



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №6
з дисципліни
Розробка мобільних застосунків під Android

Виконав:

Перевірив:

студент групи ІА-24:

Котлярчук М. С.

Орленко С. П.

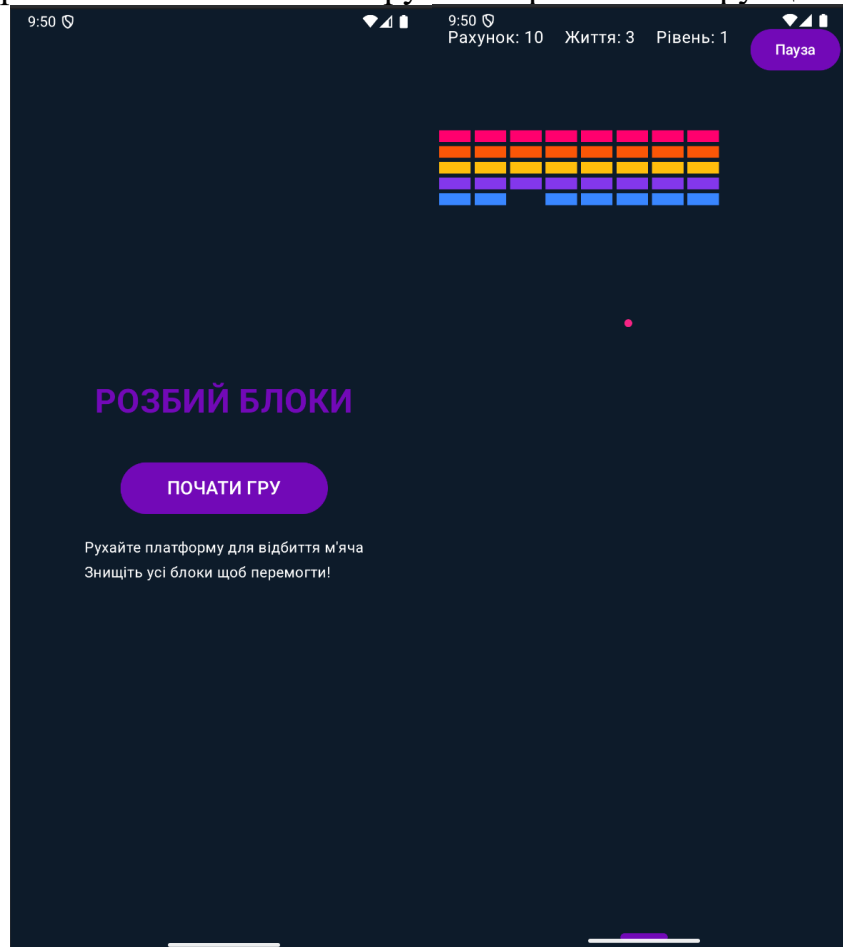
Київ 2025

Мета роботи: змодельовати головну проблему наступного року навчання (у вигляді вибору теми дипломного проекту) шляхом самостійного формування завдання на 6 лабораторну роботу.

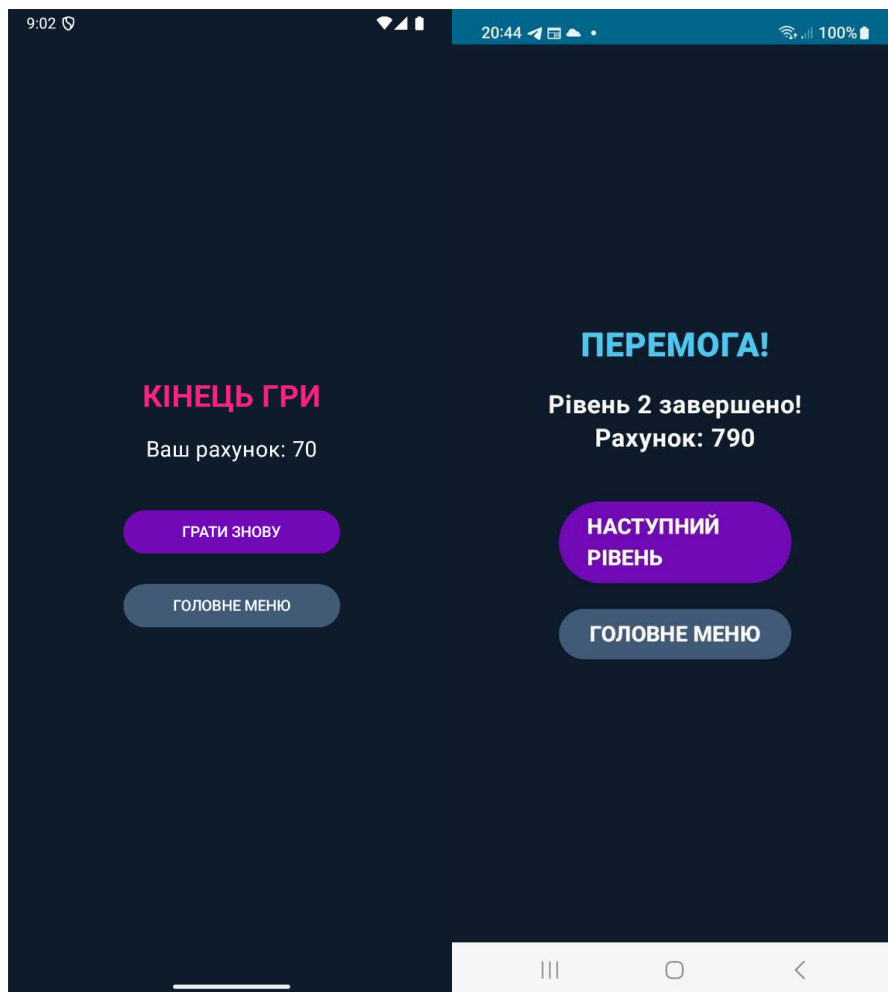
Я реалізував мобільний застосунок під платформу Android — аркадну гру аналог гри Arkanoid. Основна мета гри — керувати платформою, відбивати м'яч та знищувати всі блоки на екрані. Коли всі блоки знищено — рівень вважається пройденим.

Основна функціональність

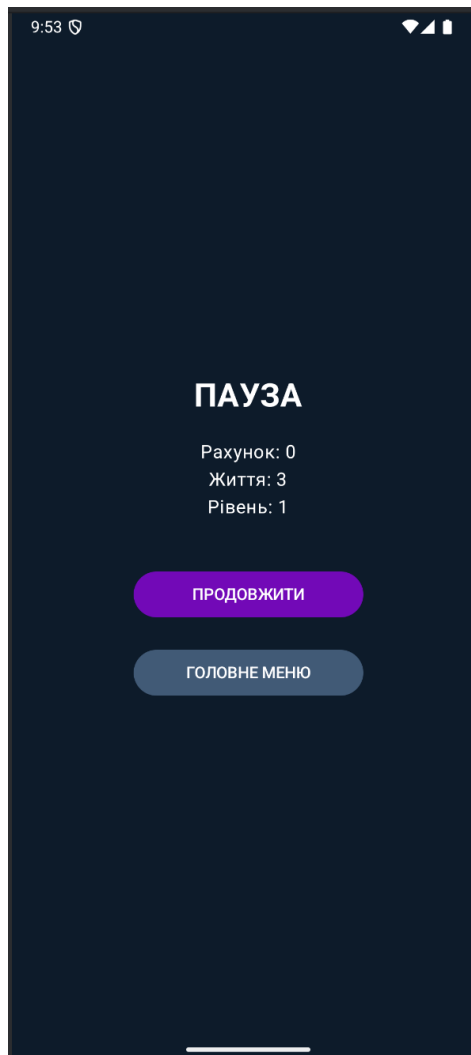
- Меню гри з кнопкою «Почати гру» та короткою інструкцією.



- Ігровий екран з платформою, м'ячем, блоками та інформаційною панеллю (рахунок, життя, рівень).
- Фізика гри: рух м'яча, зіткнення з блоками, стінками, платформою.
- Платформа, якою можна керувати дотиком (drag gesture).
- Механіка програшу: втрати всіх життів.



- Механіка перемоги: знищення всіх блоків.
- Пауза та повернення в головне меню.



- Підтримка кількох рівнів: після перемоги гравець переходить на наступний рівень із новим набором блоків.

Технічна реалізація:

- UI побудовано повністю на Jetpack Compose.
- Основні елементи гри — м'яч, платформа, блоки — реалізовані у вигляді data-класів.
- Гра використовує Canvas для малювання об'єктів на екрані.
- Логіка оновлення стану реалізована за допомогою LaunchedEffect.
- Вся гра складається з окремих станів (GameState): MENU, PLAYING, PAUSED, GAME_OVER, WIN, що дозволяє легко перемикати екрани.
- Застосовано компоунування UI та стилізація за допомогою Material 3.

Реалізація проєкту дозволила ознайомитися з розробкою простих 2D-ігор на Android, закріпити знання з Jetpack Compose, роботи з Canvas та реалізації внутрішньої логіки ігрового циклу. Проєкт демонструє

можливості створення динамічних, інтерактивних застосунків з використанням сучасних інструментів Android-розробки.

Висновки: під час виконання даної лабораторної роботи, я змодельював головну проблему наступного року навчання (у вигляді вибору теми дипломного проекту) шляхом самостійного формування завдання на 6 лабораторну роботу.