу на ігровому екрані. Має такі методи: `btnTrue` – кнопка для обрання правди, `btnDo` – кнопка для обрання дії, `goHome` – повернутись на початковий екран. В цьому класі присутній масив імен, який використовується для зберігання імен учасників та подальшого визначення їхнього ходу в грі.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання дипломної роботи був розроблений мобільний ігровий додаток «Правда або Дія», який можна використовувати як веселий супровід на вечірці в компанії людей, так і для більш професійного напрямку, наприклад на тренінгу нової команди фахівців. В даній роботі описується весь шлях розробки мобільного додатку від ідеї та аналізу до його розробки.

1. Під час роботи над даним проектом, було досліджено питання важливості ігор та розваг в повсякденному житті, ситуації, за якими люди звертаються до даних застосунків, доведена користь розважальних додатків для користувачів. Було розглянуто питання вдосконалення гри протягом років, від купи паперів до мобільного додатку в смартфоні. Проаналізована актуальність ігор та ігрових застосунків у віковому діапазоні від дітей до дорослих у звичайному житті. Проведений аналіз ігор зі сторони навчання необхідним навичкам. Проведене опитування користувачів стосовно додатку та його характеристик та взяті до уваги коментарі учасників опитування.

2. Був проведений аналіз стосовно інструментів та програмних засобів реалізації, які найкраще підходять під розробку мобільного ігрового додатку, створення графічного інтерфейсу та функціоналу додатку. На шляху аналізу було обрано для використання мову програмування Java, Android Studio як середовище розробки мобільного додатку, Figma для створення прототипів екранів додатку та Photoshop для створення логотипу та елементів графічного дизайну.

3. Був реалізований прототип, який дозволяє переглянути весь доступний функціонал додатку та його графічний інтерфейс. Були створені UML діаграми діяльності, прецедентів та класів.

Розроблений додаток виконує всі вимоги щодо функціоналу та сприяє створенню дружньої та довірливої атмосфери в компаніях, розбавлення пауз на вечірках та допомагає людям подолати сором'язливість та невпевненість.

Створений мобільний ігровий додаток має подальші перспективи у дослідженнях. А саме збільшення режимів складності та фільтрація завдань за

віковою категорією, створення списку завдань безпосередньо самими користувачами та створення системи покарань за невиконане завдання.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Java Programming Language - an overview | ScienceDirect Topics [Електронний ресурс]: ScienceDirect Java Programming Language. - Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/java-programming-language>
2. Documentation | Android Developers [Електронний ресурс]: Developers Documentation for app developers. - Режим доступу: <https://developer.android.com/docs>
3. Kathy Sierra, Bert Bates. Head First Java: A Brain-Friendly Guide /- Packt Publishing – с.
4. Dawn Griffiths Head First Android Development – Second Edition /- Packt Publishing – с. 195 – 258.
5. Тучкевич Є. Adobe Photoshop CC 2019 Мастер - клас Євгенії Тучкової /- Packt Publishing – с. 329 – 360.
6. Figma design – Figma Help Center [Електронний ресурс]: Figma Figma Design. - Режим доступу: <https://help.figma.com/hc/en-us/categories/360002042553-Using-Figma#Components>
7. The Java Tutorials [Електронний ресурс]: ORACLE Java Documentation. - Режим доступу: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
8. The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review [Електронний ресурс]: SpringerOpen International Journal of Educational Technology in Higher Education. - Режим доступу: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0062-1>
9. Правда або Дія – ГРА [Електронний ресурс]: - Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.antoinehabert.truthordaregame>
10. Правда або дія [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nixgames.truthordare>

ДОДАТКИ



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



Розробка мобільного ігрового додатку «Правда або Дія» під систему Android з використанням мови Java

Виконав студент 4 курсу
групи ПД-43

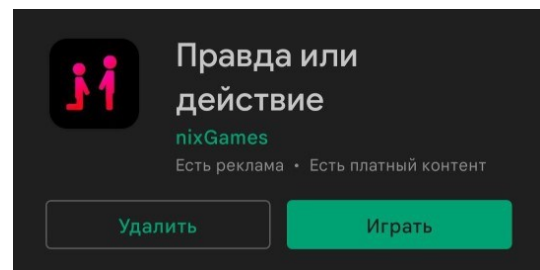
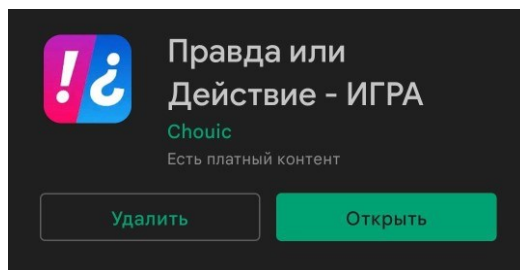
Зволинська Альона Аркадіївна

Керівник роботи

доц. кафедри ПЗ Поперешняк Світлана Володимирівна

Київ - 2022

ДОДАТКИ АНАЛОГИ



ПОРІВНЯННЯ АНАЛОГІВ

Особливості	Правда или действие Chouic	Правда или Действие nixGames	«Правда або Дія» Власний застосунок
Наявність режимів складності	+	+	+
Не однотипність завдань	-	-	+
Україномовний додаток	-	-	+
Відсутність платного контенту	-	-	+
Додавання учасників	+	+	+
Простий інтерфейс	+	-	+
Оригінальність завдань	-	-	+

3

МЕТА, ОБ'ЄКТ ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Мета роботи – розвинути комунікаційні якості та вміння спостерігати за людьми, аналізувати щирість і правдивість людей.
- Об'єкт дослідження – процес взаємодії між учасниками гри.
- Предмет дослідження – технології, за допомогою яких можливо розважити компанію людей.

4

ТЕХНІЧНІ ЗАВДАННЯ

1. Розробити під платформу Android версії 5 та вище.
2. Реалізувати в додатку можливість вибору операції «Дія» або «Правда».
3. Розробити додавання та видалення гравців.
4. Розробити режими складності.
5. Розробити ігровий інтерфейс.
6. Розробити список завдань.

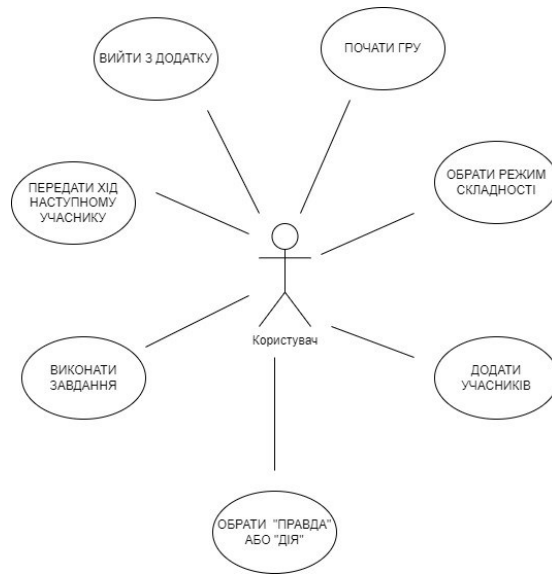
5

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ



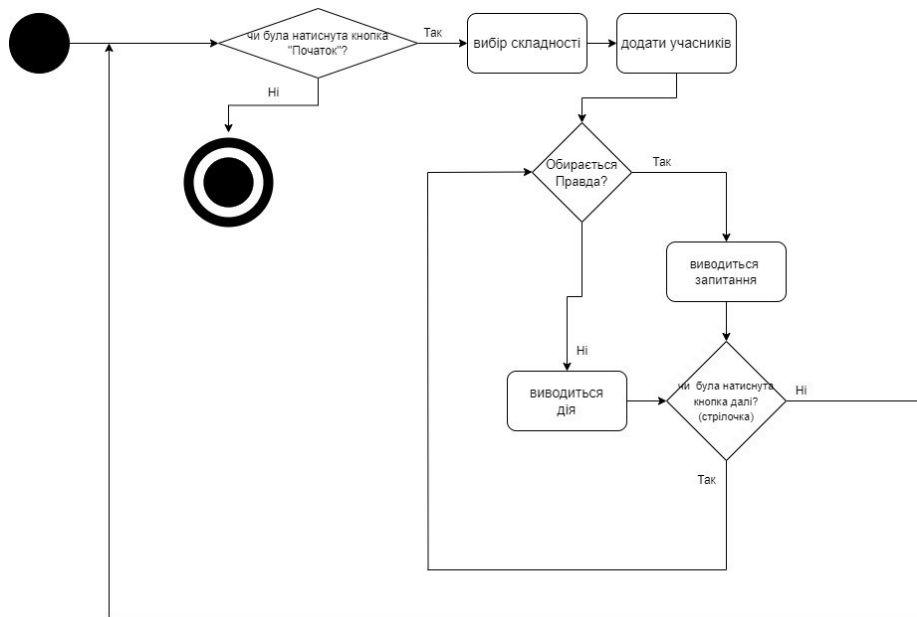
6

ДІАГРАМА ПРЕЦЕДЕНТІВ



7

ДІАГРАМА ДІЯЛЬНОСТІ



8

ВІДЕО РОБОТИ ДОДАТКУ



11

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Зволинська А.А. Актуальність розважальних мобільних додатків / С.В. Поперешняк, А.А. Зволинська // Науково-технічна конференція «Застосування програмного забезпечення в ІКТ», м. Київ, ДУТ, 20 квітня 2022 року. Прийнято до друку.

Зволинська А.А. Розробка ігор для мобільних пристроїв / С.В. Поперешняк, А.А. Зволинська // IV Міжнародна студентська наукова конференція «Наука сьогодні: від досліджень до стратегічних рішень», м. Івано-Франківськ, 2022 року. Прийнято до друку.

12

Висновки

1. Проведено аналіз предметної області, за результатами якої було виявлено, що цільовій аудиторії найчастіше подобається саме розважальні ігри, тому було прийняте рішення розробляти мобільний ігровий додаток «Правда або Дія».
2. Проведено дослідження інструментів та програмних засобів реалізації .
3. Визначено концепцію, вимоги мобільного додатку, створено UML діаграми прецедентів , діяльності та класів.
4. Розроблено мобільний застосунок під платформу Android версії 5 та вище, із ненавантаженим користувацьким інтерфейсом, додаванням учасників до гри, вибором завдання користувачем та режимами складності.
5. Розроблено та закладено можливість подальшої модифікації для покращення функціоналу та розширення.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!